

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Nr. 2023/12.06.2024

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași
J22/940/2019, CUI: R040669544
RO36INGB0000999908879352 - ING Bank
Telefon: 0740868084; 0727396805
office@impactsanatate.ro
www.impactsanatate.ro

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul funcțional: *“VALORIFICAREA SAU O COMBINAȚIE DE VALORIFICARE ȘI ELIMINARE A DEȘEURILOR NEPERICULOASE CU O CAPACITATE MAI MARE DE 75 DE TONE PE ZI”*, situat în comuna Ariceștii Rahtivani, strada Republicii, nr. 161, județul Prahova, NC 26061

BENEFICIAR: COSECO WASTE S.R.L.

CUI 40460997, J29/362/2019

Sat Ariceștii Rahtivani, comuna Ariceștii Rahtivani, Strada Republicii, Nr. 161, Biroul nr. 1, Județ Prahova

ELABORATOR: S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L. IAȘI

Dr. Chirilă Ioan

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul funcțional: "VALORIFICAREA SAU O COMBINAȚIE DE VALORIFICARE ȘI ELIMINARE A DEȘEURILOR NEPERICULOASE CU O CAPACITATE MAI MARE DE 75 DE TONE PE ZI" , situat în comuna Ariceștii Rahtivani, strada Republicii, nr. 161, județul Prahova, NC 26061

CUPRINS

1. SCOP ȘI OBIECTIVE
2. OPISUL DE DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA STUDIULUI
3. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT
4. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA POTENȚIALILOR FACTORI DE RISC PENTRU SĂNĂTATEA POPULAȚIEI DIN MEDIU ȘI FACTORI DE DISCONFORT PENTRU POPULAȚIE ȘI MĂSURI PENTRU MINIMIZAREA ACESTORA
5. ALTERNATIVE
6. CONDIȚII
7. CONCLUZII
8. SURSE BIBLIOGRAFICE
9. REZUMAT

IMPACT SANATATE S.R.L. este abilitată conform Ord MS nr. 1524 să efectueze studii de impact asupra sănătății atât pentru obiective care nu se supun cât și pentru cele care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (Aviz de abilitare nr. 1/07.11.2019) fiind înregistrată la poziția 1 în Evidenta elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sănătății (EESEIS). <https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Informatii/EESEIS.htm>

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul funcțional: "VALORIFICAREA SAU O COMBINAȚIE DE VALORIFICARE ȘI ELIMINARE A DEȘEURILOR NEPERICULOASE CU O CAPACITATE MAI MARE DE 75 DE TONE PE ZI", situat în comuna Ariceștii Rahtivani, strada Republicii, nr. 161, județul Prahova, NC 26061

I. SCOP ȘI OBIECTIVE

Obiectivul prezentei lucrări este evaluarea impactului activităților desfășurate asupra sănătății populației rezidente, în cazul stabilirii zonelor de protecție sanitară conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119 din 2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21/02/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, completat și modificat prin Ord. Ministerului Sănătății nr. 994/2018, Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1378/2018, Ord. Ministerului Sănătății nr. 562/2023 și Ord. Ministerului Sănătății nr. 1257/2023.

Evaluarea impactului asupra sănătății (EIS) reprezintă un suport practic pentru decidenții din sectorul public sau privat, cu privire la efectul pe care factorii de risc/potențiali factori de risc caracteristici diferitelor obiective de investiție îl pot avea asupra sănătății populației din arealul învecinat. Pe baza acestor evaluări forurile decidente (DSP, APMJ, autoritățile administrative teritoriale etc.), pot lua deciziile optime pentru a crește efectele pozitive asupra statusului de sănătate a populației și pentru a elabora strategii de ameliorare a celor negative.

EIS se realizează conform următoarelor prevederi legislative:

- **Ord. M.S. nr. 119 din 2014** (modificat și completat de Ord. M.S. nr. 994/2018, 1378/2018, 562/2023, 1257/2023), din care trebuie luate în considerare următoarele articole: Art. 2; Art. 4; Art. 5; Art. 6; Art. 10; Art. 11; Art. 13; Art. 14; Art. 15; Art. 16; Art. 20; Art. 28; Art. 41; Art. 43;

- **Ord. 1524/2019** pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației.

- **Ord. M. S. nr. 1030/2009** (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate, care se va folosi de către DSP pentru emiterea documentației sanitare.

S.C. IMPACT SANATATE S.R.L. este certificată conform Ord MS nr. 1524 să efectueze studii de impact asupra sănătății atât pentru obiective care nu se supun cât și pentru cele care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (**Aviz de abilitare nr. 1/07.11.2019**) fiind înregistrată la poziția 1 în Evidenta elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sănătății (EESEIS).

<https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Informatii/EESEIS.htm>

Evaluarea impactului asupra sănătății reprezintă o combinație de proceduri, metode și instrumente pe baza căreia se poate stabili dacă o politică, un program sau proiect poate avea efecte potențiale asupra stării de sănătate a populației, precum și distribuția acestor efecte în populația vizată (definiție OMS, 1999). Cu alte cuvinte, EIS reprezintă o abordare care, folosind o serie de metode, ajută forurile decidente să releve

efectele asupra sănătății (atât pozitive cât și negative), și de asemenea, care pune la dispoziția acestor foruri recomandări pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea celor pozitive.

EIS se bazează pe o înțelegere cuprinzătoare a noțiunii de sănătate. Sănătatea este definită ca fiind “o stare pe deplin favorabilă atât fizic, mintal cât și social, și nu doar absența bolilor sau a infirmităților” (OMS, 1946).

Această definiție recunoaște că sănătatea este influențată în mod critic de o serie de factori, sau determinanți. Sănătatea individului – dar și sănătatea diferitelor comunități în care indivizii interacționează – este afectată semnificativ de următorii determinanți: vârsta, ereditate, venit, condiții de locuit, stil de viață, activitate fizică, dietă, suport social/prieteni, nivel de stres, factori de mediu, acces la servicii.

Sănătatea în relație cu mediul este acea componentă a sănătății publice a cărei scop îl constituie prevenirea îmbolnăvirilor și promovarea sănătății populației în relație cu factorii din mediu. Domeniul sănătății în relație cu mediul, include toate aspectele teoretice și practice, de la politici până la metode și instrumente legate de identificarea, evaluarea, prevenirea, reducerea și combaterea efectelor factorilor de mediu asupra sănătății populației. Astfel, domeniul de intervenție al sănătății în relație cu mediul este unul multidisciplinar, complex, care presupune colaborarea intersectorială și inter-instituțională a echipelor de specialiști, pentru înțelegerea, descrierea, cuantificarea și controlul acțiunii factorilor de mediu asupra sănătății.

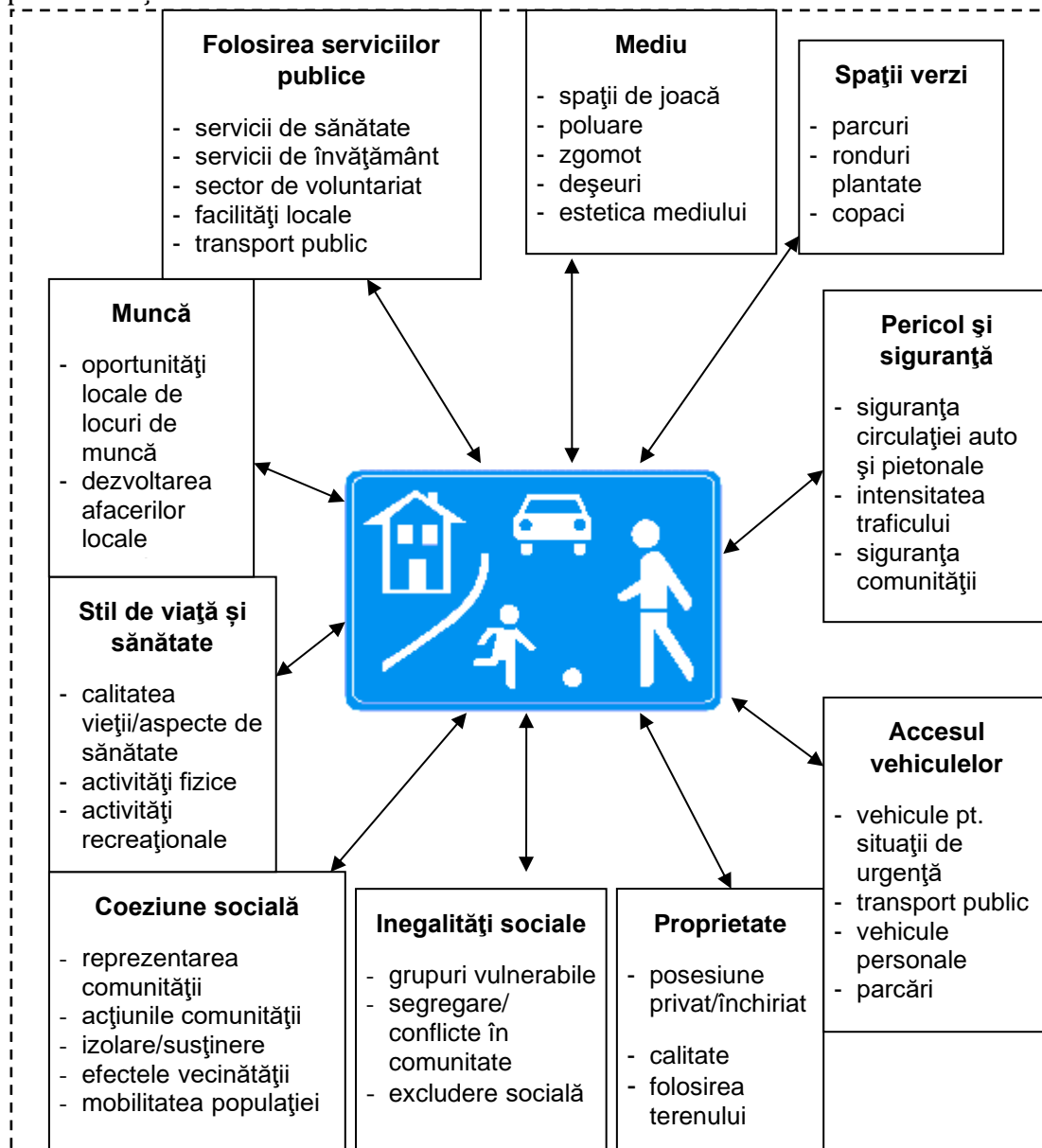
EIS ne permite să predicționăm impactul diferitelor obiective de investiție/servicii, propuse sau existente, asupra acestor multipli determinanți ai sănătății. Planificarea unei zone de locuit implică un proces de decizie cu privire la utilizarea terenurilor și clădirilor unei localități. (Barton și Tsourou, 2000). Planurile zonale au ca scop principal dezvoltarea fizică a unei zone, dar sunt de asemenea în relație și cu dezvoltarea socio-economică a arealului vizat. Planificarea precum și estetica mediului pot avea efecte asupra sănătății și confortul/disconfortul populației rezidente. Barton și Tsourou au identificat aceste efecte ca punându-și amprenta pe „comportament individual și stil de viață”, influențe sociale și ale comunității”, condiții locale structurale” și „condiții generale social-economice, culturale și de mediu”. Influențele planificării pot avea impact pozitiv și/sau negativ asupra populației rezidente. Este important a se face distincția între impactul pe termen scurt și impactul pe termen lung și de asemenea să se țină seama de faptul că impactul se poate modifica în timp.

Fiecare aspect al sănătății presupune unul sau mai multe “praguri” sau asocieri și este cotate cu puncte în elaborarea unui plan comprehensiv. Planurile sau proiectele cu impact pozitiv asupra mai multor determinanți ai sănătății sunt evaluate cu un punctaj mai mare. În elaborarea unui EIS prospectiv “pragurile” și asocierile sunt evidențiate pe baza cercetărilor anterioare, examinând corelația dintre statusul de sănătate a populației și zona rezidențială construită.

Astfel, noțiunea de „prag” are la bază evidențele cercetărilor care furnizează ținte numerice pentru dezvoltarea sanogenă. Sunt luate în considerație studii din literatura de specialitate, avându-se în vedere mai multe cercetări care au dus la aceleași concluzii privind un anumit fenomen. Spre exemplu, s-a demonstrat indubitabil că pe o distanță de aproximativ 100 m în jurul arterelor cu trafic intens, calitatea aerului atmosferic

constituie o problemă de sănătate pentru grupe populaționale vulnerabile precum copiii. Noțiunea de „asociere” reprezintă cuantificarea calitativă a efectului pozitiv sau negativ pe sănătate. Astfel, deși se poate demonstra natura și direcția unei anumite asocieri, fenomenul în sine nu poate fi definit cu precizia numerică sugerată de noțiunea „prag”. De exemplu, o serie de studii au demonstrat că priveliștea care cuprinde chiar și o mică „insulă” de vegetație poate duce la îmbunătățirea sănătății mentale; precizarea numerică a cât de mult spațiu verde se ia în considerație rămâne, oricum, neclară.

O diagramă a posibilelor influențe asupra sănătății populației în cazul construirii/modernizării unei zone este prezentată mai jos. Diagrama este bazată pe evaluarea: principalilor determinanți ai sănătății; influența planificării și a design-ului de mediu identificată de OMS; evaluarea impactului asupra comunității realizată de Departamentul de Transport al USA. Diagrama reprezintă un instrument vizual pentru a conceptualiza gradul posibilelor influențe în cazul dezvoltării unei zone urbane/rurale asupra sănătății.



II. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI

Prezentul studiu s-a întocmit pe baza documentației tehnice prezentate care a cuprins:

- Cerere de elaborare a studiului de impact asupra sănătății populației;
- Proces-verbal de constatare DSP Prahova nr. 463/ 24.04.2024, cu mențiune către titularul de proiect privind necesitatea studiului de impact asupra sănătății populației;
- Autorizație de mediu APM Prahova nr. PH-48/ 14.03.2016 revizuită la 12.09.2023 și la 28.11.2023;
- Adresă APM Prahova nr. 13020/ 12.09.2023 privind derularea procedurii de emitere a Autorizației integrate de mediu;
- Certificat de Înregistrare în Registrul Comerțului;
- Contract de închiriere imobile nr. 2/ 17.04.2019;
- Extras de plan cadastral;
- Memoriu conform anexei 5E;
- Raport de încercări/analize nr. 60180 AEE/ 28.06.2023 – Aer emisii;
- Plan de gestionare a mirosurilor;
- Studiu geotehnic din 22.11.2021;
- Certificat de înregistrare nr. 09/ RSC02434/ 0001/RO/ 29.11.2023 – RS Cert – Romanian Certification Systems;
- Certificat de înregistrare nr. 14/ RSC02434/ 0001/RO/ 29.11.2023 – RS Cert – Romanian Certification Systems;
- Adresa nr. 1550/ 21.05.2024, Ecosafe Consulting S.R.L. Ploiești privind completarea la Raportul de amplasament Cosesco Waste S.R.L.;
- Proces-verbal de recepție-agenți economici/instituții bugetare nr. 472/ 30.05.2024 privind efectuarea serviciilor DDD;
- Plan de încadrare în zonă cu distanțe;
- Plan de amplasament și delimitare a imobilului;
- Plan de situație.

III. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT

AMPLASAMENT

Amplasamentul studiat este situat în intravilanul comunei Ariceștii Rahtivani, strada Republicii, nr. 161, județul Prahova, în partea de est a comunei, în zona industrială.

Terenul în suprafață de 75627 mp și construcțiile edificate pe acesta sunt proprietatea Ness Proiect Europe S.R.L., care le-a închiriat către Cosesco Waste S.R.L.,

conform Contract de închiriere nr. 2/17.04.2019 și Act adițional nr.9/01.05.2023 la contractul menționat.

Conform reglementărilor PUG și PATJ Prahova, terenul aferent are categoria “curți-construcții” și este amplasat în „zona unități industriale și unități agro-zootehnice”.

Nu există poluare anterioară, terenul având folosință agricolă până la construcția Parcului Industrial.



Plan de amplasament

Așezare geografică

Ariceștii Rahtivani este satul de reședință al comunei cu același nume din județul Prahova, Muntenia, România.

Comuna Ariceștii-Rahtivani este situată în vestul județului Prahova, pe malul stâng al Prahovei, la nord-vest de municipiul Ploiești. Este străbătută de șoseaua națională DN72, care leagă Ploieștiul de Târgoviște.

Relief

Teritoriul comunei aparține părții nordice a Câmpiei Ploieștilor, parte din Câmpia Română, formată pe conul de dejecție al râului Prahova. Este o câmpie de tip piemontan, relativ plană, slab fragmentată cu văi și terase slab individualizate.

Altitudinile scad de la 280 m în nord la 100 m în sud.

Sub solurile brune și brun-roșcate, cu grosimi de 30-60 cm, care acoperă în cea mai mare parte Câmpia Ploieștiului, se află un strat gros de prundișuri, care atinge în unele zone 80 m (zona Buda).

Solurile

Zona comunei Ariceștii Rahtivani se prezintă ca o câmpie înaltă relativ netedă, alcătuită din pietrișuri, aduse de râul Prahova și depuse sub forma unui mare con de dejecție. Acest con aluvionar, cunoscut sub numele de câmpie piemontană a Ploieștilor,

se prezintă sub forma unei pânii ce acoperă o suprafață de cca. 600 km. Direcția de cădere, înclinare a acestei suprafețe este nord-vest către sud-est.

Din punct de vedere geomorfologic, terenurile care alcătuiesc zona studiată compun o suprafață relativ plană, situată la aproximativ 180 m altitudine, cu pantă ușoară, insesizabilă pe direc. Depozitele sunt alcătuite din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri cu frecvente intercalații cu argile și prafuri. Zona obiectivului se caracterizează prin nisipuri, pietrișuri, bolovănișuri și depozite loessoide.

În subteranul comunei nu sunt prezente însă unități stratigrafice de interes pentru exploatarea de minerale utile sau săruri solubile, care să poată da naștere unor goluri subterane cu potențial de prăbușire.

Condițiile pedogenetice generale au fost favorabile dezvoltării solurilor de tip cernoziomuri argiloaluvionare sau brun-roșcate. Aceste caracteristici ale solului comunei îl fac să fie fertil în cazul culturilor agricole

Comuna Ariceștii Rahtivani se află pe corpul de apă subterană ROIL15- Conul Aluvionar Prahova, delimitat în zona de luncă a râului Prahova, fiind dezvoltat în depozite aluviale poros-permeabile, de vârstă cuaternară. Fiind situat aproape de suprafața terenului, acesta prezintă nivel liber sau ascensional.

Acviferul freatic este constituit dintr-o alternanță de nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri cu structură încrucișată. Stratul acvifer freatic care se dezvoltă în depozitele conului aluvionar apare ca un complex unitar, care prezintă unele caractere specifice prin dezvoltarea lenticulară a argilelor nisipoase. Depozitele conului sunt constituite din nisip cu pietriș și bolovăniș, în alternanță cu argile și șlițuri cu structură încrucișată.

Hidrografie

Comuna se află în componența bazinului hidrografic al râului Ialomița, prin intermediul principalului său afluent - râul Prahova.

Corpul de apă subterană este interdependent cu râurile Prahova, Dâmbu și Teleajen.

Rețeaua hidrografică permanentă a comunei este reprezentată de râul Prahova și Pârâul Leaot. Râul Prahova curge pe teritoriul comunei pe o lungime de 16 km. Debitul mediu anual este, în medie, de 5 mc/sec, la postul hidrometric Halta Prahovei. Din cauza oscilațiilor de nivel, în perioada primăverii și începutul verii, zona de sud a comunei apare ca o zonă potențial inundabilă, care poate afecta locuințele și terenurile din zonă.

Pârâul Leaot, care curge la est de comună, are debitul reglabil și nu inundă fâșia de teren pe care o străbate, deoarece acesta a suferit modificări, fiind canalizat, iar cursul deviat în scopul irigației.

Clima

Teritoriul comunei se situează într-o zonă cu climă temperat continentală, regimul termic, caracteristic zonei de silvostepă, cu o temperatură anuală medie de 10,6°C și o medie a precipitațiilor anuale de 588 mm.

Din punct de vedere climatic, amplasamentul aparține sectorului de climă temperat - continentală cu influențe pregnante ale estului, nordului, vestului și sudului continentului european.

Temperatura medie anuală de 9,40°C, apropiindu-se de media pe țară care este de 9,50°C; trecerea de la anotimpul rece la cel cald și invers se face brusc; există mari diferențe de temperatură între luna martie și luna mai (12,5⁰-13,2⁰); numărul mare de zile cu îngheț (120), ca și cel cu temperaturi superioare lui 30⁰ (70).

Regimul eolian pune în evidență dominarea curenților din nord - nord vest și sud-sud est. Aceasta are o influență directă asupra regimului precipitațiilor care sunt sărace în perioada lunilor noiembrie-martie, când vânturile de est și nord est au o frecvență mai mare, și mai bogată în celelalte luni ale anului când frecvența vânturilor dinspre nord și chiar sud-vest crește.

Aspecte geotehnice ale amplasamentului

Din punct de vedere geomorfologic, zona cercetată se încadrează în unitatea geomorfologică majoră Câmpia Piemontană a Prahovei, cu subdiviziunea Câmpia Ploieștiului iar în subteranul zonei (pe adâncimi de mai multe sute de metri) sunt prezente formațiuni majoritar grosiere (pietrișuri și bolovănișuri).

Regional, amplasamentul cercetat se situează pe interfluviul Prahova - Teleajen.

Pentru investigarea terenului au fost efectuate foraje de cercetare geotehnică cu adâncimea de 6,0 m executate cu o instalație semimecanică de tip Auger în regim de lucru uscat fără fluid de foraj, cu sapă de 40 mm.

Forajul executat pe amprenta investiției, a întâlnit următoarea succesiune litologică:

- 0.00 m – 0.15 m sol vegetal;
- 0.15 m – 1,80 m pietriș cu nisip fin cafeniu;
- 1.50 m – 6.00 m bolovăniș cu pietriș și nisip fin galben cafeniu;

La data efectuării cercetărilor nu s-au întâlnit infiltrații de apă până la adâncimea de 6 m (talpa forajelor).

Adâncimea maximă la îngheț este de 0.80 - 0.90 m, iar frecvența medie a zilelor de îngheț cu $T < 0^{\circ}\text{C}$ este de 101.2 zile/an, conform STAS 6054-85.

Conform anexei 3, din Legea 575, care cuprinde unitățile administrativ-teritoriale urbane amplasate în zone pentru care intensitatea seismică este minimum VII (exprimate în grade MSK), zona localității Ariceștii Rahtivani are intensitatea seismică 8t (grade MSK) și perioada medie de revenire de cca 50 ani.

Conform hărților anexe la normativul PI00-1/2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani este: $a_g = 0.35\text{ g}$, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1.6\text{ sec}$.

În conformitate cu NP074/2014: "Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții amplasamentul se încadrează în **categoria geotehnică 1, risc geotehnic redus**.

VECINĂȚĂȚI

Conform planului de amplasament și documentației depuse, obiectivul are următoarele *vecinătăți*:

- **Nord** – drum de exploatare, terenuri agricole și plantație de nuci la limita amplasamentului; locuințe (localitatea Păulești) la aproximativ 5505 m de limita amplasamentului și la aproximativ 6005 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri;
- **Est** – punct de lucru (Ness Proiect Europe S.R.L.) și stație de betoane (Bicanca Anabi S.R.L.) pe aceeași parcelă cu obiectivul studiat (NC 26061); parc panouri fotovoltaice la aproximativ 60 m de limita amplasamentului; zonă industrială Ploiești West Parc la aproximativ 685 m de limita amplasamentului; locuință P+E la aproximativ 1600 m de limita amplasamentului și la aproximativ 1935 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri; locuințe (localitatea Buda) la aproximativ 2060 m de limita amplasamentului și la aproximativ 2375 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri;
- **Sud** – drum de exploatare (strada Schelei) la limita amplasamentului; terenuri agricole; balastieră la aproximativ 870 m de limita amplasamentului; parc panouri fotovoltaice la aproximativ 1440 m de limita amplasamentului; grup de locuințe (localitatea Stoenеști) la aproximativ 3890 m de limita amplasamentului și la aproximativ 3910 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri;
- **Vest** – terenuri neconstruite la limita amplasamentului; hale agrozootehnice la aproximativ 340 m de limita amplasamentului; locuință la aproximativ 2325 m de limita amplasamentului și la aproximativ 2340 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri; baza sportivă Ariceștii Rahtivani la aproximativ 3070 m de limita amplasamentului; grup de locuințe (localitatea Ariceștii Rahtivani) la aproximativ 3470 m de limita amplasamentului și la aproximativ 3485 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri.

Accesul principal și funcțional în incintă se face din strada Republicii, care asigură accesul și la obiectivele învecinate (situate la același NC 26061): punctul de lucru Ness Proiect Europe, Bicanca Anabi S.R.L..

SITUAȚIA EXISTENTĂ/PROPUSĂ

Activitățile societății Coseco Waste S.R.L, se desfășoară pe amplasamentul în suprafață de 75627 mp și construcțiile edificate pe acesta, situat în Comuna Ariceștii Rahtivani, Sat Ariceștii Rahtivani, Str. Republicii nr.161.

Activitățile desfășurate pe amplasamentul Coseco Waste S.R.L. situat în Comuna Ariceștii Rahtivani sunt (coduri CAEN):

- 1091 – Fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor de fermă
- 1711 – Fabricarea celulozei
- 3530 – Furnizarea de abur și aer condiționat
- 3811 – Colectarea deșeurilor nepericuloase
- 3821 - Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase

- 3832 – Recuperarea materialelor reciclabile nepericuloase
- 4677 – Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor
- 5210 – Depozități
- 8292 – Activități de ambalare
- 9609 – Alte activități de servicii n.c.a.

Regimul de lucru este permanent: 24/zi, 7 zile/săptămână, 365 zile/an.

Pentru activitățile desfășurate pe amplasament societatea Coseco Waste S.R.L. deține Autorizația de mediu nr.PH-48/14.03.2016 revizuită în data de 28.11.2023 (ultima revizuire).

Societatea Coseco Waste S.R.L. are implementat sistemul integrat de management calitate - mediu, certificat de RS Cert – Romanian Certification Systems (prin S.C. Premium Alpha Consulting S.R.L.): ISO 9001:2015/ SR EN ISO 9001:2015 - Certificat nr. 09/RSC02434/0001/ RO/ 29.11.2023 și ISO 14001:2015/ SR EN ISO 14001:2015 Certificat nr. 14/ RSC02434/0001/ RO/ 29.11.2023.

Activitățile supuse procedurii de autorizare sunt:

Furnizarea de abur și aer condiționat

Activitatea se desfășoară cu echipament mobil - cazan de abur alimentat cu combustibil solid, pe teritoriul țării, la diverse societăți beneficiare. Cazanul de abur este tip Uniconfort Italia cu capacitate de 4t/h abur care funcționează la o presiune maximă de 17 bar, tip EOS 300 cu putere termică de 3574 kW, alimentat cu peleti, brichete, baloți, combustibil solid nepeletizat/nebrichetat și opțional biomasă, care permite relocarea acolo unde este necesar. Consumul orar la putere maximă este de 800 kg.

Coșul de evacuare gaze arse al cazanului de abur, în cazul în care este utilizat pe amplasament. Pulberea de cenușă este colectată într-un container cu ajutorul unui multiciclon acționat de un ventilator exhaustor. Gazele arse sunt dirijate spre coșul de fum cu înălțimea **H = 16 m și D = 0,7 m.**

Colectarea deșeurilor nepericuloase cu depozitare temporară și:

- *Producție peleti, brichete, baloți, combustibil solid peletizat/ nepeletizat/ nebrichetat (fluxuri tehnologice 1 și 2) și celuloză termoizolantă;*
- *Producție combustibil alternativ solid vrac (fluxuri tehnologice 1 și 2);*
- *Producție compost produs finit și/sau CLO (Compost Like Output);*

Activitatea de colectare și depozitare temporară a deșeurilor nepericuloase se desfășoară pe platforme balastate și betonate, spații închiriate.

Activitatea se desfășoară la sediul societății utilizând ca materie primă subproduse agricole și deșeuri nepericuloase colectate de la terți și depozitate temporar.

Se colectează diverse deșeuri vegetale și/ sau organice și anorganice și deșeuri nepericuloase care se depozitează temporar pe amplasament pentru constituirea unui stoc de materie primă în vederea producerii de peleti, brichete, baloți, producerea de combustibil solid peletizat/nepeletizat/ nebrichetat și combustibil alternativ solid vrac.

Stocarea temporară a deșeurilor colectate se face cu respectarea prevederilor în vigoare pe o perioadă de maxim 3 ani.

Producerea peletilor, brichetelor, a baloșilor, producerea combustibilului solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat și producerea combustibilului alternativ solid se desfășoară la punctul de lucru folosind aceleași dotări și utilizând ca materie primă subproduse agricole și un procent de 5% până la 100% din deșeurile nepericuloase colectate și depozitate temporar.

Producerea celulozei termoizolante se desfășoară la punctul de lucru folosind dotările existente și utilizând ca materie primă deșeuri de hârtie și carton și aditivi specifici.

Producerea compostului ca produs finit și/sau CLO (Compost Like Output) se desfășoară la punctul de lucru folosind dotările existente și utilizând ca materie primă deșeuri biodegradabile și fracție organică de la stațiile de tratare mecano-biologică a deșeurilor.

Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor

Această activitate constă în colectarea de deșeuri fără depozitare temporară și comercializarea lor către operatori economici autorizați în vederea valorificării:

- 02 01 06 – dejecții animaliere colectate separat și tratate în afara incintei: doar găinaș de pasăre, bălegar de vacă și cal și resturile de paie de la așternut;
- 02 01 07 – deșeuri din exploatarea forestieră;
- 02 03 01 – nămoluri de la spălare, curățare, decojire, centrifugare și separare: masă vegetală, coajă, sâmburi, frunze, codițe de cireșe, etc.;
- 02 07 04 – materii care nu se pretează consumului sau procesării (borhot);
- 03 03 11 – nămoluri de la epurarea efluenților proprii, altele decât cele specificate la 03 03 10;
- 15 01 02 – ambalaje de materiale plastice;
- 19 02 03 - deșeuri preamestecate conținând numai deșeuri nepericuloase;
- 20 01 01 – hârtie și carton;
- 20 01 38 - lemnul altul decât cel specificat la 20 01 37.

Sunt utilizate autovehiculele existente în parcul auto al societății Ness Proiect Europe SRL, dar nu numai, folosite în baza contractului de închiriere încheiat între cele două societăți.

Dotări

Construcții/amenajări existente pe amplasament:

- Cabină poartă (C6), S = 15mp;
- Centrală abur - cazan Uniconfort (C9), S = 166mp;
- Container tip birouri (C11), S = 80mp;
- Container tip pentru zona de vestiare, sală de mese, dușuri, toalete, totalizând o suprafață utilă Su = 196.80mp;

- Rezervor motorină 9000 l, în comodat de la Oscar Downstream;
 - Platformă betonată (C10), S = 6558mp, amenajată cu padocuri acoperite având următoarele destinații:
 - zonă depozitare materie primă;
 - zonă tocare;
 - zonă uscare;
 - zonă sortare;
 - zonă presare și ambalare (atunci când este cazul);
 - zonă depozitare produs finit.
 - Platformă betonată pentru depozitare deșeuri nepericuloase situată în zona de est a amplasamentului, în fața zonei definită ca fiind C10, S = 6500 mp;
 - Platformă betonată pentru depozitare deșeuri nepericuloase situată în zona de nord a amplasamentului, S = 18000 mp;
 - Platformă betonată destinată biouscării și deshidratării, prevăzută cu prelată, S = 6000 mp;
 - Platformă balastată pentru depozitare deșeuri și materie primă situată în partea de nord a amplasamentului, S = 40.000 mp;
 - Bazin vidanjabil pentru colectarea apelor uzate menajere, îngropat, cu capacitatea utilă V = 3mc;
 - Bazin vidanjabil pentru colectarea apelor pluviale, V = 300 mc;
- Societatea Ness Proiect Europe S.R.L., proprietara terenului închiriat către Coseco Waste S.R.L. asigură alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate pentru aceasta, prin următoarele:
- Puțuri forate echipate cu pompe submersibile pentru alimentare cu apă - 2 buc;
 - Gospodăria de apă de incendiu (C3) formată din:
 - rezervor cilindric suprateran cu V = 330 mc;
 - rezervor de rezervă cu V = 370 mc;
 - grup de pompare hidranți cu pompe 2A+1R.
 - Bazin de retenție realizat în săpătură cu infiltrare directă în sol ape pluviale, cu pereți taluzați la un unghi de 45° și adâncimea de 5 m, îngrădit, V = 1000 mc;
 - Separator de produse petroliere HydroBG tip LOAlfa 20-1 B cu V = 4,300 l;
 - Bazin vidanjabil pentru colectarea apelor uzate menajere, îngropat cu capacitatea utilă V = 70 mc;
 - Bazin retenție ape pluviale cu infiltrare în sol, V = 1000 mc.
- La intrarea în amplasament, în exterior, în incinta punctului de lucru Ness Proiect Europe, se află Cântarul auto (C7), S = 53 mp, acesta fiind utilizat și de Coseco Waste S.R.L.
- Utilaje și echipamente utilizate în activitățile desfășurate pe amplasament:*
- tocător mobil M&J Recycling PreShred 4000, utilizat în funcție de necesitate;
 - tocător Lindner Micromat 2500, poziționat pe amplasament în zona C10;
 - tocător Komet 2800, poziționat pe amplasament în zona C10;
 - tocător Meteor 2200, poziționat pe amplasament în zona C10;

- uscător rotativ Swiss Combi Typ 3, poziționat pe amplasament în zona C10;
- uscător chinezesc rotativ XL21, poziționat pe amplasament în zona C10;
- uscător rotativ Biomaksan, poziționat pe amplasament în zona C10;
Coșurile uscătoarelor care funcționează cu combustibil solid (peleti, brichete, baloți) - 3 buc., H ≈ 10 m, Ø = 800 mm.
- uscătoare aerodinamice (2 buc), poziționate pe amplasament în zona C10;
- utilaj de separare Nihot, poziționat pe amplasament în zona C10;
- mașină de stoarcere orizontală Jaguar 800, poziționată pe amplasament în zona C10;
- linia de debitare deșeuri – Proiect L08, poziționată pe amplasament în zona C10;
- prese peleti (3 buc) – utilaje pentru realizarea peletilor, poziționate pe amplasament în zona C10;
- prese brichetat (3buc) – utilaje pentru realizarea brichetelor, poziționate în zona C10;
- prese baloți (2buc) – utilaje pentru realizarea de baloți mici dreptunghiulari, poziționate în zona C10;
- răcitor (1buc) – unde peletii sunt aduși la temperatura ambiantă cu putere instalată cca 0.4kw, poziționat pe amplasament în zona C10;
- linie de ambalare, poziționată pe amplasament în zona C10;
- buncăre de depozitare (2buc) cu capacitatea de 3,5 mc fiecare – în acestea se depozitează, în condiții speciale, produsele finite; acestea se regăsesc poziționate pe amplasament în zona C10;
- tocător Doppstad – utilaj mobil, se amplasează pe platforma betonată în funcție de necesitate;
- moară cu ciocănele (2buc), poziționate pe amplasament în zona C10;
- bazin din material plastic, cu pompă pentru amestec acid boric și borax, capacitate 1000 litri, poziționat pe amplasament în zona C10;
- mixer amestec celuloză cu soluție de borax și acid boric confecționat din material anticoroziv, cu paleți, acționat electric, motor 1kW, poziționat pe amplasament în zona C10;
- echipament mobil de aerare Backhus A55, cu o capacitate de lucru de 3500 to/h deșeu ;
- echipament Tango XN de măsurare și control de la distanță a evoluției temperaturilor în material, cu o plajă de măsurare de la - 20÷100 0C ;
- ciur rotativ;
- electrod pH-Hach – pentru determinarea pH-ului deșeului supus biuscării și deshidratării;
- prelată din pânză impermeabilă Tencate Toptex cu dimensiune prestabilită de 4x50 m cu proprietăți specifice (prevenirea creșterii umidității materialului la acțiunea intemperiiilor și permeabilitate la evaporarea condensului în faza de biuscare și deshidratare).

Pe amplasament se vor desfășura activități de tratare a deșeurilor nepericuloase în scopul valorificării, utilizându-se procedee de tratare biologică și mecanice.

Utilajele care rulează pe amplasament sunt cele care deserveșc manipularea materiei prime, de la locul de depozitare temporară către zona de lucru: sortare, tocare, înșiruire

UTILAJ	aprilie-24		
	ORE LUCRATE	LITRI CONS.	CONSUM MEDIU/h
MANITOU 201	303	1564.55	5.16
MANITOU 4489	321	1795.14	5.59
LINDE-4549	28	62.01	2.21
LINDE-4663	30	64	2.13
SCHAFFER 9660 T	28	151.07	5.40
AERATOR BACKHUS	84	1926.39	22.93
TOCATOR PRESHRED M J	92	3788.34	41.18
EXCAVATOR IODRA	102	1249.89	12.25
EXCAVATOR CAT GANSTRADE	13	225.94	17.38
VOLA CAT NESS	362	2611.63	7.21
VOLA KOMATSU	-	-	-
EXCAVATOR-GRAIFAR CAT320	89	632	6.96
VOLA HYUNDAI	164	1250	7.62
VOLA SISANELU	134	1243	9.28
TOCATOR DOPPSTADT	43	371	8.63
CIUR KOMPTECH	236	1418	6.01

Numărul mediu de mașini care tranzitează zilnic amplasamentul este de *10 mașini*.

Capacități de producție

Capacitățile de producție pe fluxuri tehnologice sunt estimate astfel:

- Programul de lucru al *liniilor de peleti*, fie ca este vorba despre *Peleti, Peleti pentru hrană animalelor, Peleti pentru așternut destinat animalelor, Peleti din rumeguș (produs secundar) și rumeguș* (cod deșeu 03 01 05) este de 24 ore pe zi, 7 zile pe săptămână, 365 zile/an.

Capacitatea de producție este estimată la **180 to în 24 ore**, adică 1260 to pe săptămână de lucru.

- Programul de lucru al *liniilor de brichete*, fie ca este vorba despre *Brichete, Brichete pentru hrana animalelor, Brichete pentru așternut destinat animalelor, Brichete din rumeguș (produs secundar) și rumeguș* (cod deșeu 03 01 05) este de 24 ore pe zi, 7 zile pe săptămână, 365 de zile/an.

Capacitatea de producție este estimată la **84 to în 24 ore**, adică **588 to pe săptămână**.

- Programul de lucru al *preselor de baloți*, fie ca este vorba despre *Baloți, Baloți destinați pentru hrana animalelor, Baloți destinați pentru așternut destinat animalelor* este de 24 ore pe zi, 7 zile pe săptămână, 365 zile/an.

Capacitatea de producție este estimată la **72 to** în 24 ore, adică 504 to pe săptămână.

- Programul de lucru al *tocătoarelor*, în vederea producerea de *Combustibil solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat* este de 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână, 365 de zile pe an.

Capacitatea de producție este estimată la **max. 528 de to** materie primă pe zi.

- Programul de lucru al *tocătoarelor*, în vederea producerii *combustibilului alternativ solid vrac* este de 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână, 365 de zile pe an. Capacitatea de producție este estimată la cca. **300 to pe zi**.
- Capacitatea de *producție* pentru *izolația termică celulozică* este de **30 tone/zi**.
- Capacitatea de producție pentru *compost și/sau CLO* este de **100 tone/zi (24 h)**.

Materiale și materii prime

În activitatea de *furnizare energie termica-abur* se utilizează apa tehnologică pentru producerea aburului pentru punctul de lucru și pe teritoriul țării prin racordare la utilitățile beneficiarilor și combustibil solid sub formă de peleti, brichete, baloți.

În activitatea de *colectare deșuri nepericuloase* nu se utilizează materii prime. Ambalajele folosite în activitate se asigură din dotările proprii sau din surse terțe.

În activitatea de *fabricare peleti, brichete, baloți mici și combustibil alternativ*: se utilizează:

a) *Biomasă agricolă* ca materie primă, care constă în materiale rezultate în urma cultivării și recoltării suprafețelor agricole. În această categorie se includ, dar fără a se limita la acestea: paie de grâu, paie de răpită, fân de lucernă, părți din porumb (coceni, ciocălăi, pănuși).

b) *Deșuri nepericuloase* colectate și depozitate temporar – se utilizează ca adaos pe lângă materia primă în rețeta de fabricare a peletilor, brichetelor .

Pentru fabricarea de:

- *peleti, brichete și baloți destinați hranei animalelor* în fermele zootehnice se utilizează doar biomasă agricolă. Resturile vegetale, la finalul culturilor de grâu, orz, soia, răpită, porumb, fără însă a se limita la acestea, sunt balotate și depozitate în vederea procesării. De asemenea, pot fi colectate resturile din toaletarea parcurilor, grădinilor și crengile rezultate din defrișări.

Pentru fabricarea de:

- *peleti, brichete și baloți pentru așternutul animalelor* se pot utiliza în afară de biomasă agricolă și deșuri nepericuloase din material lemnos/celulozic ca: paleți, deșuri din toaletarea copacilor, deșuri din prelucrarea lemnului, rumeguș, deșuri de la decorticarea semințelor agricole, depreciate, furaje depreciate etc, procentul deșurilor folosite fiind variabil, cuprins între 0 și 100%:
 - 02 01 03 deșuri din țesuturi vegetale;
 - 03 01 01 deșuri de scoarță și de plută;
 - 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi de scândură și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04;

- 03 03 01 deșeuri de lemn și de scoarță;
- 15 01 03 ambalaje de lemn;
- 17 02 01 lemn.

Deșeurile depozitate temporar în vederea producerii de peleti, baloți destinați așternutului în fermele zootehnice sunt deșeuri din material lemnos/celulozic ca: paleti, deșeuri din toaletarea copacilor, deșeuri din prelucrarea lemnului, rumeguș, deșeuri de la decorticarea semințelor agricole, depreciate, furaje depreciate etc.

- *peleti, brichete, baloți destinați arderii în centrale termice și sobe de încălzire se pot utiliza, în afară de biomasă și deșeuri nepericuloase, care se introduc în rețeta de fabricație în procente variabile între 5-100 %:*

02. Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor:

- 02 01 03 deșeuri de țesuturi vegetale;
- 02 03 04 materii care nu se pretează consumului sau procesării;
- 02 03 99 alte deșeuri nespecificate.

03. Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului:

- 03 01 01 deșeuri de scoarță și de plută;
- 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi ale scândura și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04;
- 03 03 01 deșeuri de lemn și de scoarță;
- 03 03 07 deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate;
- 03 03 08 deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării;
- 03 03 10 fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre, material de umplutură, cretare;
- 03 03 99 alte deșeuri nespecificate.

17. Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate):

- 17 02 01 lemn

19. deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor (de ex. sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespecificate în altă poziție a catalogului:

- 19 12 01 hârtie și carton;
- 19 12 07 lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06*;
- 19 12 08 materiale textile.

Pentru deșeurile care se încadrează la: 03. Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului pe codurile:

- 03 03 07 – deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate
- 03 03 10-fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre, material de umplutură, cretare.

Procentul de utilizare al acestora în rețetele de fabricație a peletilor și brichetelor destinate arderii în centrale termice și sobe de încălzire variază între 5-100 %.

- *combustibil solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat, destinat coincinerării - flux tehnologic 1 și flux tehnologic 2 (combustibil solid recuperat), se pot utiliza, în afară de biomasă și deșeuri nepericuloase, în procente variabile între 5 – 100%;*

Pentru fabricarea de *Combustibil solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat, destinat coincinerării - flux tehnologic 1*, se pot utiliza, în afară de biomasă și următoarele deșeuri nepericuloase, în procente variabile între 5 – 100%:

02. Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor

- 02 01 03 deșeuri din țesuturi vegetale;
- 02 03 04 materii care nu se pretează consumului sau procesării;
- 02 03 99 alte deșeuri nespecificate.

03. Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului

- 03 01 01 deșeuri de scoarță și de plută;
- 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi de scândură și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04;
- 03 03 01 deșeuri de lemn și de scoarță;
- 03 03 07 deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate;
- 03 03 08 deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării;
- 03 03 10 fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre, material de umplutură, cretare;
- 03 03 99 alte deșeuri nespecificate

04. Deșeuri din industriile pielăriei, blănăriei și textilă

- 04 01 08 deșeuri de piele tăbăcită;
- 04 02 21 deșeuri de fibre textile neprocesate;
- 04 02 22 deșeuri de fibre textile procesate.

17. Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate)

- 17 02 01 lemn

19. Deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor (de ex. Sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespecificate în altă poziție a catalogului

- 19 12 01 hârtie și carton;
- 19 12 07 lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06*;
- 19 12 08 materiale textile;
- 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11 - fracție organică de la stațiile de tratare mecano-biologica a deșeurilor.

Pentru fabricarea de *Combustibil solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat, destinat coincinerării - flux tehnologic 2 (combustibil solid recuperat)*, se pot utiliza, în afară de biomasă și deșeurile nepericuloase din fluxul tehnologic 1, următoarele deșeuri (în procente variabile între 5 – 100%):

- 19 05 03 compost fără specificarea provenienței;

- 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11 (fracție organică de la stațiile de tratare mecano-biologică a deșeurilor);
- 20 01 08 deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine;
- 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile ;
- 20 02 01 deșeuri biodegradabile.
- *combustibil alternativ solid vrac – cod deșeu 19 12 12, destinat coincinerării, flux tehnologic 1 și flux tehnologic 2, se pot utiliza deșeuri nepericuloase, în procente variabile între 0 – 100%;*

Pentru fabricarea de *Combustibil alternativ solid vrac – cod deșeu 19 12 12, destinat coincinerării, flux tehnologic 1*, se pot utiliza următoarele deșeuri nepericuloase, în procente variabile între 0 – 100%:

02. Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor

- 02 01 03 deșeuri din țesuturi vegetale;
- 02 03 04 materii care nu se pretează consumului sau procesării;
- 02 03 99 alte deșeuri nespecificate.

03. Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului

- 03 01 01 deșeuri de scoarță și de plută;
- 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi de scândură și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04.
- 03 03 01 deșeuri de lemn și de scoarță;
- 03 03 07 deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate;
- 03 03 08 deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării;
- 03 03 10 fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre, material de umplură, cretare;
- 03 03 99 alte deșeuri nespecificate.

04. Deșeuri din industriile pielăriei, blănăriei și textilă

- 04 02 21 deșeuri de fibre textile neprocesate;
- 04 02 22 deșeuri de fibre textile procesate;
- 04 02 08 deșeuri de piele tăbăcită.

07. deșeuri de la PPFU materialelor plastice, cauciucului sintetic și fibrelor artificiale

- 07 02 13 deșeuri de materiale plastice

15. Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale delustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte

- 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton;
- 15 01 02 ambalaje de materiale plastice;
- 15 01 03 ambalaje de lemn;
- 15 01 06 ambalaje amestecate;
- 15 01 09 ambalaje din materiale textile.

17. Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate)

- 17 02 01 lemn;
- 17 02 03 materiale plastice.

19. Deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor (de ex. Sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespecificate în altă poziție a catalogului

- 19 12 01 hârtie și carton;
- 19 12 04 materiale plastice și de cauciuc;
- 19 12 07 lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06*;
- 19 12 08 materiale textile;
- 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11;
- 20 03 01 deșeuri municipale amestecate.

Pentru fabricarea de *Combustibil alternativ solid vrac – cod deșeu 19 12 12 destinat coinerării, flux tehnologic 2*, se pot utiliza următoarele deșeuri nepericuloase, în procente variabile între 0 – 100%:

02. Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor

- 02 01 03 deșeuri din țesuturi vegetale;
- 02 01 06 dejecții animaliere;
- 02 01 07 deșeuri din exploatarea forestieră;
- 02 02 01 nămoluri de la spălare și curățare;
- 02 02 04 nămoluri de la epurarea efluenților proprii;
- 02 03 01 nămoluri de la spălare, curățare, decojire, centrifugare și separare;
- 02 03 04 materii care nu se pretează consumului sau comercializării;
- 02 04 02 deșeuri de carbonat de calciu;
- 02 05 99 alte deșeuri nespecificate;
- 02 06 01 materii care sunt improprii pentru consum și procesare;
- 02 07 02 deșeuri de la distilarea băuturilor alcoolice.

03. Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului

- 03 01 02 deșeuri de scoarță și plută;
- 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi de scândură și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04*;
- 03 03 07 deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate;
- 03 03 08 deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării;
- 03 03 10 fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre, material de umplutură, cretare;
- 03 03 11 nămoluri de la epurarea efluenților proprii, altele decât cele specificate la 03 03 10.

15. Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte

- 15 01 03 ambalaje de lemn.

16. Deșeuri nespecificate în altă parte

- 16 03 06 deșeuri organice, altele decât cele specificate la 16 03 05.

19. Deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor (de ex. sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespecificate în altă poziție a catalogului

- 19 05 01 fracțiunea necompostată din deșeurile municipale și asimilabile;
- 19 05 02 fracțiunea necompostată din deșeurile animaliere și vegetale;
- 19 05 03 compost fără altă specificație;
- 19 08 05 nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești;
- 19 12 07 lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06;
- 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11.

20. Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracții colectate separat

- 20 01 08 deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine;
- 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile;
- 20 02 01 deșeuri biodegradabile;
- 20 03 02 deșeuri din piețe.
- *celuloză termoizolantă "Green insulation – 1"* se utilizează ca materie primă deșeuri nepericuloase de hârtie și carton și materiale auxiliare ca acid boric și borax (agenți antifungici și ignifuganti);

Pentru fabricare Celuloză termoizolantă "Green insulation – 1" se utilizează ca materiale auxiliare acid boric și borax (agenți antifungici și ignifuganti) și următoarele deșeuri nepericuloase:

- 03 03 07 deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate;
- 03 03 08 deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării;
- 03 03 10 fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre, material de umplură, cretare;
- 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton;
- 19 12 01 hârtie și carton;
- 20 01 01 deșeuri de hârtie și carton.
- *compost produs finit și/sau CLO - cod deșeu 19 05 03* se utilizează deșeuri biodegradabile.

Pentru fabricare Compost produs finit și/sau CLO - cod deșeu 19 05 03 se utilizează următoarele deșeuri:

- 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11 - fracție organică de la stațiile de tratare mecano-biologică a deșeurilor;
- 20 01 08 deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine;
- 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile;
- 20 02 01 deșeuri biodegradabile.

Deșeurile nepericuloase colectate și depozitate temporar în scopul utilizării în diverse procente pentru fabricarea celor mai sus menționate sunt:

- 02. *Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor*
 - 02 01 03 deșeuri de țesuturi vegetale;
 - 02 03 04 materii care nu se pretează consumului sau procesării;
 - 02 03 99 alte deșeuri nespecificate.
- 03. *Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului*
 - 03 01 01 deșeuri de scoarța și de plută.
 - 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi ale scândura și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04.
 - 03 03 01 deșeuri de lemn și de scoarța;
 - 03 03 07 – deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate
 - 03 03 08 deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării;
 - 03 03 10- fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre , material de umplutură, cretare;
 - 03 03 99 alte deșeuri nespecificate.
- 04. *Deșeuri din industriile pielăriei, blănăriei și textilă*
 - 04 02 21 deșeuri de fibre textile neprocesate;
 - 04 02 08 deșeuri de piele tăbăcită;
 - 04 02 22 deșeuri de fibre textile procesate.
- 07. *Deșeuri de la PPFU materialelor plastice, cauciucului sintetic și fibrelor artificiale*
 - 07 02 13 deșeuri de materiale plastice.
- 15. *Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte*
 - 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton;
 - 15 01 02 ambalaje de materiale plastice;
 - 15 01 03 ambalaje de lemn;
 - 15 01 06- ambalaje amestecate;
 - 15 01 09 ambalaje din materiale textile.
- 17. *Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate)*
 - 17 02 01 lemn;
 - 17 02 03 materiale plastice.
- 19. *Deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor (de ex. sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespecificate în altă poziție a catalogului*
 - 19 05 03 compost fără specificarea provenienței;
 - 19 12 01 hârtie și carton;
 - 19 12 07 lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06*;
 - 19 12 04 materiale plastice și de cauciuc;
 - 19 12 08 materiale textile.;

- 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11.
- 20. *Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracții colectate separat*
 - 20 01 08 deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine;
 - 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile;
 - 20 02 01 deșeuri biodegradabile;
 - 20 03 01 deșeuri municipale amestecate;
 - 20 03 02 deșeuri din piețe.

Materiile auxiliare

Materiile auxiliare utilizate pe amplasament sunt:

- acid boric - pentru prepararea termoizolației celulozice;
- borax - pentru prepararea termoizolației celulozice;
- carbonat de calciu - pentru reglarea pH-ului deșeurilor tratate prin bioușcare și/sau compostare;
- motorină - pentru alimentarea utilajelor folosite în tratarea deșeurilor.

Substanțele și preparatele chimice sunt aprovizionate în ambalajele de la furnizori. Conform reglementărilor în vigoare, toate produsele chimice aprovizionate sunt însoțite de Fișe cu date de securitate, care conțin informații de baza privind compoziția chimică a produsului, date privind identificarea pericolelor, măsuri de prim ajutor, măsuri de prevenire și stingere a incendiilor, măsuri pentru prevenirea scurgerilor accidentale, cerințe privind transportul, manevrarea și depozitarea, date privind stabilitatea și reactivitatea, informații toxicologice, informații ecologice, recomandări privind eliminarea finală, etc.

Pentru toate produsele chimice utilizate societatea deține fișe cu date de securitate, acestea fiind afișate la locul de depozitare.

Fiecare substanță/preparat este introdusă în procesul tehnologic numai pentru utilizările prevăzute în fișele tehnice de securitate.

Gestiunea este asigurată de către persoane instruite, care cunosc măsurile care trebuie luate în caz de accident.

Aprovizionarea cu preparate chimice se va face în loturi limitate cantitativ la cerința producției. Nu se fac stocuri de materiale.

Procesul	Principalele materiale / utilizări	Natura chimică / compoziție (Fraze pericol)	Inventarul complet al materialelor (calitativ și cantitativ) t/an	Ponderea% -în produs -în apa de suprafață -în canalizare -în deșeuri / pe sol -în aer	Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (ex: degradabilitatea, bioacumulare potențială, toxicitate pentru specii relevante)	Cum sunt stocate? (A-D) Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocată?
Fabricare peleti pentru hrană	Biomasă agricolă și lemnoasă	Materie vegetală 100%	65.700	- 90 % în produs - 10% conținut de	Impact potențial nesemnificativ	Deșeuri nepericuloase din clasele:

animale, pentru ardere din rumeguș produs secundar și rumeguș deșeu				apă pierdut prin uscare		<p>02 – Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor – în partea de nord a amplasamentului, pe platforma balastată, cu suprafața de 40 000mp, cât și pe platforma betonată de 18000 mp, în funcție de disponibilitate .</p> <p>03 - Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului – în partea de vest a amplasamentului, pe platforma betonată acoperită prevăzută cu rigole de scurgere, cu suprafața de 18000 mp și în partea din față a padocurilor, pe platforma betonată cu suprafața de 6000 mp.</p> <p>04 - Deșeuri din industriile pielăriei, blănăriei și textile- în partea de nord a amplasamentului, pe platforma balastată, cu suprafața de 40000mp, cât și pe platforma betonată de 18000 mp, în funcție de disponibilitate .</p> <p>07 - Deșeuri de la PPFU materialelor plastice, cauciucului sintetic și fibrelor artificiale – în partea de nord a</p>
Fabricare brichete pentru hrană animale, pentru ardere din rumeguș produs secundar și rumeguș deșeu	Biomasă agricolă și lemnoasă	Materie vegetală 100%	30.660	- 90 % în produs - 10% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial ne semnificativ	
Fabricare baloți pentru hrană animale, pentru ardere din rumeguș produs secundar și rumeguș deșeu	Biomasă agricolă și lemnoasă	Materie vegetală 100%	26.280	- 90 % în produs - 10% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial ne semnificativ	
Fabricare peleti pentru așternut animale	Biomasă agricolă (100% - 0)	Materie vegetală 100%	65.700 - 0	- 90 % în produs - 10% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial ne semnificativ	
	Deșeuri nepericuloase (0 - 100%)	Conform buletine analiză	0 - 65.700	- 95 % în produs - 5% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial ne semnificativ	
Fabricare brichete pentru așternut animale	Biomasă agricolă (100% - 0)	Materie vegetală 100%/	30.660 - 0	- 90 % în produs - 10% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial ne semnificativ	
	Deșeuri nepericuloase (0 - 100%)	Conform buletine analiză	0 - 30.660	- 95 % în produs - 5% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial ne semnificativ	
Fabricare baloți pentru	Biomasă agricolă (100% - 0)	Materie vegetală 100%	26.280 - 0	- 90 % în produs - 10% conținut de	Impact potențial ne semnificativ	

așternut animale				apă pierdut prin uscare		amplasamentului, pe platforma balastată, cu suprafața de 50 000mp, cât și pe platforma betonată de 18000 mp, în funcție de disponibilitate .
	Deșeuri nepericuloase (0 - 100%)	Conform buletine analiză	0 - 26.280	- 95 % în produs - 5% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial nesemnificativ	
Fabricare peleti pentru ardere în centrale termice și sobe de încălzire	Biomasă agricolă (95% - 0)	Materie vegetală 100%	62.415 - 0	- 90 % în produs - 10% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial nesemnificativ	15 - <i>Deșeuri de ambalaje, materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte</i> – în partea de nord a amplasamentului, pe platforma balastată, cu suprafața de 40 000mp, cât și pe platforma betonată de 18000 mp, în funcție de disponibilitate
	Deșeuri nepericuloase (5% - 100%)	Conform buletine analiză	3285 - 65.700	- 95 % în produs - 5% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial nesemnificativ	
Fabricare brichete pentru ardere în centrale termice și sobe de încălzire	Biomasă agricolă (95% - 0)	Materie vegetală 100%	29.127 - 0	- 90 % în produs - 10% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial nesemnificativ	amplasamentului, pe platforma balastată, cu suprafața de 40 000mp, cât și pe platforma betonată de 18000 mp, în funcție de disponibilitate Deșeurile de hârtie și carton se stochează sub forma de baloti sau în vrac pe platforma betonată de 18000 mp, când spațiul permite acest lucru.
	Deșeuri nepericuloase (5% - 100%)	Conform buletine analiză	1533 - 30.660	- 95 % în produs - 5% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial nesemnificativ	
Fabricare baloți pentru ardere în centrale termice și sobe de încălzire	Biomasă agricolă (95% - 0)	Materie vegetală 100%	24.966 - 0	- 90 % în produs - 10% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial nesemnificativ	16 - <i>Deșeuri nespecificate în altă parte</i> - pe o suprafața de 40.000 mp, parte din platformă balastată din zona de nord a amplasamentului, cât și pe platformă betonată de 18000 mp, funcție de disponibilitate.
	Deșeuri nepericuloase (5% - 100%)	Conform buletine analiză	1314 - 26.280	- 95 % în produs - 5% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial nesemnificativ	
Fabricare combustibil solid peletizat / nepeletizat/ nebrichetat pentru coincinerare	Biomasă agricolă (95% - 0)	Materie vegetală 100%	183.084 - 0	- 90 % în produs - 10% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial nesemnificativ	17 - <i>Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate)</i> – în partea de nord a amplasamentului, pe platformă balastată,
	Deșeuri nepericuloase (5% - 100%)	Conform buletine analiză	9636- 192.720	- 95 % în produs - 5% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial nesemnificativ	
Fabricare combustibil alternativ solid vrac	Biomasă agricolă (100% - 0)	Materie vegetală 100%	109.500 - 0	- 90 % în produs - 10% conținut de	Impact potențial nesemnificativ	

pentru coincinerare				apă pierdut prin uscare		cu suprafața de 40 000mp, cât și pe platformă betonată de 18000 mp, în funcție de disponibilitate . 19 - <i>Deșeurile de la tratarea mecanică a deșeurilor (de ex. Sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespecificate în altă poziție a catalogului</i> – în partea de nord a amplasamentului, pe platformă balastată, cu suprafața de 40 000mp, cât și pe platformă betonată de 18000 mp, în funcție de disponibilitate .
	Deșeurile nepericuloase (0 - 100%)	Conform buletine analiză	0 - 109.500	- 95 % în produs - 5% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial ne semnificativ	
Fabricare izolație termică celulozică	Deșeurile nepericuloase	Conform buletine de analiză	10.950	- 95 % în produs - 5% conținut de apă pierdut prin uscare	Impact potențial ne semnificativ	20 - <i>Deșeurile municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat - pe o parte din suprafața de 40 000mp a platformei balastate din zona de nord a amplasamentului, cât și pe platformă betonată de 18000 mp, funcție de disponibilitate. Deșeurile cu codurile 20 01 08, 20 02 01 , 20 03 02 se vor depozita pe platformă betonată de 18000 mp, prevăzută cu rigole de preluare a eventualelor scurgeri sau în recipienți /containere specifice. Depozitarea deșeurilor sub formă de baloți sau material vrac care urmează a fi</i>
	Acid boric	Acid boric		100% în produs	Impact potențial ne semnificativ	
	Borax	Borat de sodiu decahidrat		100% în produs	Impact potențial ne semnificativ	
Fabricare compost și / sau CLO	Deșeurile nepericuloase	Conform buletine de analiză	36.500	100% în produs	Impact potențial ne semnificativ	
Reglare pH deșeurile tratate prin biuscări / compostare	Carbonat de calciu	Carbonat de calciu	100	100% în produs	Impact potențial ne semnificativ	
Alimentare utilaje	Motorină	Hidrocarburi C9 - C20	115	100% în aer (gaze de ardere)	Impact potențial ne semnificativ	

						<p>utilizate, se face astfel încât să se poată interveni la înălțimea maximă de depozitare de 7m.</p> <p>Materiile auxiliare (acid boric, borax, carbonat de calciu) vor fi depozitate în ambalajele de la furnizori, în cantități strict necesare, în spațiu special destinat, împrejmuț și acoperit.</p> <p>Motorină este depozitată în rezervor de 9000 l capacitate, în comodat de la Oscar Downstream.</p>
--	--	--	--	--	--	---

Principalele activități

Numele procesului	Nr. proces	Descriere	Capacitate maximă
<i>Colectarea deșeurilor nepericuloase cu depozitare temporară</i>	1	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea generatorilor Verificarea și preluarea documentelor însoțitoare ale transportului de deșuri cf. HG 1061/2008 Încărcarea deșeurilor în mijloacele de transport Transportul către facilitatea de tratare 	-
<i>Recepția deșeurilor nepericuloase</i>	2	<ul style="list-style-type: none"> Recepția deșeurilor periculoase și nepericuloase din punct de vedere cantitativ (cântărire) Recepția din punct de vedere calitativ, prin inspecția vizuală și prelevare de probe Stabilirea zonei/facilității de depozitare care asigură capacitatea de depozitare Transportul către zona disponibilă din amplasament destinată depozitării temporare/tratării în condiții de siguranță Descărcarea deșeurilor din mijloacele de transport în spațiile destinate pentru depozitare temporară/tratare 	-
<i>Depozitarea temporară a deșeurilor nepericuloase</i>	3	<ul style="list-style-type: none"> Depozitarea în forma vrac, baloți, big-bags, saci plastic, etc., pe platforme betonate/balastate, în funcție de tipul și destinația deșeurilor Respectarea perioadei de maxim 3 ani pentru stocare temporară Stabilirea fluxului tehnologic de tratare funcție de caracteristicile fizico-chimice ale deșeurilor Stabilirea rețetei de tratare (proporțiile din fiecare categorie de deșuri) în funcție de 	Clasa 02 = 35000 to Clasa 03 = 77000 to Clasa 04 = 5000 to Clasa 07 = 1500 to Clasa 15 = 8000 to Clasa 16 = 5000 to Clasa 17 = 10000 to Clasa 19 = 70000 to Clasa 20 = 105000 to

		caracteristicile comune care le fac pretabile diverselor fluxuri tehnologice	
<i>Tratarea deșeurilor nepericuloase</i>	4	<ul style="list-style-type: none"> Fluxuri tehnologice propuse pentru fabricare: Peleti pentru ardere: Depozitare materie primă – Debitare (dacă este cazul) – Stoarcere (dacă este cazul) – Tocare (tăiere grosieră) – Mărunțire (tocare fină) – Uscare – Presare și sitare – Răcire - Ambalare – Depozitare produse finite. 	65.700 to
		Brichete pentru ardere: Depozitare materie primă – Debitare (dacă este cazul) – Stoarcere (dacă este cazul) – Tocare (tăiere grosieră) – Mărunțire (tocare fină) – Uscare – Presare și sitare – Răcire - Ambalare – Depozitare produse finite.	30.660 to
		Baloți pentru ardere: Depozitare materie primă – Debitare (dacă este cazul) – Stoarcere (dacă este cazul) – Tocare (tăiere grosieră) – Mărunțire (tocare fină) – Uscare – Presare – Răcire - Ambalare – Depozitare produse finite.	26.280 to
		Peleti pentru hrana animalelor: Depozitare materie primă – Tocare (tăiere grosieră) – Mărunțire (tocare fină) – Uscare – Presare și sitare – Răcire - Ambalare – Depozitare produse finite.	65.700 to
		Brichete pentru hrana animalelor: Depozitare materie primă – Tocare (tăiere grosieră) – Mărunțire (tocare fină) – Uscare – Presare și sitare – Răcire - Ambalare – Depozitare produse finite.	30.660 to
		Baloți pentru hrana animalelor: Depozitare materie primă – Tocare (tăiere grosieră) – Mărunțire (tocare fină) – Uscare – Presare și sitare – Răcire - Ambalare – Depozitare produse finite.	26.280 to
		Peleti pentru așternut animale: Depozitare materie primă – Tocare (tăiere grosieră) – Mărunțire (tocare fină) – Uscare – Presare și sitare – Răcire - Ambalare – Depozitare produse finite.	65.700 to
		Brichete pentru așternut animale: Depozitare materie primă – Tocare (tăiere grosieră) – Mărunțire (tocare fină) – Uscare – Presare și sitare – Răcire - Ambalare – Depozitare produse finite.	30.660 to
		Baloți pentru așternut animale: Depozitare materie primă – Tocare (tăiere grosieră) – Mărunțire (tocare fină) – Uscare – Presare și sitare – Răcire - Ambalare – Depozitare produse finite.	26.280 to
		Peleti din rumeguș (produs secundar) și rumeguș (cod deșeu 030105): Depozitare materie primă – Uscare – Presare și sitare – Răcire - Ambalare – Depozitare produse finite.	65.700 to
Brichete din rumeguș (produs secundar) și rumeguș (cod deșeu 030105): Depozitare	30.660 to		

		materie primă - Uscare - Presare și sitare - Răcire - Ambalare - Depozitare produse finite.	
		Baloți din rumeguș (produs secundar) și rumeguș (cod deșeu 030105): Depozitare materie primă - Uscare - Presare și sitare - Răcire - Ambalare - Depozitare produse finite.	26.280 to
		Combustibil solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat: - <u>flux tehnologic nr.1</u> : Depozitare materie primă - Dozare și Tocare (tăiere grosieră, îndepărtarea materiale feroase) - Uscare - Depozitare produse finite; - <u>flux tehnologic nr.2</u> (combustibil solid recuperat): Recepție deșeuri - Descărcare zona semnalizată - Tocare (tăiere grosieră, îndepărtare materiale feroase) -Tratare Mecanică (sitare granulometrică) - Dozare - Tratare biologică prin biuscare (dispunerea în șiruri, aerare și stabilizare parțială) - Tratare mecanică (sitare granulometrică) - Decontaminare (îndepărtare impurități neferoase, pietre, sticlă, plastic, etc.) - Uscare - Decontaminare - Peletizare - Depozitare produse finite.	192.720 to
		Combustibil alternativ solid vrac (cod deșeu 19 12 12): - <u>flux tehnologic nr.1</u> : Depozitare materie primă - Dozare și Tocare (tăiere grosieră, îndepărtare materiale feroase) - Biuscare - Separare mecanică - Uscare - Depozitare deșeu tratat. - <u>flux tehnologic nr.2</u> : Recepție deșeuri - Descărcare zona semnalizată - Tocare (tăiere grosieră, îndepărtare materiale feroase) - Tratare mecanică (sitare granulometrică) - Dozare - Tratare biologică prin biuscare (dispunerea în șiruri, aerare și stabilizare parțială) - Tratare mecanică (sitare granulometrică) - Decontaminare (îndepărtare impurități neferoase, pietre, sticlă, plastic, etc.) - Uscare - Decontaminare -Tocare - Depozitare produse finite.	109.500 to
		Celuloză termoizolantă "Green insulation - 1": Stocare temporară a materiilor prime alimentare (dozare) materii prime în tocătorul de deșeu de hârtie - tocare și amestecare cu aditivi - stocare intermediară - ambalare produs finit.	10.950 to
		Compost și/sau CLO: Tocare și omogenizare - Dispunere în brazde pe platforma de biuscare - Tratare biologică prin compostare (aerare periodică, monitorizarea temperaturii și umidității) - Depozitare compost - Analizare și încadrare în categoria de folosință	36.500 to

<p><i>Livrare produse</i></p>	<p>5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cântărire autovehicule încărcate • Întocmire documente necesare transportului • Transport către facilitatea de valorificare corespunzătoare conform legislației în vigoare 	<p>În funcție de cerința pieții pentru oricare dintre produse, este capacitatea de producție anuală a fluxului/fluxurilor respective</p>
-------------------------------	----------	--	--

Flux tehnologic

Descrierea principalelor faze ale procesului de producție - ***peleti, brichete, baloți, combustibil solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat (flux tehnologic 1), combustibil solid alternativ (flux tehnologic 1):***

1. Sortarea materiei prime

Sortarea se face cu separatorul cu tambur Nihot, care este o instalație semimobilă, cu sistem automat de separare și este amplasat în zona C10. Materialul de intrare este furnizat cu transportorul de alimentare, după care cade într-un flux de aer.

Este prevăzut cu o bandă magnetică care separă materiale metalice (feroase și neferoase) de particulele nemetalice (plastic, cauciuc, lemn, sticlă, etc). Elementele feroase sunt atrase și "transportate" într-un alt compartiment sau buncăr.

Fluxul de aer este generat de un ventilator și trece printr-o duză de suflare și o supapă de comandă. Frația ușoară va fi transportată peste un tambur rotativ, în camera de expansiune, pentru o separare ulterioară. Frația grea va cădea imediat după transportorul de alimentare, prin jghebul pentru deșeuri grele sau pe bandă transportoare pentru deșeuri grele, de sub separatorul cu tambur.

Materialul de intrare trebuie să fie liber, nu încapsulat sau compactat și să nu conțină fracții lungi (> 170 mm). Echipamentul are capacitatea de a separa fracții din beton, piatră, sticlă, bucăți de metale sau nemetale, de material gen biomasă, carton, frunze. De asemenea, poate separa fracții din același tip de material, ud de uscat. Evacuarea fluxului de aer utilizat la separarea materialului se face prin sistemul de filtrare prevăzut cu saci filtranți și recipiente de colectare a pulberilor.

2. Presarea materiei prime

Presarea materiei prime este procesul prin care materia primă este presată în vederea eliminării, într-un prim pas, a surplusului de umiditate.

Mașina de stoarcere orizontală tip Jaguar 800 are eficiență ridicată și oferă cel mai înalt nivel de uscare pentru materiile prime brute. Cu ajutorul ventilatorului materialul ajunge să fie mai uscat.

În funcție de forma dorită pentru produs, se utilizează prese pentru peleti (3 buc) și prese pentru brichetat (3buc).

Balotizarea este procesul de transformare a materiei prime mărunțite în baloți. Sunt folosite utilaje numite "prese". Este un proces mecanic. Nu sunt folosite alte

substanțe pentru realizarea baloților (ex: lianți). În timpul procesului de balotare se poate degaja abur în jurul matriței de formare.

3. Debitarea materiei prime

Debitarea materiei prime este procesul prin care materia primă este tăiată în bucăți cu formele și dimensiunile adecvate pentru folosirea sau prelucrarea lui ulterioară.

Linia de debitare deșeuri este un echipament mobil care se amplasează pe platforma betonată în funcție de necesitate.

Linia de debitare este formată din două ghilotine, una de 30 tone forță, cealaltă de 50 tone forță, un grup hidraulic și un conveior cu role. Linia de debitare are posibilitatea de a funcționa în regim automat și în regim manual.

4. Tocarea materiei prime:

Este prima etapă a procesului de transformare a deșeurilor sau a biomasei în produs finit (peleți, brichete, baloți mici, combustibil solid peletizat /nepeletizat /nebrichetat, combustibil alternativ solid).

Biomasa agricolă și deșeurile colectate sunt tocate, la o dimensiune de cca. 4 - 8 cm, cu ajutorul unor utilaje numite tocătoare.

Pentru realizarea operațiunii de tocare, materia primă este transferată cu ajutorul stivuitoarelor cu încărcător frontal, din zona de depozitare în zona de tocare.

Transferul baloților de materii prime în unitățile de tocare se realizează cu ajutorul benzilor hidraulice.

Materia primă este transferată de pe bandă în tocător prin cădere. În tocător are loc operațiunea de mărunțire grosieră. Tocarea biomasei se efectuează în interiorul unui padoc cu pereții din blocuri de beton, acoperit cu prelată montată pe o structură ușoară, demontabilă. Se efectuează doar o operație mecanică: de tăiere. Nu sunt folosite materiale sau substanțe adiționale.

Tocătoarele utilizate sunt echipamente mobile care se poziționează în funcție de necesitate. Detalii tehnice și capacitățile tocătoarelor se regăsesc în Raportul de amplasament.

5. Mărunțirea materiei prime

Etapa presupune mărunțirea materiei prime deja tocate la dimensiuni de cca. 0,3-0,5 cm. Sunt folosite utilaje numite "mori cu ciocănele" (2 buc.). Mărunțirea este un proces pur mecanic, în care materia primă este micșorată prin lovirea cu ciocănelele rotorului, la turații/viteze mari.

Materia primă, tocată, este transferată de la tocător către morile cu ciocănele prin transport pneumatic în circuit închis, etanș. Materia primă intră în moara cu ciocănele ca urmare a forței centrifugale a motorului, care absoarbe materia primă și o mărunțește.

Capacitate de tocare este de cca. 5 tone/oră pentru ambele mori, în funcție de materia primă.

La ieșirea din moara cu ciocănele este conectat un sistem pneumatic, format din ventilator și tubulatură, care transferă materia primă tocată fin, către faza următoare, peletizarea sau brichetarea.

Ventilatorul de mare putere, prin presiunea negativă creată extrage particulele de tocătură din evacuarea hammer mill și, pneumatic, sunt transportate cu debitul mare de aer încărcat cu biomasă tocată către ciclon. Acesta separă aerul aerul de fracția tocată iar prin valva stelară este descărcată în zona de depozitare. Fluxul de aer este transportat prin tubulatură către filtrul cu saci și, după ce este curățat, este eliberat în atmosferă. Sistemul de filtrare are 300 de saci filtranți, iar pulberile sunt colectate în 20 de butoaie PVC.

Astfel, de la dimensiunea de 45-50 mm, așa cum iese din utilajul Husky, după prelucrarea în moara cu ciocănele, biomasă ajunge la dimensiunea de 8 mm necesară operației de definitivare produs finit.

6. Separarea mecanică

Această operație se realizează cu ciur mobil Komptech - sistem mobil de sortare cu tobă rotativă proiectat pentru productivitate și flexibilitate în utilizare, echipat cu tobe rotative. Echipamentul este proiectat pentru o rată înaltă de productivitate.

Capacitatea de procesare este de la 70 mc/h până la 270 mc/h, în funcție de material.

7. Biouscarea materialului tocat și sortat

În termen de maxim 24 ore, materialul descărcat este manipulat cu ajutorul unei vole și așezat în brazde (șiruri cu lățimea de 2 - 3 m și lungimea de 100m) pe platforma de biouscare.

În intervalul de 24 h se vor efectua analize de pH și umiditate, pentru a se stabili modul în care se va trata fiecare material intrat pe platforma de biouscare și deshidratare. Se stabilește un program al evoluției temperaturilor, ritmului de aerare, materialelor de adaos în vederea corectării parametrilor.

Materialele de adaos pot fi următoarele :

- carbonat de calciu/cenușă din incinerare, bicarbonat de potasiu - pentru corectarea deficitului de calciu și corectarea reacției acide a materialului;
- amestec de frunze și ierburi în bune condiții, ca sursă de azot;
- material lemnos din toaletări de grădini/parcuri pentru acoperirea deficitului de C sau stabilizarea balansului C:N.

8. Uscarea materiei prime

Este o etapă în care materia primă colectată de pe câmp la o umiditate mai mare de 20%, după tocare, este uscată cu aer cald în uscătoare.

Linia de uscare este compusă din următoarele unități: sobă, arzător, unitate amestec aer cald/rece, unitate uscare cu tambur, benzi transportoare pentru materia primă umedă/uscată, sistem de ciclonare (ventilator, cicloane, tubulatură). Uscătorul este alimentat cu peleti.

Materia primă tocată și uscată este apoi transferată către presele hidraulice de baloți mici.

În incinta secției de uscare și procesare sunt clar delimitate zona de uscare și cea de peletizare ori brichetare. În zona de uscare se află 3 uscătoare rotative care folosesc energia produsă sub formă de aer încălzit de către generatorul termic.

Combustibilul folosit poate fi peleti, brichete, baloți mici, combustibil solid nepelletizat/nebrichetat și combustibil alternativ solid vrac sau orice alt tip de material vegetal colectat.

Gazele arse sunt trase prin uscătorul rotativ prin presiunea negativă realizată de ventilatorul ce echipează linia de uscare. În fluxul de aer încălzit ce parcurge cilindrul uscătorului sunt introduse, cu bandă de alimentare prin valva stelară, fracțiunile de biomasă.

Prin transfer termic, umiditatea din biomasă este extrasă, aerul cald încărcat cu vapori de apă este ciclonat și eliberat în atmosferă. Frațiile de biomasă care se separă în ciclon sunt descărcate prin valva stelară de la partea inferioară a ciclonului. Tocătura de biomasă ajunsă la parametrii conformi de umiditate și granulație este preluată cu încărcătorul frontal și transportată în zona de depozitare tampon în vederea pelletizării, brichetării, balotizării ori depozitării în vederea livrării sub formă de peleti, brichete, baloți mici, combustibil solid nepelletizat/nebrichetat și combustibil alternativ solid vrac.

Capacitatea de procesare este variabilă, în funcție de umiditatea pe care o are biomasă ca materie primă de prelucrat și de umiditatea la care se dorește să ajungă materialul.

Detalii tehnice și capacitățile de uscare ale uscătoarelor existente în amplasament sunt prezentate în Raportul de amplasament.

9. Pelletizarea

Este procesul de transformare a materiei prime mărunțite în peleti. Sunt folosite utilaje numite “prese”. Este un proces mecanic, nu sunt folosite alte substanțe pentru realizarea peletilor (lianți). Gradul de rigiditate sau compactare este rezultatul forței de presare. În timpul procesului de presare se poate degaja abur, dacă materia primă prezintă o umiditate de peste 15 %.

10. Secția de producție peleti și brichete

Este organizată în aceeași incintă, într-o zonă separată, și se compune din 3 mașini de pelletizare și 3 prese de brichetare. Acestea sunt alimentate cu biomasă tocată de câte o bandă de transport încapsulată. Bandă preia tocătura de biomasă din zona depozitării tampon și descarcă deasupra mașinii de pelletizat/brichetat. Presele de brichetat se regăsesc în zona C10.

Peletii produși cad pe bandă din cauciuc și sunt transportați în echipamentul de răcire și sitare. Aici sunt expuși unui flux de aer, realizat de ventilator și cu ajutorul mesei vibrante, sunt cernuți. Prin sitare se elimină fracțiunile de material ce nu s-au pelletizat și ajunși la parametrii conformi de temperatură sunt conduși cu bandă de cauciuc către buncărul de stocare. Din buncăr sunt descărcați în big-bag-uri, cântăriți, etichetați și astfel pregătiți de livrare.

Brichetarea

Este procesul de transformare a materiei prime mărunțite în brichete. Sunt folosite utilaje numite “prese”. Este un proces mecanic. Nu sunt folosite alte substanțe pentru realizarea brichetelor -lianți. În timpul procesului de brichetare se poate degaja

abur în jurul matriței de formare a brichetelor. Materia primă ideală pentru brichetare are umiditatea între 15 – 20 %.

Formarea baloților

Materia primă - lucernă sau paie de grâu, tocată la dimensiuni de cca 4 – 8 cm, uscată în prealabil prin sistemul de uscare până la o umiditatea mai mică de 15°C, poate fi presată și compactată în baloți mici cu ajutorul preselor hidraulice. Nu sunt folosite alte substanțe pentru realizarea baloților (lianți). În timpul procesului de balotare se poate degaja abur în jurul matriței de formare.

Presele pentru baloți (2buc) sunt utilaje pentru realizarea de baloți mici, dreptunghiulari.

Răcirea și sitarea:

Este etapă prin care peletii care ies din presă sunt stocați temporar pentru a se răci la temperatura mediului ambiant și unde totodată sunt cernute urmele de praf care pot apare din transport și manipulare.

Răcirea și sitarea se realizează cu 2 răcitoare amplasate în zona C10.

Ambalarea și depozitarea:

Ambalarea și depozitarea, reprezintă ultima etapă în care produsele finite (peleti, brichete și baloți) sunt ambalate și apoi stocate temporar în vederea livrării.

Ambalarea în vederea livrării, se poate face în diverse forme, în funcție de cerințele clienților (în big-bag de 1 tonă, sau saci de 14-25 kg, bax-uri, etc).

După răcire peletii sunt ambalați în big -bag direct din tancul de stocare, sau sunt preluați prin două benzi conveioare și trimiși către două unități semi-automate de cântărire și ambalare în saci. Sacii cu peleti sunt stocați în vederea livrării pe paleți din lemn.

După răcire, brichetele sunt ambalate în big -bag în vederea livrării în vrac sau sub forma de bax-uri care se stochează în vederea livrării pe paleți din lemn.

Baloții din biomasă, după compactarea în presa hidraulică, se ambalează la ieșirea din presa hidraulică în sac și se stochează în vederea livrării pe paleți din lemn.

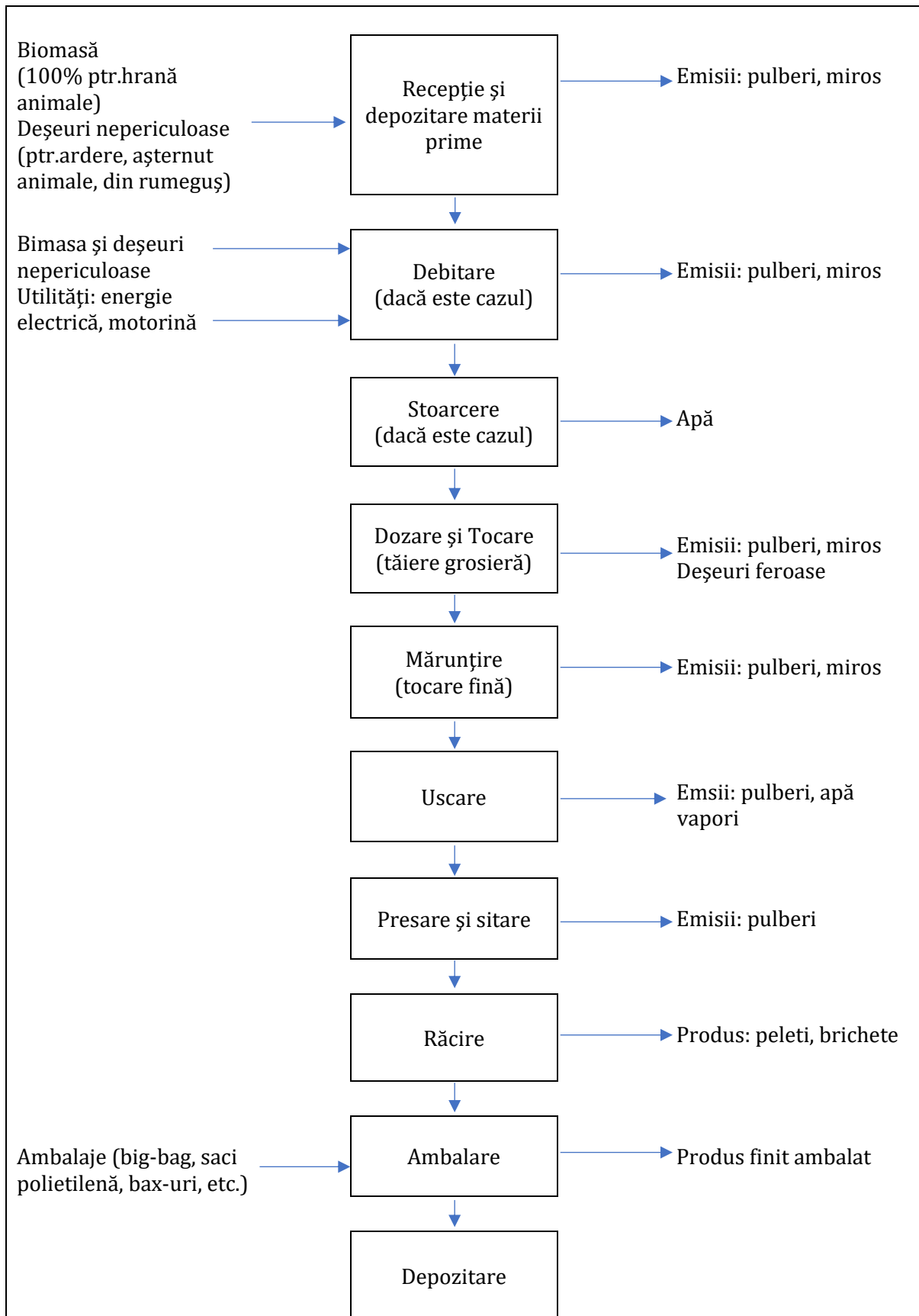
Depozitarea peletilor înainte de ambalare se face în loc acoperit, ferit de umezeală, cu evitarea manipulărilor frecvente, pentru a păstra forma și caracteristicile peletilor, într-un buncăr de depozitare.

Linia de ambalare este un echipament existent, poziționat pe amplasament în zona C10, formată din: 2 unități umplere/cântărire și 2 unități lipire.

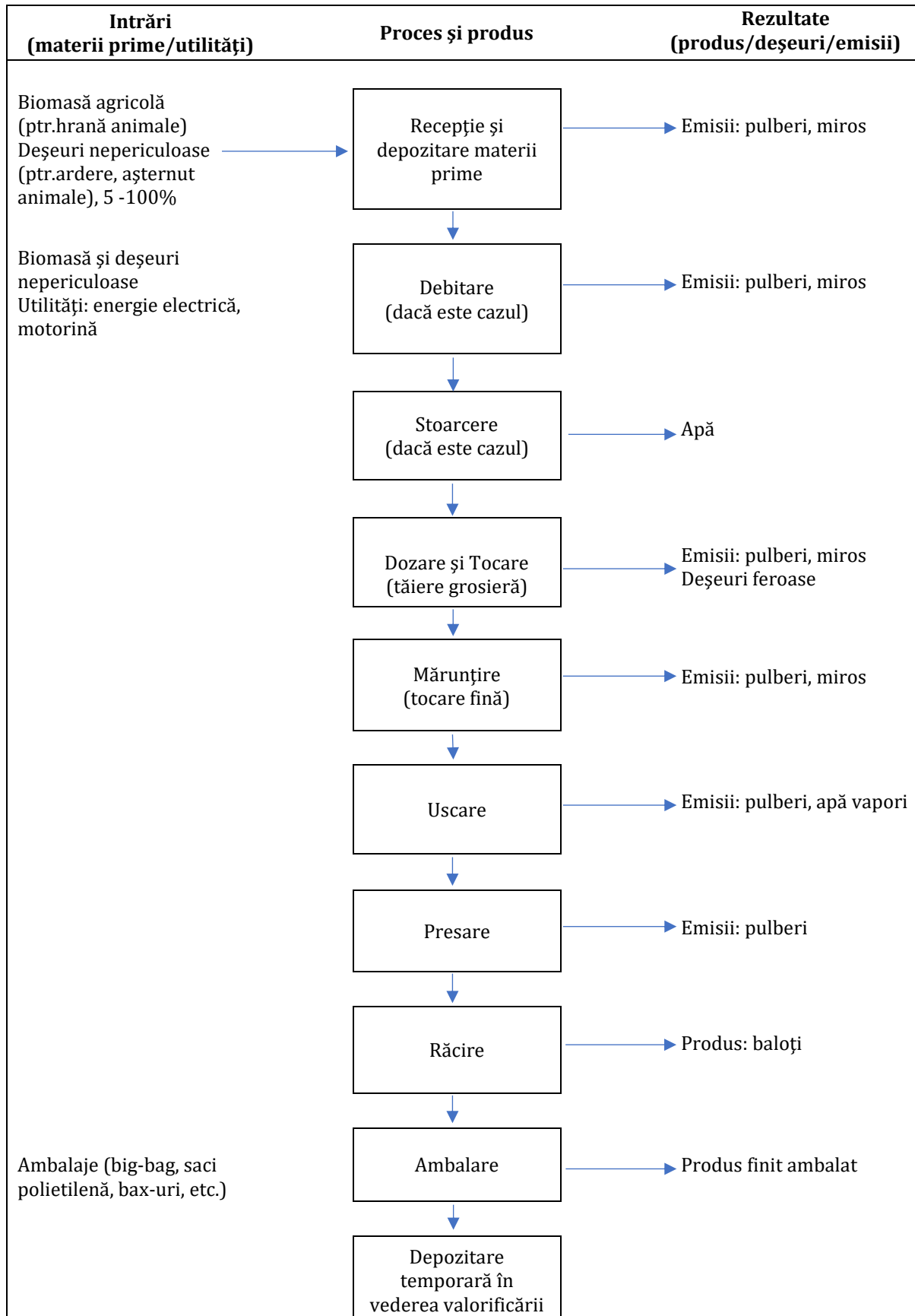
Buncăre de depozitare (2buc) cu capacitatea de cca 3,5 mc fiecare sunt amplasate în zona C10 unde se depozitează, în condiții speciale, produsele finite .

Schema flux a procesului tehnologic de tratare a deșeurilor pentru obținerea de peleti și brichete pentru: ardere, hrana animalelor, așternut animale, peleti din rumeguș produs secundar și rumeguș deșeu

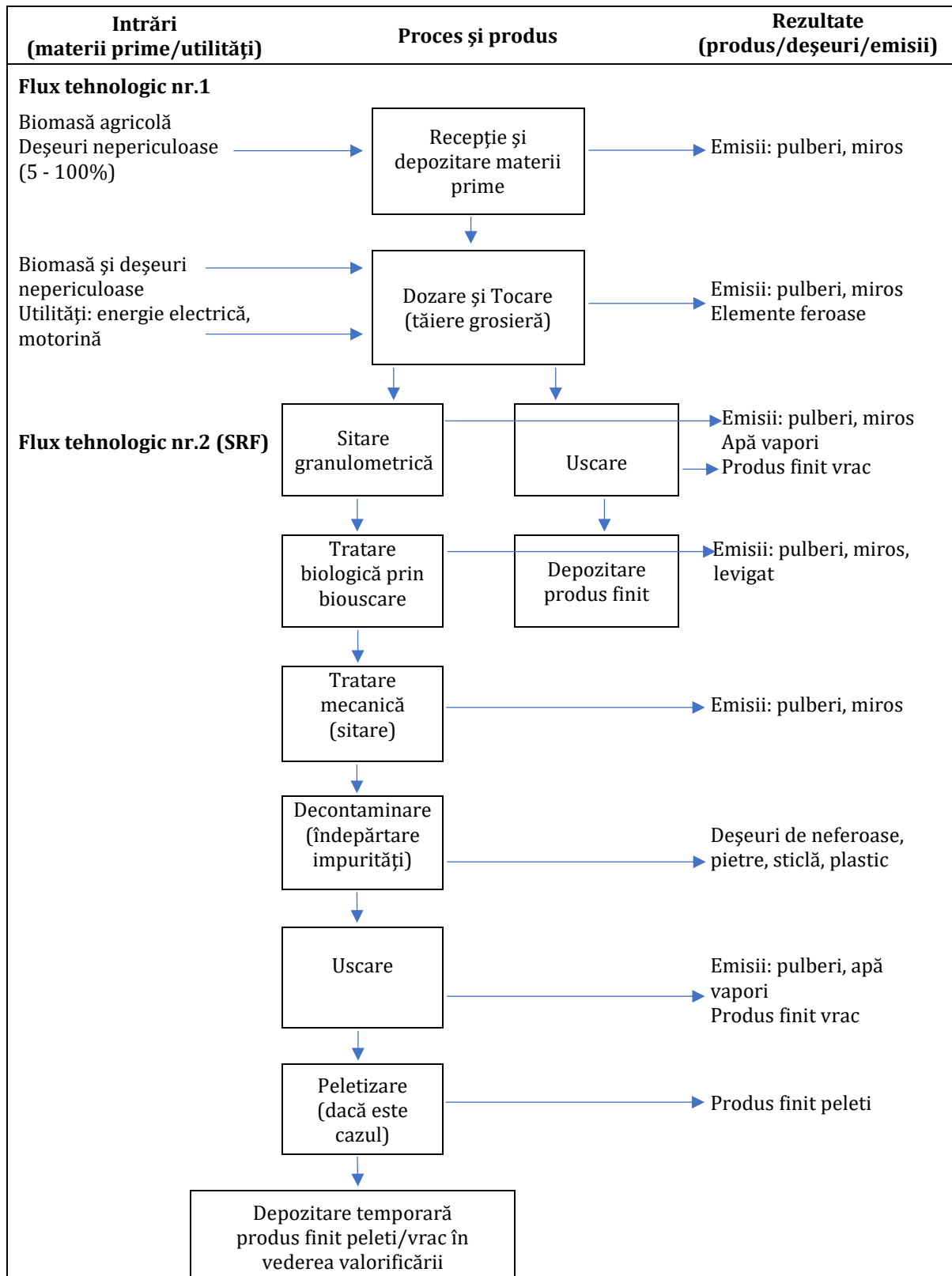
Intrări (materii prime/utilități)	Proces și produs	Rezultate (produs/deșeuri/emisii)
---	------------------	--------------------------------------



Schema flux a procesului tehnologic de tratare a deșeurilor pentru obținerea de baloți pentru: ardere, hrana animalelor, așternut animale



Schema flux a procesului tehnologic de tratare a deșeurilor pentru fabricarea combustibilului solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat



Notă: Operațiunile sitare, decontaminare se repetă datorită diferențelor de umiditate și granulometrie ale deșeurilor în diversele etape din fluxul tehnologic.

Descrierea principalelor faze ale procesului de producție - **combustibil solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat (flux tehnologic 2 - combustibil solid recuperat) și combustibil solid alternativ vrac - cod deșeu 19 12 12 (flux tehnologic 2):**

Procesul de biouscare și deshidratare se desfășoară pe o platformă betonată existentă, cu suprafața de **S= 6000 mp**, prevăzută cu pante cu înclinație de 2% spre NE - SV, ce vor prelua levigatul sau apele pluviale cu încărcătură organică și le vor direcționa către canalul de drenaj existent și mai departe către un bazin colector vidanjabil.

Biouscarea deșeurilor reprezintă o compostare parțială și o stabilizare parțială a deșeurilor care constă din faza de uscare a fracției organice, prin aerare mecanică, în sistem închis cu membrană semipermeabilă având o durată de timp de 2 - 4 săptămâni. În procesul de biouscare, deșeul rezidual suferă o perioadă de încălzire rapidă prin acțiunea microbilor aerobi. În timpul acestui proces, căldura generată de microbi are ca rezultat uscarea rapidă a deșeurilor

Procesul de tratare a deșeurilor prin biouscare și deshidratare presupune următoarele etape:

1. Recepția deșeurilor

La intrarea deșeurilor pe amplasament se face o analiză cantitativă (prin cântărire cu cântarul industrial) precum și o analiză calitativă (prin prelevarea unei probe de către personalul intern) și măsurarea parametrilor specifici - cuantificabili: temperatură, pH; necuantificabili - miros și textură deșeuri.

2. Descărcarea deșeurilor

Deșeul ce urmează a fi supus biouscarilor și deshidratării va urma traseul rutier intern, semnalizat corespunzător pentru biouscare și deshidratare și va fi descărcat pe platforma betonată în suprafață de 6000 mp prevăzută special pentru acest flux într-o zonă marginală, în vederea aranjării sale în brazde (șiruri).

3. Tocarea deșeurilor

Deșeurile colectate sunt tocate la o dimensiune de cca. 4 - 8 cm, cu ajutorul tocătoarelor existente în amplasament.

Pentru realizarea operațiunii de tocare, materia primă este transferată cu ajutorul stivuitoarelor cu încărcător frontal, din zona de depozitare în zona de tocare.

Transferul deșeurilor în unitățile de tocare se realizează cu ajutorul benzilor hidraulice.

Materia primă este transferată de pe bandă în tocător prin cădere. În tocător are loc operațiunea de mărunțire grosieră. Tocarea se efectuează în interiorul unui padoc cu pereții din blocuri de beton, acoperit cu prelată montată pe o structură ușoară, demontabilă. Se efectuează doar o operație mecanică: de tăiere. Nu sunt folosite materiale sau substanțe adiționale.

4. Tratarea deșeurilor

În termen de maxim 24 ore, materialul descărcat este manipulat cu ajutorul unei vole și așezat în brazde (șiruri).

Număr de șiruri de deșeu amplasat într-un ciclu:

$$N_{\text{șiruri}} = 60:2 = 30 \text{ șiruri}$$

Lungimea unui șir de compostare:

$$L_{\text{șir}} = 100 \text{ m}$$

Greutatea specifică a materialului

$G^*_{\text{specific}} = 1,53 \text{ to}$ *Cantitate determinate prin măsurătoare pentru un șir cu lățime de 2 m, și înălțime de 1,3 m la o umiditate medie de 50%.

Nr. anual de cicluri:

$$N_{\text{cicluri}} = 52 \text{ săptămâni} : 2 \text{ săptămâni/ciclu} = 25 \text{ cicluri}$$

Cantitate totală pe ciclu de deșeu tratat:

$$C_{\text{tot/ciclu}} = L_{\text{șir}} \times N_{\text{șiruri}} \times G_{\text{specifica}} = 100 \times 30 \times 1,53 = 4590 \text{ to/ciclu}$$

Cantitatea anuală de deșeu tratabil prin biouiscare și deshidratare:

$$C_{\text{anual}} = 4590 \text{ to/ciclu} \times 25 \text{ cicluri} = \mathbf{114.750 \text{ to/an} \approx 300 \text{ to/zi}}$$

În intervalul menționat (24 h) se vor efectua analize de pH și umiditate, pentru a se stabili modul în care se va trata fiecare material intrat pe platforma de biouiscare și deshidratare. Se stabilește un program al evoluției temperaturilor, ritmului de aerare, materialelor de adaos în vederea corectării parametrilor.

Materialele de adaos pot fi următoarele :

- carbonat de calciu/cenușă din incinerare, bicarbonat de potasiu - pentru corectarea deficitului de calciu și corectarea reacției acide a materialului;
- amestec de frunze și ierburi în bune condiții, ca sursă de azot;
- material lemnos din toaletări de grădini/parcuri pentru acoperirea deficitului de C sau stabilizarea raportului C:N.

5. Aerarea

După așezarea în brazde, materialul este aerat prin minim o trecere a utilajului de aerare Backhus A55 și, ulterior, este acoperit cu prelată Tencate Topex în vederea evitării interferenței proceselor climatice (soare/ploaie), a protejării amplasamentului de mirosuri specifice precum și a emisiilor în atmosferă.

6. Controlul temperaturii

La finalul activității prezentată anterior (pct. 4), în fiecare șir montează câte un senzor de temperatură tip Tango XN pentru controlul evoluției temperaturii, parametru important al procesului de descompunere a componentei organice.

7. Stabilizarea deșeurii

Pe o perioadă de 2 săptămâni care se poate prelungi până la 3 săptămâni, funcție de conținutul de material organic, modul de stocare al deșeurii, condițiile climatice ale momentului tratării deșeurii, se aplică procesul repetitiv descris la punctele 2-5 anterior, până când pH-ul materialului se stabilizează între 6,0 – 7,8 fără a fi necesară o intervenție, umiditatea scade sub valoarea de 30% și raportul C:N ajunge la valoarea de 15-20.

8. Îndepărtare materiale nedorite

După stabilizarea materialului supus biouiscării și deshidratării acesta se transportă în interiorul amplasamentului pentru a fi supus procesului de decontaminare

(extracție eventuale particule feroase, neferoase, pietre, sticlă etc) cu ajutorul separatorului mecanic Nemus 2700 și a echipamentului pneumatic Nihot:

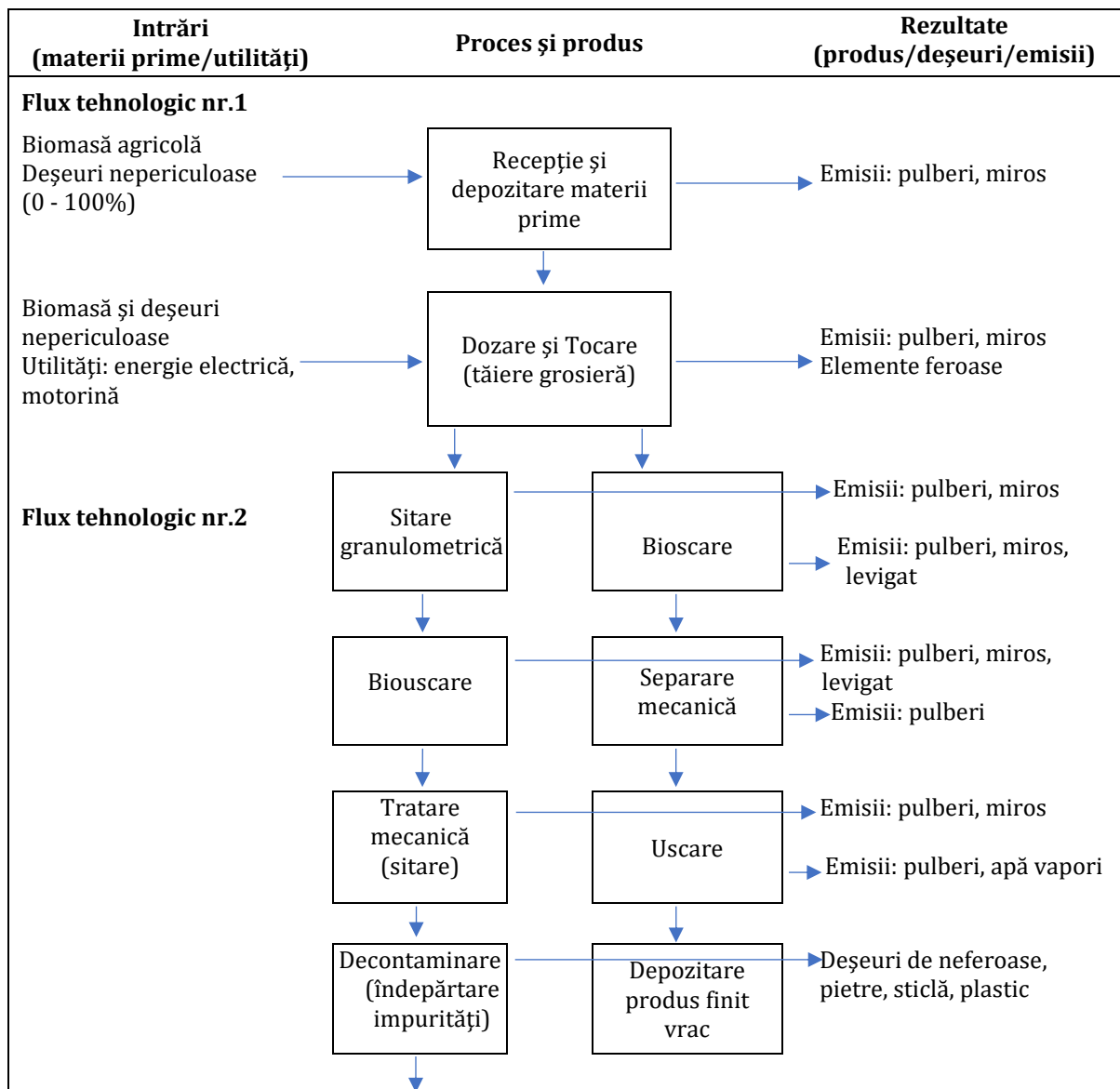
- combustibilul solid recuperat - pe platforma produs finit;
- combustibilul alternativ vrac - pe platforma RDF.

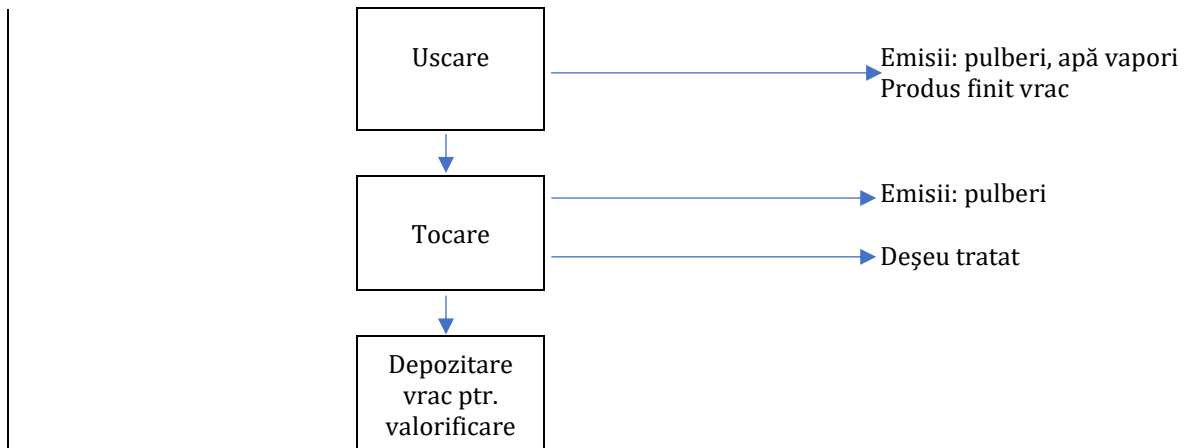
9. Valorificare

Combustibilul solid recuperat poate fi livrat/valorificat ca atare direct la fabricile de ciment cu care există raporturi contractuale.

Materialul stabilizat (cod deșeu 19 12 12) poate fi amestecat cu materialul rezultat din fluxul 1 de producere a combustibilului alternativ vrac sau poate fi livrat/valorificat ca atare direct la fabricile de ciment cu care există raporturi contractuale.

Schema flux a procesului tehnologic de tratare a deșeurilor pentru fabricarea combustibilului alternativ solid vrac (cod deșeu 19 12 12)





Notă: Operațiunile sitare, decontaminare se repetă datorită diferențelor de umiditate și granulometrie ale deșeurilor în diversele etape din fluxul tehnologic.

Descrierea principalelor faze ale procesului tehnologic de obținere a **celulozei termoizolante "Green insulation - 1"**:

Procesul tehnologic se desfășoară pe suprafața betonată de 6000 mp amenajată cu padocuri din zona C10.

1. Stocarea temporară a materiilor prime

Materiile prime utilizate sunt deșeurile de hârtie și carton și aditivii specifici (acid boric și borax).

Deșeurile de hârtie și carton se stochează temporar în spații închise (padocuri C10), astfel încât să își păstreze umiditatea în limite acceptabile.

Acidul boric și boraxul, sub formă de pulberi, se depozitează în spații închise special amenajate - eurocontainere, în magazie.

2. Alimentarea (dozarea materiilor prime) în tocător

Deșeurile de hârtie sunt separate de corpurile străine și sunt alimentate manual/mecanic pe masa de alimentare a tocătorului de hârtie.

Amestecul de aditivi (50% borax și 50% acid boric) este cântărit și alimentat prin pâlnia tocătorului de hârtie.

Dozarea aditivilor se face automat prin snecul dozatorului și este reglată prin turația motorului care antrenează snecul.

3. Tocarea și amestecarea cu aditivi a deșeurii de hârtie

Deșeurile de hârtie sunt tocate în tocător, datorită rotorului cu ciocănele al acestuia. Rotorul aspiră și o cantitate de aer ce transportă tocătură (care are înglobat și amestecul de aditivi) către faza următoare.

În tocătorul de deșeu de hârtie, datorită turației mari a rotorului și debitului de aer aspirat și antrenat, pulberea de aditivi și tocătura de hârtie formează un amestec omogen.

Amestecarea finală se face în mixerul confecționat din material anticoroziv, cu paleți, acționat electric, motor 1kw.

4. Stocarea intermediară

Izolația celulozică este stocată intermediar în siloz, care reprezintă stoc tampon înainte de ambalarea și depozitarea produsului finit.

Periodic, la comandă unui senzor, este pornit un sistem de transport care antrenează o cantitate de izolație celulozică, prin traseul de evacuare, în pâlnia mașinii de ambalat.

5. Ambalarea produsului finit

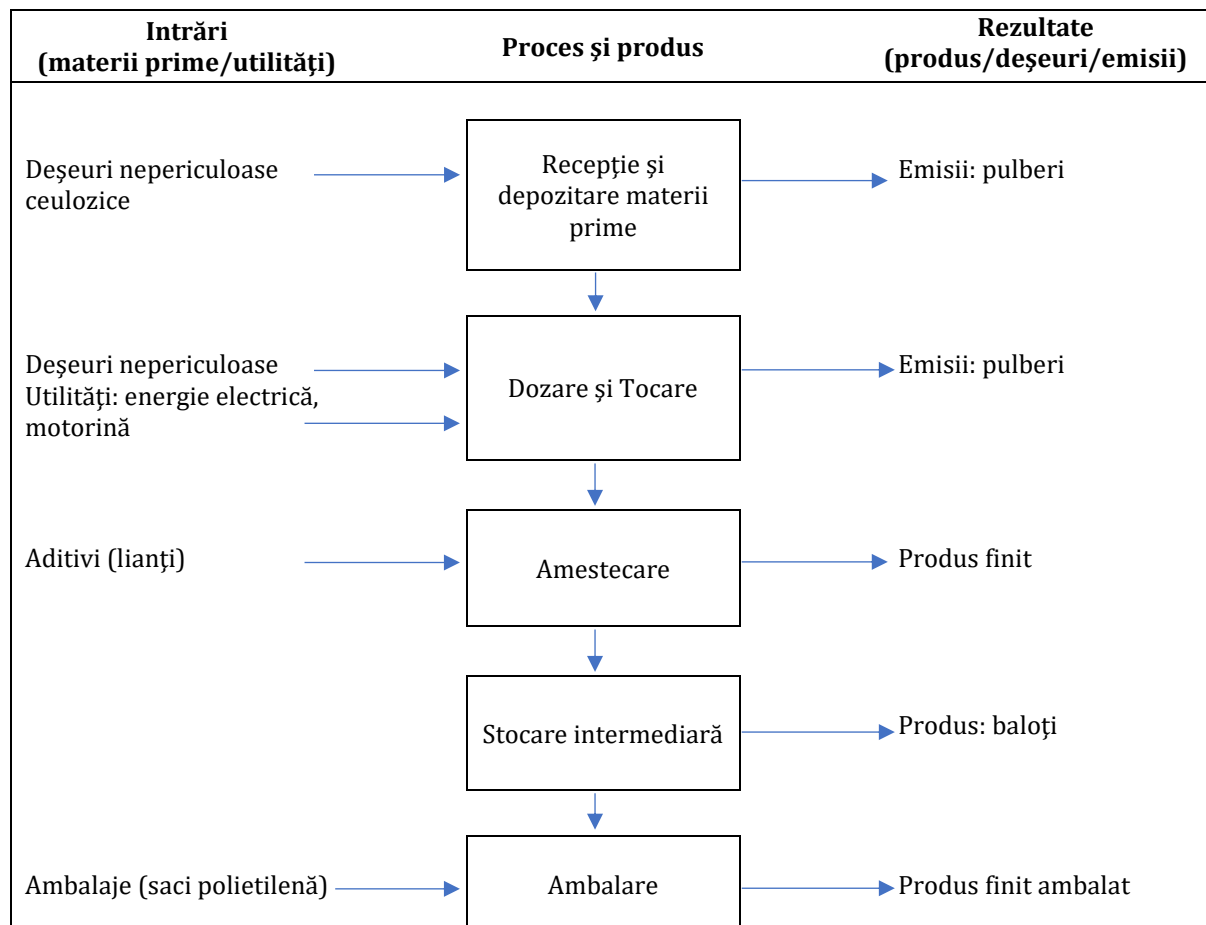
Cântărirea produsului finit se face pe dozele de cântărire pe care este așezată pâlnia de alimentare, care măsoară continuu cantitatea de izolație ce a fost transportată în pâlnia de alimentare. Când cantitatea de izolație celulozică din pâlnie atinge o valoare prestabilită, este comandată oprirea motorului de antrenare.

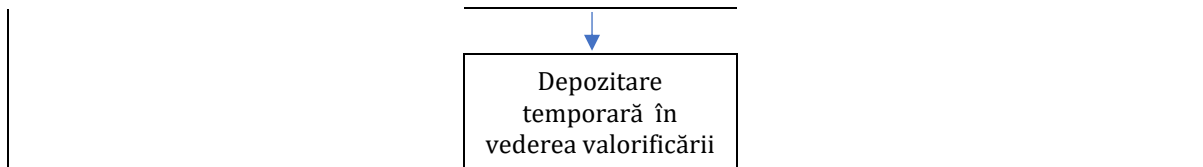
Presarea produsului finit se face în camera de presare a mașinii de ambalat.

Împachetarea produsului finit: după ce izolația a fost presată și trecută în camera de alimentare, balotul format este împins într-un sac așezat peste ieșirea din camera de alimentare.

Baloții de produs finit rezultați după ambalare sunt etichetați și depozitați în spații special amenajate.

Schema flux a procesului tehnologic de tratare a deșeurilor pentru fabricarea celulozei termoizolante "Green insulation-1"





Descrierea procesului de compostare cu obținere de compost și/sau CLO

1. *Recepția deșeurii*

La intrarea deșeurilor pe amplasament se face o analiză cantitativă (prin cântărire cu cântarul industrial) precum și o analiză calitativă (prin prelevarea unei probe de către personalul intern) și măsurarea parametrilor specifici - cuantificabili: temperatură, pH; necuantificabili - miros și textură deșeuri.

2. *Tocarea deșeurii*

Deșeurile municipale recepționate sunt tratate mecanic prin mărunțire într-un tocător mobil MJ cu capacitatea de tocare de 100 tone/h, granulația deșeurilor tocate fiind de 120 mm.

După mărunțire, deșeurile municipale sunt transportate cu încărcătorul frontal, la platforma de bioușcare.

3. *Tratarea biologică (compostarea)*

Tratarea biologică se desfășoară pe platforma betonată existentă în suprafață de **6000 mp**, prevăzută cu pante ce preiau levigatul sau apele pluviale cu încărcătură organică și le direcționează către bazinul vidanjabil de 300 mc capacitate.

Deoarece platforma este utilizată atât pentru compostare cât și pentru bioușcare, brazdele de deșeuri ce vor fi tratate prin bioușcare sunt realizate separat de cele ce vor fi tratate prin compostare.

Aerarea și izolarea termică

După așezarea în brazde, materialul este aerat periodic prin întoarcerea brazdelor de compost cu utilajul de aerare Backhus A55.

Pentru a controla procesul de fermentare, este necesar ca materialul de compostat să fie ferit de ploaie, deoarece o umiditate prea mare poate duce la fenomene specifice fermentării anaerobe. După aerare, materialul este acoperit cu prelată Tencate Topex în vederea evitării interferenței proceselor climatice (soare/ploaie), a protejării amplasamentului de mirosuri specifice precum și a emisiilor în atmosferă.

Fermentarea deșeurilor

Principalele faze care apar în procesul de fermentare al deșeurilor sunt următoarele:

- *faza latentă*: corespunde perioadei de timp necesar colonizării microorganismelor în noul mediu creat; această fază începe practic din perioada de depozitare și durează până la începerea creșterii temperaturii;
- *faza de creștere*: este cea de mărire a temperaturii și depinde de compoziția deșeurilor, umiditate, aer;

- *faza termofilă*: reprezintă perioada corespunzătoare celei mai înalte temperaturi; această fază poate dura perioade mai lungi sau mai scurte, după cum se acționează asupra mediului cu aer sau apă, în funcție de cantitatea de substanțe organice fermentabile și de gradul de izolare termică realizat. În faza termofilă se poate acționa mai eficient asupra fermentării.
- *faza de maturare sau de creștere*: corespunde unei fermentări secundare, lente, favorabilă umezelii, respectiv transformării unor compuși organici în humus sub acțiunea microorganismelor.

Compostul este bine să fie utilizat în agricultură la sfârșitul fazei termofile când produsul este mai bogat în substanțe organice.

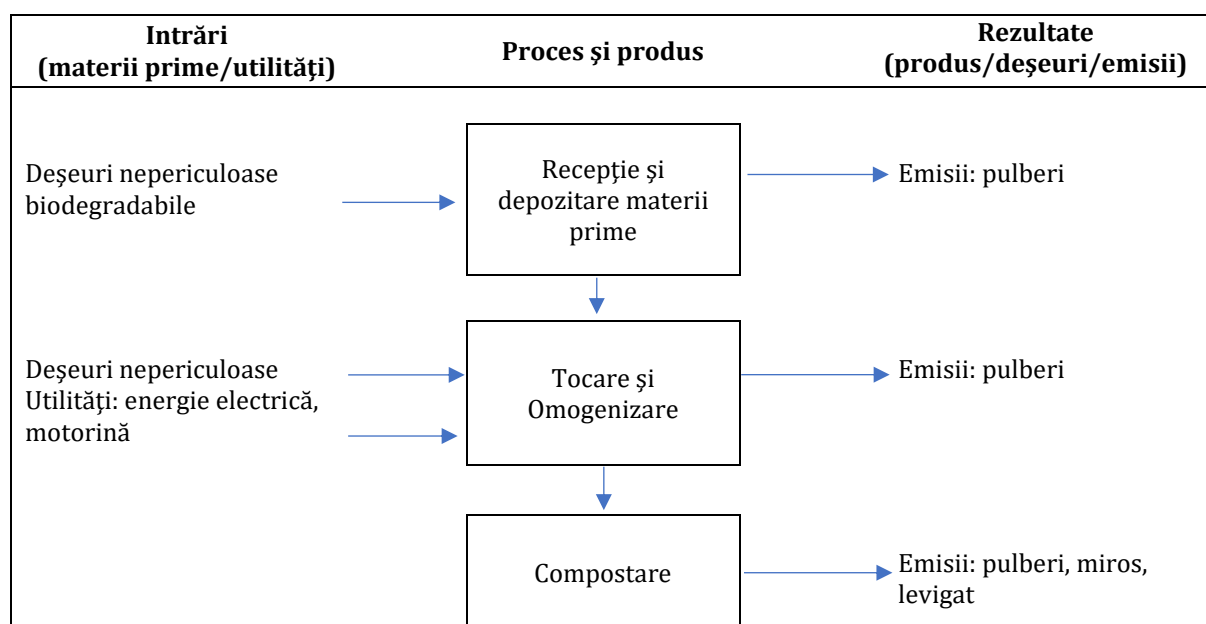
4. Analizarea și certificarea compostului

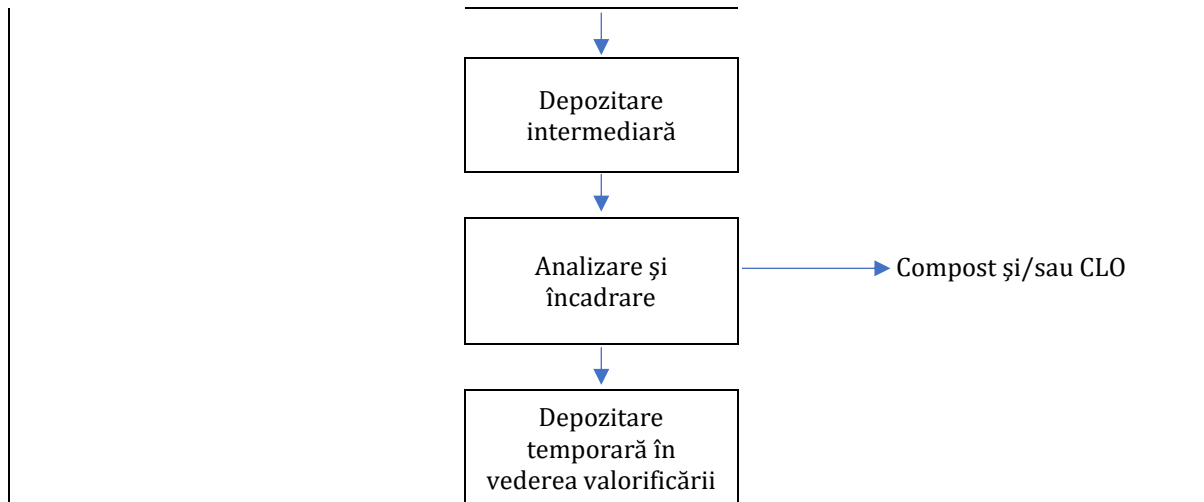
Conform Legii nr.181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile, art. 8 specifică cele 3 categorii de calitate și procedura de reglementare în vederea punerii pe piață pentru fiecare categorie, iar art.9 detaliază modalitatea de certificare a compostului.

În situația în care compostul obținut (parțial sau total) nu îndeplinește criteriile complete ale unui compost și poate conține material contaminant față de compostul finit, acesta este CLO - Compost Like Output, cod deșeu 19 05 03 (compost fără specificarea provenienței).

Conform prevederilor art. 9² al Legii nr.175/2023 privind aprobarea OUG 125/2022 pentru modificarea și completarea OUG nr.196/2005 privind Fondul de mediu, CLO poate fi utilizat pentru straturile de acoperire a depozitelor de deșeuri, pentru reabilitarea minelor abandonate și/sau a terenurilor contaminate și/sau ca material de umplutură pentru lucrările de construcții.

Schema flux a procesului tehnologic de tratare a deșeurilor pentru fabricarea compostului și/sau CLO





Produse obținute

Inventarul ieșirilor (produselor)

Numele procesului	Numele produsului	Utilizarea produsului	Cantitatea obținută la capacitatea proiectată, to/an
Tratare biomasă agricolă pentru fabricarea produselor pentru hrana animalelor	Peleti, brichete, baloți	Hrana animalelor de fermă	Peleti = 65.700 Brichete = 30.660 Baloți = 26.280
Tratare biomasă și/sau deșeuri nepericuloase pentru fabricarea așternutului destinat animalelor	Peleti, brichete, baloți	Așternut destinat animalelor de fermă	Peleti = 65.700 Brichete = 30.660 Baloți = 26.280
Tratare biomasă și deșeuri nepericuloase pentru fabricare combustibil solid pentru ardere	Peleti, brichete, baloți	Ardere în centrale termice și sobe de încălzire	Peleti = 65.700 Brichete = 30.660 Baloți = 26.280
Tratare rumeguș (produs secundar și deșeu) pentru ardere	Peleti, brichete, baloți	Ardere în centrale termice și sobe de încălzire	Peleti = 65.700 Brichete = 30.660 Baloți = 26.280
Tratare biomasă și deșeuri nepericuloase pentru fabricare combustibil destinat coincinerării	Combustibil alternativ solid - produs sub formă de peleti/vrac	Coincinerare în fabricile de ciment	192720
Tratare biomasă și deșeuri nepericuloase pentru fabricare combustibil destinat coincinerării - cod deșeu 19 12 12	Combustibil alternativ solid vrac - amestec de deșeuri tratate	Coincinerare în fabricile de ciment	109500
Tratare deșeuri celulozice pentru fabricare celuloză termoizolantă	Termoizolație celulozică Green Insulation - 1	Termoizolare construcții civile și industriale	10950
Tratare deșeuri nepericuloase pentru	Compost categoria A/B/C	Compost cat. A - fertilizant în agricultură și horticultură	36500

fabricare compost și/sau CLO	CLO (Compost Like Output)	Compost cat. B - amenajare spații verzi urbane și rurale Compost cat. C - cf. Norme tehnice de aplicare a Legii nr.181/2020 CLO - strat de acoperire a depozitelor de deșeuri, pentru reabilitarea minelor abandonate și/sau a terenurilor contaminate și/sau ca material de umplutură pentru lucrările de construcții.	
------------------------------	---------------------------	---	--

Inventarul ieșirilor (deșeurilor) – *inclusiv cele considerate ca produs final al procesului analizat și identificate în tabelul anterior*

Numele procesului	Numele și codul deșeurii și numele emisiei	Impactul deșeurii, emisiei	Cantitatea (t/an)
Producere agent termic	Cenușă de vatră, zgură și praf de cazan Cod 10 01 01	Deșeu nepericulos Impact nesemnificativ	70
Funcționare uscătoare cu combustibil solid			
Tratare mecanică deșeuri (separare magnetică în tocătoare)	Metale feroase Cod 19 12 02	Deșeu nepericulos Impact nesemnificativ	60
Producere compost	Compost fără specificare provenienței Cod: 19 05 03	Deșeu nepericulos Impact nesemnificativ	36500
Tratare mecanică deșeuri	Alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11 Cod 19 12 12	Deșeu nepericulos Impact nesemnificativ	909
Fabricare combustibil alternativ solid vrac			109500
Activități personal	Deșeuri municipale amestecate Cod 20 03 01	Deșeu nepericulos Impact nesemnificativ	12

Condiții anormale de funcționare

Protecția în timpul condițiilor anormale de funcționare, cum ar fi: pornirile, opririle și întreruperile momentane

Acțiunile de depistare, înștiințare, alarmare și primă intervenție în caz de accidente sau evenimente deosebite se fac în baza următoarelor documentații elaborate în conformitate cu cerințele prevederilor legislative în vigoare, care pot fi consultate în baza de date a operatorului:

- Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale al Ness Proiect Europe;
- Plan de intervenție în caz de incendiu;
- Plan de evacuare în situații de urgență.

Activitatea nu se încadrează în categoria obiectivelor care intră sub incidența Directivei SEVESO, pentru care se aplică prevederile Hotărârii nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Activitatea legată de exploatarea instalațiilor existente pe amplasament se va desfășura în conformitate cu prevederile legale referitoare la normele de protecție a muncii și pază contra incendiilor și procedura în caz de accidente.

Titularul activității va lua măsuri de prevenire a riscurilor producerii unor accidente prin:

- interzicerea accesului persoanelor neautorizate în incinta amplasamentului;
- asigurarea condițiilor de igiena la locul de muncă;
- luarea măsurilor pentru eliminarea riscului de incendiu și explozii prin: instruirii, verificarea periodică a sistemelor de blocare și avertizare, asigurarea rezervei intangibile de apă necesară pentru intervenții, dotarea cu mijloace de stingere a incendiului, asigurarea echipamentelor de protecție;
- luarea măsurilor pentru asigurarea protecției în timpul condițiilor anormale de funcționare, cum ar fi întreruperile momentane, pornirea și închiderea unor echipamente, atât timp cât este necesar pentru a asigura conformarea cu valorile limită de emisie stabilite prin autorizația integrată de mediu;
- în cazul unei avarii, operatorul va reduce sau va opri activitatea imediat ce este posibil, până se poate restabili funcționarea normală;
- în cazul apariției unor disfuncționalități la instalațiile existente pe amplasament, se vor respecta perioadele de funcționare și condițiile anormale de funcționare prevăzute în Legea 278/2013 privind emisiile industriale.

Asigurarea funcționării corespunzătoare

Societatea Coseco Waste S.R.L. are implementat sistemul integrat de management calitate - mediu, certificat de RS Cert – Romanian Certification Systems (prin S.C. Premium Alpha Consulting S.R.L.): ISO 9001:2015/ SR EN ISO 9001:2015 - Certificat nr. 09/ RSC02434/0001/ RO/ 29.11.2023 și ISO 14001:2015/ SR EN ISO 14001:2015 Certificat nr. 14/ RSC02434/0001/ RO/ 29.11.2023.

Societatea Coseco Waste S.R.L. are întocmit Planul de acțiune în domeniul situațiilor de urgență și Procedura de evacuare în caz de incendiu. Societatea Ness Proiect Europe S.R.L., proprietara terenului, are întocmit Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru întregul amplasament.

Planul de acțiune în situații de urgență identifică incendiile și cutremurele ca factori de risc. Planul prevede măsuri corespunzătoare fiecăreia dintre situațiile de urgență, responsabilii de punerea în practică a acestor măsuri sunt instruiți, se fac simulări și exerciții periodice. Măsurile cuprinse în acest plan sunt:

- În cazul unei avarii, operatorul va reduce sau opri activitatea imediat ce este posibil, până ce se poate restabili funcționarea normală.

- În cadrul Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale sunt stabilite echipele de intervenție și măsurile necesare. Persoanele din unitate cu atribuțiuni în combaterea poluărilor accidentale acționează pentru:
 - eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, în scopul sistării ei;
 - limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
 - îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic a substanțelor poluante;
 - colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

În cazuri de forță majoră, conducerea unității va dispune oprirea activității care contribuie la generarea în continuare a poluării accidentale.

UTILITĂȚI

Alimentarea cu apă

Pe amplasament apa este utilizată astfel:

- în scop potabil pentru personal;
- în scop igienico-sanitar, ca apă menajeră la grupurile sanitare și pentru igienizarea spațiului administrativ;
- pentru stingerea incendiilor.

Apa potabilă pentru personal este asigurată îmbuteliată în recipienți din fondul pieții și cu dozatoare.

Apa pentru activități igienico-sanitare și pentru stingerea incendiilor este asigurată de societatea Ness Proiect Europe S.R.L., proprietara imobilului închiriat către Cosco Waste S.R.L., din sursă subterană proprie - 2 foraje de adâncime cu H = 115 m și *gospodărie de apă în scop menajer* care cuprinde grup hidrofor și rezervor de înmagazinare apă V = 2 mc.

Gospodăria de apă pentru stingerea incendiilor cuprinde 2 rezervoare de înmagazinare (V=370 mc; V = 330 mc), grup pompare și rețea de alimentare instalație incendiu prevăzută cu 4 hidranți exteriori.

Nu se utilizează apă în scop tehnologic. Igienizarea spațiilor tehnologice se face prin metode uscate, cu aspiratoare industriale.

Societatea titulară a folosinței de apă este Ness Proiect Europe S.R.L., care deține Autorizația de gospodărire a apelor nr.137/01.10.2026.

Sursa de alimentare cu apă (de ex. râu, ape subterane, rețea urbană)	Volum apă prelevat (m³/an)	Utilizări pe faze ale procesului	% de recircularea apei pe faze ale procesului	% apa reintrodusă de la stația de epurare în proces pentru faza respectivă
Sursa subterană aparținând Ness Proiect Europe S.R.L., cf. contract de închiriere nr.2/17.04.2019.	3128	Consum igienico-sanitar	-	-
Total	3128			

Evacuarea apelor uzate menajere

Apele uzate rezultate din tratarea biologică, apele pluviale potențial contaminate, apele pluviale curate și apele menajere sunt colectate și gestionate separat.

Apele uzate menajere provenite din activitățile igienico-sanitare ale personalului, cu încărcătura specifică fecaloid-menajeră sunt evacuate în rețeaua de canalizare și direcționată către bazinul betonat vidanjabil pentru colectarea apelor uzate menajere cu $V=3$ mc (incinta Cosesco Waste S.R.L).

Apele pluviale potențial contaminate, colectate de pe zonele în care se desfășoară activitățile de tratare deșeuri și depozitare deșeuri vrac, cu potențial de contaminare foarte diversificat, ca de exemplu: suspensii, materii organice, cloruri, sulfați, metale, etc , de pe platforma betonată sunt direcționate către separatorul de hidrocarburi cu $V= 4,3$ mc pentru colectarea apelor pluviale de pe platforma betonată (incinta Cosesco Waste) și către bazinul betonat vidanjabil cu $V = 300$ mc pentru colectarea apelor pluviale de pe platforma de depozitare deșeuri și platforma de bioușcare/compostare (situat în partea de vest a amplasamentului Cosesco Waste S.R.L) și respectiv bazin de retenție cu infiltrare în sol, $V=1000$ mc pentru apele pluviale curate și cele preepurate (incinta Ness Proiect Europe).

Rețelele de canalizare sunt executate din conducte PVC-KG și au următoarele lungimi totale:

- pentru ape uzate menajere $L = 75$ m;
- pentru apele pluviale $L = 290$ m;
- rigole colectoare $L = 400$ m.

Pe amplasamentul Cosesco Waste S.R.L. nu se epurează efluenți. Apele pluviale din partea de sud-est a incintei sunt preluate de canalizarea Ness Proiect Europe S.R.L. și sunt preepurate împreună cu cele din incinta acesteia în separatorul de hidrocarburi.

Apele pluviale de pe platformele betonate din partea de sud-vest a incintei Cosesco Waste S.R.L. sunt colectate în bazinul vidanjabil și sunt evacuate cu operator economic autorizat.

Pentru activitatea de bioușcare și deshidratare există o platformă betonată prevăzută cu pante cu înclinație de 2% spre NE - SV, ce preiau levigatul sau apele pluviale cu încărcătură organică și le direcționează către canalul de drenaj existent și mai departe către bazinul colector vidanjabil.

Nu se evacuează ape uzate epurate și/sau ape pluviale în curs de apă de suprafață.

Alimentarea cu energie electrică

Energia electrică necesară funcționării obiectivului este asigurată prin racord la rețeaua de energie electrică din zonă fiind asigurată prin contractul de închiriere încheiat cu Ness Proiect Europe S.R.L., care se alimentează din rețeaua publică de energie electrică.

Pentru situații accidentale de întrerupere a alimentării cu energie electrică, societatea dispune de un generator Olympian 65 kWa în incinta amplasamentului.

Deșeuri

Deșeurile tratate pe amplasament se depozitează temporar în formă vrac pe platforme betonate și platforma balastată, fiind majoritar deșeuri din biomasă vegetală și lemnoasă.

Cenușa de vatră, zgura și praful de cazan se colectează separat în recipiente PVC sau habe metalice. Se elimină în depozit conform de deșeuri periculoase prin operator economic autorizat.

Operatorul păstrează evidența cantităților și tipurilor de deșeuri în conformitate cu prevederile HG nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, completată prin HG nr. 210/2007 cu modificări și completări ulterioare.

În activitate nu se generează deșeuri de ambalaje. Societatea colectează deșeuri de ambalaje în scopul valorificării energetice, fiind introduse în procesul de obținere a combustibilului alternativ solid destinat coincinerării.

O parte din produse sunt ambalate, deci societatea introduce ambalaje pe piață, pe care le raportează la AFM.

Deșeurile nepericuloase colectate și depozitate temporar în scopul utilizării sunt:

- 02. *Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor*
 - 02 01 03 deșeuri de țesuturi vegetale;
 - 02 03 04 materii care nu se pretează consumului sau procesării;
 - 02 03 99 alte deșeuri nespecificate.
- 03. *Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului*
 - 03 01 01 deșeuri de scoarța și de plută.
 - 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi ale scândura și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04.
 - 03 03 01 deșeuri de lemn și de scoarța;
 - 03 03 07 – deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate
 - 03 03 08 deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării;
 - 03 03 10- fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre , material de umplutură, cretare;
 - 03 03 99 alte deșeuri nespecificate.
- 04. *Deșeuri din industriile pielăriei, blănăriei și textilă*
 - 04 02 21 deșeuri de fibre textile neprocesate;
 - 04 02 08 deșeuri de piele tăbăcită;
 - 04 02 22 deșeuri de fibre textile procesate.
- 07. *Deșeuri de la PPFU materialelor plastice, cauciucului sintetic și fibrelor artificiale*
 - 07 02 13 deșeuri de materiale plastice.
- 15. *Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte*
 - 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton;

- 15 01 02 ambalaje de materiale plastice;
- 15 01 03 ambalaje de lemn;
- 15 01 06- ambalaje amestecate;
- 15 01 09 ambalaje din materiale textile.
- 17. *Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate)*
 - 17 02 01 lemn;
 - 17 02 03 materiale plastice.
- 19. *Deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor (de ex. sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespecificate în altă poziție a catalogului*
 - 19 05 03 compost fără specificarea provenienței;
 - 19 12 01 hârtie și carton;
 - 19 12 07 lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06*;
 - 19 12 04 materiale plastice și de cauciuc;
 - 19 12 08 materiale textile.;
 - 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11.
- 20. *Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracții colectate separat*
 - 20 01 08 deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine;
 - 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile;
 - 20 02 01 deșeuri biodegradabile;
 - 20 03 01 deșeuri municipale amestecate;
 - 20 03 02 deșeuri din piețe.

Zone de depozitare

Zona	Deșeurile depozitate	Perioada max. de depozitare	Amenajările existente pe depozite
Platformă balastată 40000 mp	Deșeuri din clasele: 02, 03, 07, 15, 16, 17, 19	3 ani	Platformă amenajată cu balast compactat
Platformă betonată 18000 mp	Deșeuri din clasele: 02,03,04,07, 15, 16, 17, 19, 20	3 ani	Platformă betonată cu pante și rigole de scurgere către bazin betonat vidanjabil
Platformă betonată 6000 mp	Deșeuri din clasa 03	3ani	Platformă betonată cu pante și rigole de scurgere către bazin betonat vidanjabil

IV. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA POTENȚIALILOR FACTORI DE RISC PENTRU SĂNĂTATEA POPULAȚIEI DIN MEDIU ȘI FACTORI DE DISCONFORT PENTRU POPULAȚIE ȘI MĂSURI PENTRU MINIMIZAREA ACESTORA

Desfășurarea activității a cărei date tehnice au fost prezentate anterior, presupune generarea unui impact asupra mediului și în consecință asupra populației din zonă, însă prin măsurile pe care operatorul le ia, se va asigura ca impactul să nu fie negativ semnificativ.

Dacă se pleacă de la principiul că orice activitate poate genera un impact care poate fi direct și indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent sau temporar, pozitiv sau negativ asupra mediului atunci trebuie prognozată magnitudinea aceluși impact, pentru a putea fi identificate măsurile preventive de eliminare a impactului și dacă acest lucru nu este posibil, de limitare a efectelor lui asupra mediului și, în consecință, asupra sănătății populației.

Pentru a evalua impactul asupra sănătății, sunt evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul exploatarei.

În continuare vom prezenta potențialii factori de risc din mediu cu impact asupra sănătății populației din zona învecinată, precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative, iar apoi vom analiza efectul activității asupra determinantilor sănătății.

EVALUAREA FACTORILOR DE RISC DIN MEDIU

Principalele domenii în care se manifestă potențialii factori de risc pentru starea de sănătate a populației și de disconfort ca urmare a construcției și funcționării obiectivului sunt:

- A. poluarea aerului
- B. poluarea apelor/solului și managementul deșeurilor
- C. poluarea sonoră (zgomotul)

A. Poluarea aerului

A1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației

Clima

Teritoriul comunei se situează într-o zonă cu climă temperat continentală, regimul termic, caracteristic zonei de silvostepă, cu o temperatură anuală medie de 10,6°C și o medie a precipitațiilor anuale de 588 mm.

Din punct de vedere climatic, amplasamentul aparține sectorului de climă temperat - continentală cu influențe pregnante ale estului, nordului, vestului și sudului continentului european.

Temperatura medie anuală de 9,40°C, apropiindu-se de media pe țară care este de 9,50°C; trecerea de la anotimpul rece la cel cald și invers se face brusc; există mari diferențe de temperatură între luna martie și luna mai (12,5⁰-13,2⁰); numărul mare de zile cu îngheț (120), ca și cel cu temperaturi superioare lui 30⁰ (70).

Regimul eolian pune în evidență dominarea curenților din nord - nord vest și sud-sud est. Aceasta are o influență directă asupra regimului precipitațiilor care sunt sărace în perioada lunilor noiembrie-martie, când vânturile de est și nord est au o frecvență mai mare, și mai bogată în celelalte luni ale anului când frecvența vânturilor dinspre nord și chiar sud-vest crește.

Surse de poluare

Sursele de poluare sunt obiective generatoare de poluanți solizi, lichizi sau gazoși, de origine naturală sau artificială, cu influențe negative asupra factorilor de mediu (apă, aer, sol). Sunt considerate producătoare de substanțe poluante, cu efecte negative asupra mediului înconjurător, acele tehnologii și instalații care emit în mod sistematic sau accidental în mediu substanțe poluante solide, lichide, gazoase.

Analizând activitățile din amplasament, se constată că există surse fixe și dirijate de emisii în atmosferă precum și surse emisii fugitive, nederijate.

Sursele staționare/ fixe dirijate sunt:

- activitatea de fabricare peleti, brichete și baloți, combustibil solid nepelletizat/nebrichetat și combustibil alternativ solid vrac cu următoarele surse dirijate care constau în evacuările de la sistemele de desprăfuire :
 - Coșurile uscătoarelor care funcționează cu combustibil solid (peleti, brichete, baloți) - 3 buc., $H \approx 10$ m, $\varnothing = 800$ mm. Poluanții emiși sunt gaze de ardere (NO_x , SO_2 , CO) și pulberi.
 - Coșul de evacuare gaze arse al cazanului de abur, în cazul în care este utilizat pe amplasament. Pulberea de cenușă este colectată într-un container cu ajutorul unui multiciclon acționat de un ventilator exhaustor. Gazele arse sunt dirijate spre coșul de fum cu înălțimea $H = 16$ m și $D = 0,7$ m.

De menționat că în cazul sistemului de desprăfuire de la pelletizare/brichetare nu există sursă dirijată de emisii în atmosferă. Fluxul de aer este transportat prin tubulatură către un filtru cu saci și, după ce este curățat, este reintrodus în uscător. Sistemul de filtrare are 300 de saci filtranți, iar pulberile sunt colectate în 20 de butoaie PVC.

Sursele staționare nederijate/difuze de emisii constau în operațiile de manipulare și tratare a deșeurilor în diversele procese tehnologice. Poluanții emiși sunt în principal pulberile, eventual miros (amoniac, hidrogen sulfurat, acizi organici).

Depozitarea temporară materiilor prime/deșeurilor pe amplasament reprezintă o sursă de emisii difuze de pulberi în suspensie și sedimentabile și eventual miros, în perioadele cu temperaturi ridicate și vânturi puternice, sub efectul eroziunii.

Surse mobile

Principala sursă generatoare de noxe pentru factorul de mediu aer în perioada de funcționare a obiectivului este circulația vehiculelor care asigură aprovizionarea cu materii prime și distribuția produselor, la și de la obiectiv. Tipurile de noxe rezultate sunt: NO_x , CO , SO_2 , COV , particule.

Sursele de poluare mobile au următoarele caracteristici:

- surse nederijate
- depuneri de pulberi și alți poluanți la nivelul solului;
- evacuări intermitente de gaze de eșapament.

Sursele mobile de poluare a aerului reprezentate de *emisii fugitive, nederijate*, din cadrul activității sunt:

Traficul autovehiculelor în zona amplasamentului, precum și utilizarea utilajelor și vehiculelor care operează pe amplasament. Sunt activități potențial poluatoare pentru

aer și constau în surse nedirijate, mobile, intermitente. Emisiile de poluanți sunt relativ reduse și constau în gazele de eșapare (CO, NO_x, SO_x, particule) și pulberile ridicate de rularea mijloacelor de transport.

Traficul pe amplasament nu are caracter continuu și permanent, deci se poate estima că funcționarea motoarelor cu ardere internă în zona obiectivului nu are un impact semnificativ asupra calității aerului prin gazele de eșapament.

Efectele poluanților atmosferici asupra sănătății umane – prezentare generală

Amoniacul

Este un gaz incolor, $d = 0,771$, cu miros înțepător și puternic înecăcios, foarte solubil în apă. În stare gazoasă moleculele de amoniac nu sunt asociate, spre deosebire de starea lichidă.

Este prezent în apropierea platformelor de gunoi sau provenind în urmă unor procese industriale din materia primă intermediară sau finită (fabrici de acid azotic, amoniac, îngrășăminte azotoase, industria farmaceutică, etc.).

Amoniacul se poate găsi în aer sub formă de gaz (NH₃), aerosoli lichizi (NH₃OH) sau solizi (sulfat de amoniu, clorură de amoniu, etc.).

Amoniacul în concentrații relativ ridicate este un iritant puternic al ochilor și căilor respiratorii superioare, efectul depinzând și de sarea formată. Prin mirosul caracteristic reprezintă un factor de disconfort.

Amoniacul se dizolvă foarte ușor în apă, cu degajare de căldură. Densitatea soluției apoase de amoniac este mai mică decât a apei. La temperatura obișnuită, amoniacul este un compus stabil. Disocierea acestuia în hidrogen și azot începe abia la 450 °C și este favorizată de prezența unor metale ca: fier, nichel, osmiu, zinc, uraniu.

În soluție apoasă, numai o parte din amoniacul dizolvat se combină chimic cu apă, dând naștere la ioni de NH₄⁺ și HO⁻. Din această cauză și datorită faptului că moleculele neionizate de NH₄OH nu pot exista, amoniacul este o bază slabă.

Cantitatea de amoniac produsă în fiecare an de om, este extrem de mică în comparație cu cea produsă în natură prin descompunerea materiei organice.

Amoniacul este foarte important atât pentru animale cât și pentru om. Se găsește în apă, sol și aer, constituind atât de necesară sursă de azot. Amoniacul nu se menține că atare în mediul extern. Pentru că amoniacul este reciclat natural, există numeroase căi prin care el este transformat și încorporat, în aer el persistând aproximativ o săptămână.

Toxicocinetica - după pătrunderea pe cale respiratorie, digestivă sau cutanată, amoniacul se dizolvă în țesuturile cu care vine în contact, cu formare de NH₄OH, caustic. Absorbția este redusă. Parțial este neutralizat de acidul carbonic.

Toxicodinamie - sub formă gazoasă amoniacul este iritant și caustic pentru mucoasa căilor respiratorii superioare (de la hiperemie la necroză), membrană alveolocapilară (edem pulmonar acut lezional), conjunctivă și cornee (ulcerații), tegumente (arsuri). Sub formă de soluție (NH₄OH) se comportă ca alcalii caustici. Doza letală (ingerare) = 10 ml NH₄OH. Concentrația letală (inhalare) = 3 mg NH₃ / l aer (5 000 ppm).

Concentrațiile admisibile trecute în “Normele cu privire la concentrațiile admisibile de substanțe toxice și pulberi în atmosfera zonelor de muncă / 1996 “ sunt: concentrație admisibilă medie 15 mg/m^3 și concentrație admisibilă de vârf 30 mg/m^3 .

Amoniacul este un gaz toxic cu un efect iritant extrem de puternic, efect care se manifestă foarte rapid la locul de contact. Având o solubilitate foarte mare, este rapid detectat la nivelul mucoasei respiratorii superioare, conjunctivei, în concentrații destul de mici.

Această situație prezintă însă și un avantaj, cel al auto alertării foarte rapide a persoanei expuse, de aceea accidentele sunt mai rare. Expunerile îndelungate la doze chiar mici pot însă produce bronșite cronice, BPOC.

În mod particular, recent, s-au pus în evidență în expunerea cronică la amoniac în concentrații medii, reacții inflamatorii oarecum specifice la nivelul irisului și corpului ciliar, reacții în care sunt implicate prostaglandinele ce cresc permeabilitatea corneei, prin scăderea rapidă a presiunii intraoculare pe care o produc. Acest mecanism permite atingerea unor concentrații ridicate de toxic în zonă, legarea amoniacului de proteine și aflarea consecutivă a leucocitelor, declanșându-se astfel reacția inflamatorie.

Cele mai importante efecte ale amoniacului asupra oamenilor se datorează proprietăților sale iritative și corozive. Efectele pot fi limitate la iritarea ochilor și a tractului respirator, dar expunerile severe pot cauza arsuri, inclusiv la nivelul tractului respirator. În cazul expunerii prin inhalare amoniacul este temporar dizolvat în mucusul tractului respirator, după care este excretat în procentaj mare, în aerul expirat.

O serie de efecte care au fost observate la om au fost observate și la animale, cum ar fi efectele hepatice și renale, dar cu toate acestea amoniacul nu este recunoscut că un toxic primar pentru ficat sau rinichi.

Nu se cunosc efecte sistemice primare, că urmare a expunerii la amoniac sau soluții de amoniac, probabil datorită absorbției și metabolizării rapide. Pot apare însă efecte sistemice serioase, că urmare a leziunilor oculare, tegumentare sau gastrointestinale. Arsurile produse la nivelul tractului respirator, că urmare a expunerii la concentrații crescute de amoniac, la fel ca și leziunile asociate și edemul mucoasei respiratorii, pot conduce la bronhopneumonie sau infecții respiratorii secundare.

În ciuda potențialului toxic al amoniacului, expunerea cronică via aer, la locul de muncă, la nivele scăzute de amoniac, nu afectează funcția pulmonară sau pragul sensibilității olfactive. Proprietățile iritative și corozive ale amoniacului inhalat și ingerat au fost dovedite prin studii pe animale. Leziuni moderate la nivel hepatic și leziuni renale au fost observate la animale și oameni, dar numai la concentrații aproape letale. Studiile pe animale au arătat că expunerea continuă a porcilor la concentrații de 103 până la 145 ppm amoniac reduce consumul de hrană având că urmare scăderea în greutate, sugerând că toxicitatea sistemică a amoniacului apare ca rezultat al expunerii cronice.

Concentrația maximă de amoniac trebuie să fie de $0,3 \text{ mg/m}^3$ aer la 30 min și $0,1 \text{ mg/m}^3$ aer / 24 ore conform STAS 12.574/87 privind Concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă - Aer în zonele protejate.

Particulele în suspensie (PM)

Aprecierea potențialului toxic al particulelor în suspensie depinde în primul rând de caracteristicile lor chimice și fizice. Mărimea particulelor, compoziția lor, distribuția constituenților chimici în interiorul particulelor au de asemenea o importanță majoră în acțiunea lor asupra sănătății populației expuse. Agresivitatea particulelor depinde nu numai de concentrație, ci și de dimensiunea lor. Astfel cea mai mare agresivitate din particulele respirabile (sub $10\mu\text{m}$) o au cele cu diametrul de aproximativ $2,5\mu\text{m}$ și cu un anumit specific toxic, care este dat de compoziția chimică.

Particulele în suspensie din aer sunt de fapt un amalgam de particule solide și lichide suspendate și dispersate în aer.

Nivelul particulelor în suspensie poate fi influențat de factori meteorologici ca viteză vântului, direcția vântului, temperatura și precipitațiile. Această variație poate fi substanțială chiar de-a lungul unei singure zile, sau de la o zi la alta, determinând fluctuații de scurtă durată a nivelului particulelor în suspensie.

Efectele asupra sănătății depind de mărimea particulelor și de concentrația lor și pot fluctua cu variațiile zilnice ale nivelurilor fracțiunii PM₁₀ și PM_{2,5} (PM-Particulate Matter).

Efectele asupra stării de sănătate sunt:

- *efecte acute* (creșterea mortalității zilnice, a ratei admisibilității în spitale prin exacerbarea bolilor respiratorii, a prevalenței folosirii bronhodilatatoarelor și antibioticelor);
- *efectele pe termen lung* se referă la mortalitatea și morbiditatea prin boli cronice respiratorii.

Cercetarea științifică furnizează constant noi informații în ceea ce privește efectele adverse asupra sănătății generate de poluarea aerului și a mecanismelor prin care poluanții determină leziuni la nivelul cordului și plămânului și contribuie la apariția crizelor de astm și a deceselor premature.

Decesele premature relaționate expunerii la particule în suspensie "PM" sunt comparabile că număr cu cele cauzate de accidente din trafic și de fumatul pasiv. Particulele de dimensiuni mici (diametru longitudinal sub 10 microni – din emisiile motoarelor diesel sau emisiile șemineelor) nu doar că trec de mecanismele de apărare ale organismului și pătrund adânc în plămân, dar pot de asemenea, să interfereze cu procesele fiziologice celulare. Studiile populaționale efectuate în sute de orașe din SUA și din alte părți ale lumii au demonstrat existența unei corelații între nivelele crescute de particule și decese premature, numărul crescut de internări în spitale, numărul crescut de urgențe medicale și numărul de crize de astm bronșic. Studiile pe termen lung în care au participat copii realizate în California au demonstrat faptul că poluarea cu particule ar putea să reducă semnificativ funcția pulmonară la copii.

Deși nu există date statistice disponibile în ceea ce privește cazurile de cancer pulmonar cauzate de poluanții atmosferici, se estimează că expunerea la PM generate de emisiile Diesel cauzează în jur de 250 de cazuri de cancer pe an în California. Un studiu recent furnizează dovezi că expunerea la particule din aer este asociată cu cancerul pulmonar. Acest studiu a evidențiat că cei ce locuiau într-o zonă sever poluată cu particule au un risc de cancer pulmonar la o rată comparabilă cu cea pe care o are un nefumător

care fumează pasiv. Frecvența exactă a mortalității ca rezultat al expunerii la poluanți atmosferici nu poate fi încă determinată, dar acest studiu a evidențiat un exces de risc de aproximativ 16% de a dezvoltă un cancer pulmonar ca urmare a expunerii la particule de dimensiuni mici.

La grupurile populaționale cu susceptibilitate crescută (ex. persoanele în vârstă), cordul poate fi afectat în cazul expunerii la particule. Studiile au evidențiat faptul că la persoanele cu boală cardiacă preexistentă prezintă risc de potențial deces când sunt expuși la particule cu diametrul longitudinal mai mic de 10 micrometri. Aceste particule pot pătrunde în plămân și pot cauza aritmii cardiace sau pot cauza inflamație care poate determina afectare cardiacă. Înțelegerea acestei relații este extrem de importantă în cuantificarea efectelor adverse asupra sănătății determinate de poluarea aerului.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită pentru PM10 este de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (media pe 24 de ore), cu următoarele valori pentru protejarea sănătății: Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limită (35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic), Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limită (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic). Media anuală este 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu pragurile 20-28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Grupurile populaționale cu susceptibilitate crescută

Grupurile populaționale cu susceptibilitate crescută incluzând persoanele vârstnice, persoanele cu boli cardiovasculare și pulmonare, copiii mici și sugarii, au un risc crescut de a dezvoltă efecte adverse ca urmare a expunerii la poluanți atmosferici. Se recomandă acestor grupuri populaționale să-și restricționeze anumite activități în condițiile de creștere a nivelelor de poluare atmosferică.

Hidrogenul sulfurat

Hidrogenul sulfurat din aerul halelor sau din fosele septice rezultă prin descompunerea substanțelor organice din dejecții (găinaț) așternut și microflora anaerobă, care conțin aminoacizi sau peptide cu sulf.

În concentrații scăzute hidrogenul sulfurat nu este nociv, dar prezintă un miros dezagreabil. Pragul de miros este de 0,13 ppm pentru persoanele sensibile și mai ridicat pentru persoanele expuse repetat. La concentrații mici hidrogenul sulfurat este oxidat în sânge, trece în sulfati și nu se acumulează în organism. Totuși, se citează apariția de afecțiuni hepatice și renale la persoanele expuse cronic.

Poate să producă efecte oculare care să includă conjunctivite, afecțiuni reversibile ale globului ocular, acestea fiind asociate la o expunere de 20 ppm.

Expunerea de scurtă durată la H_2S , între limitele de 5 până la 15 ppm, poate duce la iritarea ochiului, efecte comune organismului uman și animal.

Concentrația maximă de hidrogen sulfurat trebuie să fie de 0,015 mg/m^3 la 30 min. și 0,008 mg/m^3 aer / 24 ore conform STAS 12.574/87 privind Concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă - Aer în zonele protejate.

Metanul

Metanul este un gaz incolor, inodor, ușor inflamabil și explozibil la concentrații largi în aerul uscat. Concentrația atmosferică este de 1.7 ppm și crește cu aproximativ 0.1

ppm în Emisfera Nordică. Concentrația metanului în atmosferă este dată de echilibrul dintre varietatea surselor și reducerea sa prin reacții chimice cu OH.

Nu există standarde de expunere pentru gazul metan. Excepție face metil mercaptanul (0.00001 mg/m^3 medie zilnică) utilizat în cantități mici în amestec cu gazul metan cu scopul de a atrage atenția la infiltrările/scăpările de gaz metan.

Tot creșterea animalelor este considerată una dintre activitățile "cele mai dăunătoare pentru calitatea resurselor de apă". Dacă dejecțiile animalelor ajung în apă, aceasta este compromisă. În plus, la nivel global, animalele consumă cantități imense de apă potabilă, în condițiile în care există regiuni unde apă de băut este un lux.

Creșterea animalelor produce metan prin două cai: pe de o parte ca rezultat al digestiei, iar pe de altă parte din proastă gestionare a bălegarului provenit de la rumegătoare. Fermentația hranei de către animale stă la originea metanului "digestiv".

Cantitatea de gaz emisă depinde, în mod natural, de numărul animalelor, de gabaritul lor, precum și de performanța acestora în ceea ce privește productivitatea de lapte. În fiecare an, animalele emană în atmosferă în jur de 74 milioane de tone de metan. Numai bovinele sunt responsabile pentru trei sferturi din această cantitate de gaz.

Într-un secol, producția totală de metan s-a multiplicat mult din cauza creșterii globale a turmelor. În plus, dacă în 1890, o bovină emitea doar 35 de kilograme de metan pe an, în ultimii ani, o bovină mai performantă din punct de vedere productiv eliberează anual în atmosferă cam 43 de kilograme de gaz.

Substanțele asfixiante de tipul dioxidului de carbon, monoxidului de carbon, hidrogenului sulfurat, au ca principale efecte ale expunerii acute hipoxia și anoxia care determină o scădere a capacității de efort, a performanțelor fizice și intelectuale precum și o agravare a afecțiunilor cardiovasculare. Efectele cronice ale expunerii la concentrații crescute se traduc clinic prin existența unui sindrom asteno-vegetativ și accelerarea procesului de ateroscleroză, factor de risc important în producerea și evoluția maladiilor cardiovasculare.

Oxidul de carbon este un gaz asfixiant care rezultă ca urmare a arderii combustibilului într-o cantitate limitată – insuficientă-de aer. Gazele de eșapament conțin în medie 4% oxid de carbon în cazul motoarelor cu benzină și numai 0,1% în cazul motoarelor Diesel. Când concentrația monoxidului de carbon din aerul ambiant este inferioară valorii de echilibru din sânge, CO trece din sânge în aer, gradul de eliminare fiind mărit de efort și prin creșterea presiunii parțiale a oxigenului în aerul inspirat. Prin blocarea unei cantități de hemoglobină, monoxidul de carbon produce o hipoxie, determinând efecte imediate (acute) și efecte de lungă durată (cronice).

Efectele acute se întâlnesc de obicei în cazul eliminării continue de CO în spații închise, care nu sunt prevăzute cu ferestre sau acestea sunt închise.

Prin *expuneri de lungă durată* la concentrații mai scăzute de CO pot apărea efecte secundare sau așa zis cronice. Acestea se referă în special la expunerile populației în cazul poluării mediului ambiant și se caracterizează, la adult, prin favorizarea formării plăcilor ateromatoase pe pereții vasculari și creșterea frecvenței aterosclerozei, precum și prin

aparitia cu frecvență mai crescută a malformațiilor congenitale și a copiilor hipotrofici, cu mari implicații sociale și economice.

Poluanții alergizanți pot constitui o problemă atât pentru sănătatea populației rezidentă în jurul amplasamentului, cât și pentru cei care lucrează în cadrul acestuia. Alergenii de natură organică sunt de proveniență vegetală (din materia primă utilizată de Clariant) polen fibre vegetale, levuri, ciuperci putând fi antrenate de curenți de aer și transmise la distanțe mai mari, determinând sindroame alergice. Reacțiile organismului la această categorie de poluanți se petrec în special la nivelul tegumentelor și a tractului respirator.

Poluanții toxici specifici, de tipul plumbului, fluorului, mercurului, cadmiului își manifestă acțiunea specifică asupra unor organe țintă, mai frecvent, rinichiul, ficatul, sistemul hematopoetic cu efecte grave asupra sănătății expușilor.

Expunerea cronică la o serie de substanțe cum ar fi: benzoapirenul, aminele aromatice, arsenul, cromul hexavalent, nichelul, azbestul, și altor substanțe chimice clasificate de OMS drept cancerigene, pot determina creșterea semnificativă a excesului de risc prin cancer cu cele mai diverse localizări.

Prin efectele indirecte asupra factorilor de mediu și a condițiilor de viață **poluarea exterioară constituie un important factor** de disconfort mai ales în zonele în care factorii zonali și meteorologici contribuie la concentrarea poluanților și creșterea riscurilor pentru sănătate.

Categoria **poluanților atmosferici** cu acțiune iritantă include un număr mare de substanțe chimice, sub formă de gaze, vapori sau particule solide în suspensie. Principalii reprezentanți sunt: SO_x, NO_x, substanțe oxidante, Cl₂ și compușii săi, NH₃, pulberile în suspensie. Există și alți poluanți atmosferici care exercită efecte iritante, dar acestea sunt doar secundare, mecanismul principal de acțiune asupra organismului fiind de altă natură.

NO_x (oxizi de azot) - sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros. Surse antropice de producere a NO_x sunt procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.

SO₂ (dioxid de sulf) - este un gaz incolor, amărui, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii. Surse antropice de producere a SO₂: sistemele de încălzire a populației care nu utilizează gaz metan, centralele termoelectrice, procesele industriale (siderurgie, rafinărie, producerea acidului sulfuric), industria celulozei și hârtiei și, în măsură mai mică, emisiile provenite de la motoarele diesel.

Acțiunea predominantă a poluanților iritanți asupra aparatului respirator se traduce prin modificări funcționale și/sau morfologice la nivelul căilor respiratorii sau a alveolei pulmonare. Acestea variază funcție de timpul de expunere și de concentrația iritanților în aerul inspirat.

Expunerea la această categorie de poluanți se traduce clinic prin apariția a diferite modificări patologice:

- *efecte imediate* - leziuni conjunctivale și corneene, sindrom traheobronșic caracteristic, creșterea mortalității și morbidității populației prin afecțiuni respiratorii și boli cardiovasculare, agravarea bronșitei cronice și apariția perioadelor acute;
- *efecte cronice* - creșterea frecvenței și gravității infecțiilor respiratorii acute și agravarea bronhopneumopatiei cronice nespecifice.

Efectele acute se caracterizează prin modificări patologice care apar la scurt timp după expunerea populației la agenții iritanți. Aceste fenomene apar la concentrații mai ridicate ($2 \text{ mg/m}^3 \text{ SO}_2$, $0,4 \text{ mg/m}^3 \text{ H}_2\text{SO}_4$, cca $1 \text{ mg/m}^3 \text{ O}_3$, $1 \text{ mg/m}^3 \text{ NO}_2$), care se constată rareori sau chiar accidental în zonele urbane cu poluare atmosferică.

Efectele acute pot avea mai multe forme de manifestare:

- lezări acute - apar numai în condiții accidentale, se caracterizează prin leziuni conjunctivale și corneene, sindrom traheobronșic sau în formele mai grave, edem pulmonar toxic;
- creșterea morbidității populației prin agravarea bolilor cardiovasculare și respiratorii (bronșită, astm bronșic) preexistente anterior episoadelor de poluare severă;
- creșterea mortalității populației, fie ca rezultat al agravării bolilor cardiovasculare și respiratorii, fie prin manifestări toxice propriu-zise.

Periodic, cu deosebire în ultimele decenii, se constată o concentrare mai mare de poluanți sub formă de ceață, denumită "smog". Formarea ei începe dimineața, devine manifestă către orele 10⁰⁰ dimineața și diminuează după-amiaza.

În perioadele de smog, un număr semnificativ de locuitori au iritații oculare, ale căilor respiratorii superioare, crește frecvența crizelor de astm. Aceste simptome dispar când poluarea aerului scade. Nu s-au înregistrat stări morbide propriu-zise sau decese în aceste intervale.

Poluanții care determină aceste manifestări sunt substanțe chimice oxidante: O_3 , aldehide, CHPone, hidrocarburi clorinate, acroleină, compuși formil (acid formic și formaldehidă), ozonide, radicali organici liberi și cantități importante de oxizi de azot, oxizi de sulf. Principalul răspunzător de acțiunea nocivă a smogului se pare a fi ozonul. Prezența lui la valori mari în cursul dimineții se datorează atât eliminărilor de poluanți, cât și radiației solare intense, care prin reacțiile fotochimice pe care le determină favorizează formarea substanțelor componente ale smogului oxidant.

Efectele cronice sunt efecte caracteristice expunerii organismului timp îndelungat la niveluri moderate de poluare a aerului și sunt mult mai frecvent întâlnite decât cele acute.

În cazul poluanților iritanți care nu au proprietăți cumulative, efectele cronice constau în modificări funcționale urmate de alterări morfologice la nivelul aparatului respirator, principala cale de pătrundere în organism a poluanților iritanți, acestea fiind modificări care vor influența morbiditatea și mortalitatea populației. Modificările sunt de intensități variabile și progresive în funcție de concentrația de substanță și timpul de expunere.

Unii poluanți iritanți (SO_2 , Cl_2 , NH_3), având hidrosolubilitate mare, vor acționa în special la poarta de intrare și în segmentele superioare ale aparatului respirator, alții cu solubilitate ceva mai redusă, (NO_2 , O_3), pe lângă afectarea segmentelor superioare au posibilitatea de a pătrunde mai adânc, afectând uneori căile respiratorii profunde și chiar alveola pulmonară.

Poluarea aerului cu substanțe iritante favorizează:

a) modificări funcționale - poluanții iritanți solicită mecanismul de clearance pulmonar (mijloc de protecție a aparatului respirator prin care agenții agresori sunt îndepărtați sau neutralizați), acționează asupra cililor vibraționali, micșorează cantitatea de lizozim și imunoglobulină A, factori de rezistență față de agenții infecțioși.

b) modificări mecanice - cărora le urmează modificări morfologice care constau în hipertrofia glandelor mucoase și hiperplazia celulelor caliciforme.

Concentrațiile de poluanți iritanți la care apar perturbări sunt variabile și dependente de mulți factori. Se consideră următoarele valori de referință pentru SO_2 : se produce reducerea semnificativă a clearance-ului mucoasei nazale la $1\text{-}5 \text{ mg/m}^3$ aer SO_2 , a celui bronșic la $5\text{-}20 \text{ mg/m}^3$ și se obțin modificări importante ale clearance-ului, la persoanele astmatice, la numai $0,25 \text{ mg/m}^3$ aer.

Suspensiile sunt o categorie de poluanți iritanți asupra cărora mecanismul de clearance pulmonar are o eficiență mult mai bună decât pentru gaze. Prin procedeele mecanice, pulberile cu diametrul de peste $10 \mu\text{m}$ sunt reținute aproape în totalitate în căile respiratorii superioare. Cel mai mare procent se reține în cavitatea nazofaringiană. Cele cu dimensiuni de $5\text{-}10 \mu\text{m}$ sunt reținute atât la nivelul căilor respiratorii externe cât și a celor intrapulmonare (bronhii). Reținerea este aproximată la 25-30%. La populația intens expusă la pulberi nodulii fibroși pot fi dispersați pe întreaga suprafață alveolară.

c) bolile aparatului respirator: bronșita cronică, astmul, emfizemul pulmonar - se mărește frecvența și gravitatea infecțiilor pulmonare acute.

Bronșita cronică, astmul și emfizemul pulmonar (BPOC), deși sunt afecțiuni multifactoriale (în care tabagismul are un rol important), se consideră unanim că elementul cu contribuție majoră este mediul ambiant, în care s-au înmulțit și cantitativ și calitativ poluanții iritanți. Sunt implicate atât poluările accidentale cât și cele moderate și persistente, cum sunt smogurile oxidante și reducătoare de la Los Angeles, Londra sau alte mari aglomerări urbane.

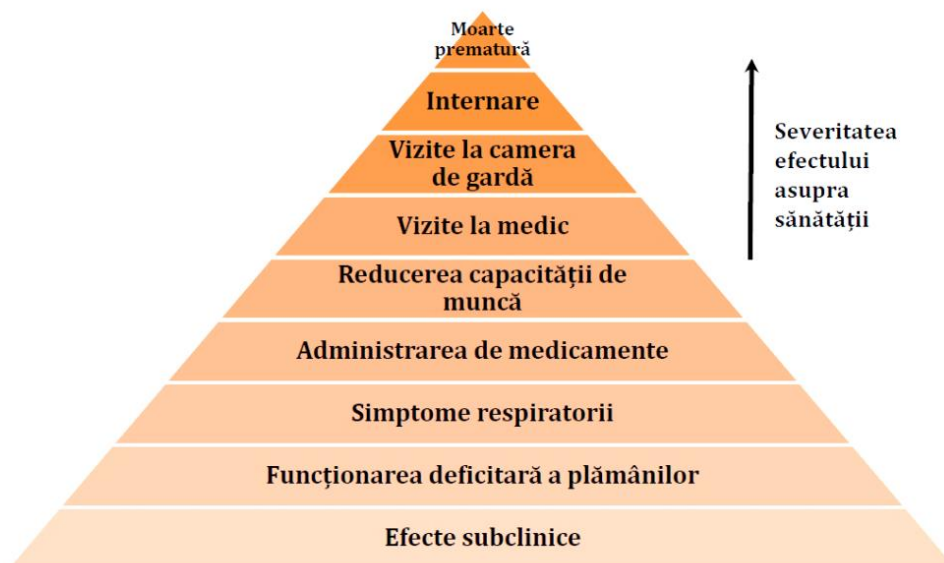
Implicațiile urbanizării în bolile respiratorii cronice sunt atestate de corelații semnificative stabilite între incidența și gravitatea bolilor respiratorii cronice și nivelul poluării aerului. Sunt implicați îndeosebi oxizii de sulf și suspensiile poluante, care se potențează între ei. Bronșita este cel mai mult în relație semnificativă cu poluarea

aerului. S-a apreciat o incidență de 2,5 ori mai mare în zonele poluate comparativ cu cele nepoluate. Diferențe semnificative s-au înregistrat pentru: rinite, bronșite acute, pneumopatii și infecții virale. Corelații s-au obținut mai ales în zonele în care au fost prezenți poluanții din grupul oxizilor de azot, cu acțiune puternic inhibantă asupra proceselor imunitare nespecifice. Experimental, oxizii de S au un rol mai mic, ei favorizând infecțiile respiratorii acute la concentrații mai ridicate (peste 4 mg/m³ aer). De o gravitate deosebită este faptul că infecțiile respiratorii acute sunt mai numeroase inclusiv la populația infantilă. Infecțiile respiratorii acute repetate, în copilărie pregătesc pentru vârsta adultă terenul apariției bronșitei cronice.

d) Sunt posibile și *alte efecte ale poluării iritante*, cu specificitate și importanță mai reduse:

- Poate fi perturbată dezvoltarea fizică și neuropsihică a copiilor (semnalată în zone intens poluate cu SO₂ și pulberi);
- Substanțele oxidante produc fenomene subiective de iritație oculară, hipersecreție lacrimală, jenă respiratorie la concentrații la care nu s-au putut demonstra efecte asupra patologiei pulmonare acute sau cronice; de asemenea s-a constatat apariția migrenei;
- Cercetări recente consideră că poluarea fotochimică oxidantă pare a juca un rol favorizant în apariția cancerului pulmonar;
- Expunerea îndelungată la poluanți iritanți favorizează conjunctivita cronică, manifestată prin înroșirea ochilor, lăcrimare, jenă oculară.

Prin urmare, efectele poluării atmosferice sunt în relație cu durata și intensitatea expunerii, dar și cu susceptibilitatea sau imunitatea individuală, mergând de la non-răspuns până la deces. Această istorie naturală a oricărei boli este similară cu modelul bolii în populație, cu aceleași etape de la sănătate până la deces (așa cum este ilustrat în figura următoare). Din aceste aspecte rezultă necesitatea depistării bolii la nivel individual și populațional în stadiile precoce ale acesteia (profilaxie secundară), alături de măsurile ce se impun pentru limitarea / evitarea riscului (profilaxie primară).



Piramida stării de sănătate determinată de poluarea aerului

Mirosul

Există anumiți agenți poluatori care nu pot fi măsurați sau monitorizați, ci doar percepuți de către și sub formă subiectivă, de exemplu mirosurile. Acestea fiind indicatori subiectivi, care în funcție de pragul de percepție al fiecărui individ poate constitui un disconfort major sau discret, reclamat individual sau în colectivitate de către anumite persoane.

În general mirosurile sunt considerate subiectiv, deci reacțiile la stimuli de miros (odorizanți) nu sunt întotdeauna cuantificabile. Pe deasupra, simțul mirosului devine selectiv, adică mirosim instinctiv anumite mirosuri și ignorăm altele. Mirosul, ca și gustul, poate fi adaptat unor anumiți stimuli după expunere și poate fi atenuat cu timpul. Interpretarea mirosurilor survine după percepție. Analizatorul olfactiv tinde să clasifice mirosurile în funcție de sursă sau în asocieri cu o substanță cunoscută.

Tabelul de mai jos prezintă o clasificare empirică a diferitelor mirosuri:

<i>Tipul de miros</i>	<i>Sursa cea mai importantă</i>	<i>Substanța chimică cea mai importantă</i>
Pestilențial Înțepător	Reziduuri de păsări domestice, urină	Amoniac
Pestilențial	Pește sau carne stricată, excremente în descompunere	Amine
Grețos	Reziduuri septice sulfuroase, lături, piele stricată	Scatoli, indoli, sulfuri, putriscine
Mucegăit	Bălegar deshidratat, nămol compostat	Sulfuri
Proaspăt	Bălegar compus, bălegar amestecat cu fân	Scatoli

Mirosurile înțepătoare sunt asociate cu substanțe amoniacale, ca de exemplu excrementele, care pot să conțină: indoli, scatoli, amine și o mulțime de alte substanțe organice. Mirosurile de putrefacție provin de la substanțe sulfuroase cum ar fi alimente (furaje) pe bază de proteine, care trec prin descompunere septică. Ouăle stricate și excrementele septice dau mirosuri de putrefacție care conțin hidrogen sulfurat, mercaptani și sulfați în combinație cu acizi și amine. Mirosul tipic de descompunere a materiilor organice biodegradabile cum ar fi fecalele sau peștele stricat este pestilențial.

Mirosurile care produc senzație de greață sunt mirosuri grele, emanate de carnea stricată, piele (prelucrată), sau lături preparate în locuri închise, la care se pot adăuga mirosurile de mucegai. Mirosurile proaspete, sunt cele asociate cu natura, reziduurile aseptice (furaje, concentrate proteice, etc.) și sunt întâlnite în zonele rurale.

Gazele rău mirositoare sunt transportate de vânt; totuși concentrația pe care ele o ating într-un punct mai depărtat de obiectiv, depinde de mulți factori climatici. În transportul aerian al mirosurilor un rol important îl au: umiditatea relativă, temperatura, însoțirea, viteza și direcția vântului, turbulența și stabilitatea atmosferică.

Dacă viteza vântului este mică atunci transportul aerian al mirosurilor este împiedicat. În aceste condiții, creșterea umidității relative și a temperaturii, favorizează formarea și transportul mirosurilor pe verticală.

În general, cel mai scăzut nivel al mirosurilor se produce la viteze mari ale vântului. În mod normal, la amiază, viteza vântului este maximă și umiditatea relativă este scăzută. Ca urmare, la amiază apar mai puține probleme legate de miros decât spre seară când puterea vântului scade și crește umiditatea relativă. O cale importantă de a diminua poluarea cu mirosuri este aerisirea incintelor către amiază pentru a utiliza capacitatea de dispersie a mirosurilor datorată vântului și soarelui de la amiază.

Obiectivul evaluării impactului generat de mirosuri asupra populației este de a determina sursa mirosului, care sunt efectele adverse asupra comunității locale și de a se propune măsuri care să conducă la diminuarea disconfortului olfactiv. În țara noastră legea care reglementează mirosurile este Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

Planul de gestionare al disconfortului olfactiv va fi elaborat de către operatorii economici/titularii activităților care pot genera disconfort olfactiv. Este obligatorie îndeplinirea măsurilor cuprinse în programul pentru conformare și măsurile stabilite în planul de gestionare a disconfortului olfactiv la termenele stabilite.

Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.

În situația în care prevenirea emisiilor de substanțe cu puternic impact olfactiv nu este posibilă din punct de vedere tehnic și economic, operatorul economic/titularul activității ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător și asigură sisteme proprii de monitorizare a disconfortului olfactiv.

Prezența și concentrația mirosurilor în aerul înconjurător se evaluează în conformitate cu standardele în vigoare, respectiv «SR EN 16841-1 Aer înconjurător. Determinarea prezenței mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecție în teren Partea 1: Metoda grilei», «SR EN 16841-2 Aer înconjurător. Determinarea prezenței mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecție în teren Partea 2: Metoda dărei de miros» și «SR EN 13725 Calitatea aerului. Determinarea concentrației unui miros prin olfactometrie dinamică» sau cu alte standarde internaționale care garantează obținerea de date de o calitate științifică echivalentă.

Expunerea poate conduce chiar și la fenomenul adaptării, senzațiile olfactive atenuându-se cu timpul. Acceptabilitatea este unul din parametrii importanți ai mirosurilor. Ea poate fi influențată substanțial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificației sociale sau individuale a sursei, prin recunoașterea problemei și transmiterea informațiilor specificate în recomandările de mai sus. Totuși, în situația degajării unor gaze și mirosuri de natură să declanșeze plângeri în rândul locuitorilor expuși, percepția negativă poate fi modificată prin informarea adecvată a locuitorilor, prin ansamblul unor măsuri din rândul celor menționate anterior.

În România, concentrațiile maxime admisibile la imisie sunt stabilite prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Concentrațiile maxime admisibile sunt stabilite astfel încât prin respectarea lor să se asigure păstrarea sănătății populației.

Conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, Anexa 3, pentru principalii poluanți ai aerului asociați activității analizate, sunt reglementate valorile limita redate în tabelele următoare:

Valori limită pentru dioxidul de sulf (SO₂)

	Sănătate umană		Ecosisteme
	Orară*	Zilnică **	Anuală
Valori limită	350 pg/m ³	125 pg/m ³	20 pg/m ³
Prag superior	-	75 pg/m ³	12 pg/m ³
Prag inferior	-	50 pg/m ³	8 pg/m ³

* a nu se depăși mai mult de 24 ori pe an ** a nu se depăși mai mult de 3 ori pe an

Valori limită pentru oxizii de azot (NO_x)

	Sănătate umană		Vegetație
	Orară*	Zilnică **	
Valori limită	200 pg/m ³	40 pg/m ³	30 pg/m ³
Prag superior	140 pg/m ³	32 pg/m ³	24 pg/m ³
Prag inferior	100 pg/m ³	26 pg/m ³	19,5 pg/m ³

* a nu se depăși mai mult de 8 ori pe an

Valori limită monoxid de carbon (CO)

	Zilnică (media pe 8 ore)
Valori limită	10000 pg/m ³
Prag superior	7000 pg/m ³
Prag inferior	5000 pg/m ³

Sursele de mirosuri ce pot apărea pe amplasamentul studiat sunt reprezentate de activitățile din amplasament presupun stocarea și tratarea biomasei agricole și a deșeurilor nepericuloase, majoritar de origine vegetală.

Operațiunile de tratare mecanică (debitare, tocare, mărunțire, presare, peletizare, brichetare, balotare) generează în principal pulberi. Eventual miros neplăcut ar putea apare la introducerea deșeurilor municipale degradabile și a celor rezultate din instalații de tratare a reziduurilor și epurare ape uzate.

Tratarea biologică prin bioiscare/compostare presupune generarea, pe lângă vapori de apă și CO₂, în cantități mici compuși urât mirositori ca H₂S, NH₃, acizi organici.

Surse din amplasament potențial generatoare de mirosuri neplăcute sunt:

- Transportul deșeurilor de la generatori/deținători pe amplasament, și pe traseele până la amplasament care trec prin zone rezidențiale;
- Stocarea temporară a deșeurilor pe platformele deținute în vederea tratării;
- Manipularea deșeurilor în scopul descărcării, depozitării, tratării;
- Tratarea prin bioiscare a deșeurilor colectate, în timpul operațiunilor de aerare.

Măsuri pentru diminuarea mirosului

Obligații legale:

- Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.

- În situația în care prevenirea emisiilor de substanțe cu puternic impact olfactiv nu este posibilă din punct de vedere tehnic și economic, operatorul economic/titularul activității ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător.
- Operatorul instalației va gestiona activitățile din care rezultă mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama și de condițiile atmosferice pentru a preveni creșterea intensității mirosului sau transportul mirosului la distanțe mari.

Pentru reducerea poluării atmosferice cu mirosuri neplăcute în zona obiectivului, activitățile specifice se desfășoară cu respectarea *următoarelor măsuri*:

- Transportul deșeurilor vrac se realizează cu autovehicule acoperite;
- Depozitarea deșeurilor se face doar în zonele special amenajate;
- Acoperirea șirurilor de deșeuri dispuse pe platforma de biouscare/compostare cu membrană semipermeabilă;
- Controlul proceselor de biouscare și compostare pentru a evita fermentarea anaerobă, care produce compuși urât mirositori;
- Respectarea fluxului tehnologic pentru instalația de tratare a deșeurilor nepericuloase și a biomasei;
- Se va asigura desfășurarea proceselor de tratare a deșeurilor conform cerințelor tehnice și se vor menține la nivel optim condițiile tehnice de funcționare fără degajări;
- Se vor respecta prevederile planului de prevenire și combatere a poluării accidentale;
- Se va asigura instruirea personalului pentru prevenirea oricăror accidente, pentru intervenția în cazul unui accident major și pentru limitarea consecințelor acestuia;
- Se vor respecta condițiile de rulaj pe căile de acces a utilajelor și a vitezei de deplasare a mijloacelor autovehiculelor și a transportului din perimetrul incintei.

Plan de gestionare a disconfortului olfactiv

Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, definește la punctul 491, planul de gestionare a disconfortului olfactiv ca fiind "*planul de măsuri cuprinzând etapele care trebuie parcurse în intervale de timp precizate, în scopul identificării, prevenirii și reducerii disconfortului olfactiv care se realizează atât în cazul unor instalații/activități noi sau a instalațiilor/activităților existente, cât și în cazul unor modificări substanțiale ale instalațiilor/activităților existente*".

În conformitate cu prevederile Legii nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 613 din 13 iulie 2020,

Planul de gestionare a disconfortului olfactiv se elaborează și se pune în aplicare de către operatorii economici/titularii activităților care pot genera disconfort olfactiv. Operatorul economic/titularul activității trebuie să ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător.

În cazul analizat, având în vedere specificul activității și amploarea acesteia, se recomandă ca în perioada de exploatare, să se respecte și să se actualizeze periodic Planul de gestionare a disconfortului olfactiv.

Mirosurile (ca reflectări subiective ale unor stimuli odorizanți) sunt greu predictibile; simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Dacă va fi necesar (în cazul sesizărilor din partea populației învecinate), pentru diminuarea mirosurilor se vor putea aplica măsuri tehnice suplimentare, specifice obiectivului studiat.

În momentul apariției unor sesizări legate de neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili (locuitori), la solicitarea autorităților competente pentru protecția mediului, operatorul va respecta Planul de gestionare olfactiv, întocmit în conformitate cu prevederile Legii nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, astfel încât să se evite orice reclamație cauzată de disconfortul olfactiv.

La solicitarea autorităților competente, se va determina concentrația de miros generată de activitățile de pe amplasament, prin olfactometrie dinamică, astfel:

<i>Punct de monitorizare</i>	<i>Frecvență de monitorizare</i>	<i>Metoda de analiză</i>
La limita amplasamentului, pe direcția predominantă a vântului.	La solicitarea autorităților de mediu - la apariția sesizărilor de disconfort cauzat de miros la receptorii sensibili.	SR EN 13725 : 2008- Determinarea concentrației de miros prin olfactometrie dinamică sau altă metodă în conformitate cu Legea 123/2020

Prelevarea probelor se va realiza la limita amplasamentului, pe direcția predominantă a vântului. Se vor evita măsurătorile în condiții meteorologice extreme.

În cazul în care determinările prin olfactometrie dinamică la limita amplasamentului, pe direcția predominantă a vântului, vor indica prezența mirosului, operatorul va pune imediat în aplicare măsurile din Planul de gestionare a mirosurilor, până la dispariția/eliminarea disconfortului generat de miros la nivelul receptorului sensibil (locuitori).

Pentru gestionarea disconfortului olfactiv S.C. COSECO WASTE S.R.L. are implementat un ***plan de gestionare a emisiilor de mirosuri***.

Conform planului de gestionare a emisiilor de mirosuri activitățile care se desfășoară pe amplasament nu presupun cicluri de producție cu o anumită frecvență și durată, care să permită organizarea în funcție de condițiile meteorologice, de perioade din an favorabile și/sau de intervalul din zi.

Activitățile/operațiunile potențial generatoare de mirosuri nu au caracter continuu, metoda adoptată depinde de fluxul și caracteristicile deșeurilor recepționate și nu se poate face o programare strictă în cursul unei anumite perioade de timp.

În concluzie, activitățile nu pot fi planificate, dar se iau toate măsurile necesare ca operațiunile specific să se desfășoare cu impact minim asupra mediului. Singurele activități care pot fi planificate sunt cele de întreținere și reparații echipamente și utilaje.

Regimul de lucru al amplasamentului este de 24 ore/zi, 7 zile din 7, cu mențiunea ca transportul deșeurilor este organizat în prima parte a zilei, respectiv intervalul 08:00 – 16:00, exclus în zilele de sărbători legale, sâmbete și duminici, astfel încât disconfortul olfactiv și/sau fonic este minim.

Obiectivul este deservit de personal calificat, angajații sunt instruiți periodic atât pentru exploatarea instalațiilor, cât și cu privire la normele de protecția muncii, situații de urgență și protecția mediului.

Pentru prevenirea și combaterea poluărilor accidentale este formată echipa de intervenție și sunt desemnate persoane responsabile cu luarea deciziilor în aceste situații.

În anumite perioade ale anului, ca urmare a condițiilor meteorologice din zonă poate să apară un disconfort olfactiv, perceput de către populația riverană.

Pentru evitarea apariției imisiilor de mirosuri la nivelul amplasamentului este necesar să se ia următoarele măsuri:

- supravegherea proceselor de descărcare/manipulare a deșeurilor;
- verificarea periodică a stării tehnice și constructive a rețelilor, conductelor, rezervoarelor și echipamentelor instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea fluxului tehnologic pentru instalațiile de tratare a deșeurilor (instalația automată și instalațiile mobile);
- respectarea programului de întreținere și reparații a echipamentelor și utilajelor;
- se va asigura desfășurarea proceselor de tratare a deșeurilor în instalații conform cerințelor tehnice și se vor menține la nivel optim condițiile tehnice de funcționare fără degajări;
- pentru activitățile care se desfășoară pe platformele de tratare, se va evita desfășurarea operațiunilor care implică generare de mirosuri în perioadele călduroase, în timpul zilei și în timpul sărbătorilor legale;
- se va evita vidanjarea bazinului de ape pluviale în perioadele călduroase, în timpul zilei și în timpul sărbătorilor legale;
- se vor respecta prevederile planului de prevenire și combatere a poluării accidentale;
- se va asigura permanent dotarea cu material și mijloace de intervenție în caz de poluări accidentale sau alte situații de risc
- se va asigura instruirea personalului pentru prevenirea oricăror accidente, pentru intervenția în cazul unui accident major și pentru limitarea consecințelor acestuia.

Identificarea surselor de mirosuri în cadrul unității și măsurile adoptate pentru reducerea și/sau eliminarea lor se regăsesc în documentul BREF și Concluziile privind

BAT, care sintetizează experiența în domeniul tratării deșeurilor din țările membre ale Uniunii Europene.

Tehnicile aplicabile și recomandate de documentele menționate și evaluarea conformării cu acestea sunt expuse în tabelul următor:

Tehnica BAT	Tehnici aplicate în cadrul unității
<p>BAT 5. Pentru a reduce riscul de mediu asociat manipulării și transferului deșeurilor, BAT constă în elaborarea și punerea în aplicare a unor proceduri de manipulare și de transfer în siguranță a deșeurilor la locul corespunzător de depozitare temporară sau tratare:</p> <ul style="list-style-type: none"> -manipularea și transferul deșeurilor se face cu personal competent; - manipularea și transferul deșeurilor sunt documentate în mod corespunzător, validate înainte de executare și verificate după executare; - se iau măsuri pentru a preveni, detecta și diminua scurgerile; - se ia umasuri de precauție la realizarea și conceperea operațiilor de amestecare sau combinare a deșeurilor. 	<p>Manipularea și transferul deșeurilor se face în circuit bine stabilit. Manipularea deșeurilor se face cu personal calificat, în baza procedurilor specific.</p> <p>Manipularea deșeurilor se face cu atenție, iar eventualele scurgeri accidentale sunt semnalate și îndepărtate în cel mai scurt timp cu ajutorul materialelor absorbante.</p> <p>Se efectuează analiza deșeurilor intrate în procesele de tratare cu mijloace proprii, în scopul determinării posibilităților de amestecare, a metodelor de tratare a acestora. Amestecarea fizică a deșeurilor se va realiza fără să aibă loc reacții chimice, în funcție de compatibilitatea acestora.</p>
<p>BAT 8. BAT constă în monitorizarea emisiilor dirijate în aer, cel puțin cu frecvența indicate mai jos și în conformitate cu standardele EN. Dacă nu sunt disponibile standard EN, BAT constă în utilizarea standardelor ISO, a standardelor naționale sau a altor standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.</p>	<p>Gazele rezultate din procesul de ardere sunt dirijate printr-un coș de fum către exterior.</p> <p>Se propune monitorizarea semestrială a emisiilor la coșul de evacuare la indicatorii: pulberi, HCl, HF, Sox, NOx, CO. Prelevarea și analizarea probelor se va face cu laborator acreditat RENAR.</p>
<p>BAT 10. BAT constă în monitorizarea periodică a emisiilor de mirosuri. Emisiile de mirosuri pot fi monitorizate utilizând:</p> <ul style="list-style-type: none"> -standard EN (de exemplu, olfactometria dinamica conform EN 13725, pentru a determina concentrația de miros, sau EN 16841 partea 1 sau 2 pentru a determina expunerea la miros) -standard ISO, național sau alt standard internațional care asigură furnizarea unor date de o calitate științifică echivalentă, atunci când se aplică metode alternative pentru care nu sunt disponibile standard EN (de exemplu, estimarea impactului mirosului) 	<p>A fost întocmit prezentul Plan de gestionare a mirosurilor.</p> <p>S-au monitorizat mirosurile prin amplasarea unui laborator mobil aparținând APM Ploiești. Au fost sesizate înregistrări privind neplăcere cauzată de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili, însă, în urma controlului Gărzii de Mediu nu s-a constatat veridicitatea acestor sesizări.</p> <p>Se propune monitorizarea emisiilor fugitive cu potențial olfactiv neplăcut (H₂S, NH₃, C₆H₆, SO_x) cu laborator acreditat RENAR, care utilizează standarde ISO și EN.</p> <p>Nu au fost înregistrate evenimente privind neplăceri cauzate receptorilor sensibili datorită mirosurilor pe amplasament.</p>
<p>BAT 12. În vederea prevenirii sau, atunci când acest lucru nu este posibil, a reducerii emisiilor de mirosuri, BAT constă în elaborarea, punerea în aplicare și revizuirea cu regularitate a unui plan de gestionare a mirosurilor, în cadrul sistemului de management de mediu. Acest BAT trebuie să includă elementele de mai jos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -un protocol care să conțină măsuri grafice de aplicare; -un protocol pentru monitorizarea mirosurilor conform celor prevăzute în BAT 10; 	<p>A fost întocmit prezentul Plan de gestionare a mirosurilor.</p> <p>Nu se monitorizează mirosurile, dar sunt monitorizate emisiile fugitive cu potențial olfactiv neplăcut (H₂S, NH₃, C₆H₆, SO_x).</p> <p>Nu au fost înregistrate evenimente privind disconfort creat receptorilor sensibili. Zonele locuite se află la distanțe mari de amplasament: satul Buda la 2,2 km și satul Ariceștii Rahtivani la 3,5 km.</p>

<p>-un protocol de răspuns în cazul incidentelor de miros identificate, de exemplu în cazul reclamațiilor;</p> <p>-un program de prevenire și reducere a mirosurilor conceput să identifice sursa (sursele) acestora, să caracterizeze contribuțiile surselor și să aplice măsuri de prevenire și/sau de reducere.</p>	
<p>BAT 13. În vederea prevenirii sau, dacă acest lucru nu este posibil, a reducerii emisiilor de mirosuri, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora:</p> <p>-reducerea la minimum a timpului de staționare a deșeurilor mirositoare;</p> <p>-optimizarea tratării aerobe a deșeurilor</p>	<p>Timpul de staționare a deșeurilor este redus la minim. Se face tratarea acestora în cel mai scurt timp posibil de la recepție.</p> <p>Deșeurile menajere și asimilabile cu potențial biodegradabil sunt utilizate numai în procesul de compostare și reprezintă o pondere redusă în masa de deșeuri colectate.</p> <p>Procesul de tratare aerobă este optimizat prin acoperirea șirurilor de deșeuri cu prelată impermeabilă la acțiunea intemperiilor și permeabilă la evaporarea condensului în faza de bioscurare și deshidratare.</p>
<p>BAT 14. În vederea prevenirii sau a reducerii emisiilor difuze în aer, în special a pulberilor, a compușilor organici și a mirosurilor, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate mai jos:</p> <p>- minimizarea numărului de surse potențiale de emisii difuze</p>	<p>Procedeele de tratare a deșeurilor nepericuloase se desfășoară astfel:</p> <p>în site deschis, pe platforme betonate din incintă;</p> <p>în incinta semi-închisă, în instalația de tratare deșeuri amplasată în padoc.</p> <p>Viteza de circulație a autovehiculelor în amplasament este limitată la 10km/h. Amplasamentul este înconjurat pe trei laturi de terenuri agricole, plantate cu diverse culturi agricole care pot acționa ca o barieră împotriva vântului.</p>
<p>- selectarea și utilizarea unor echipamente cu integritate ridicată;</p>	<p>Nu se tratează deșeuri lichide.</p>
<p>- prevenirea coroziunii;</p>	<p>Toate echipamentele utilizate sunt protejate prin acoperire cu vopsea. Suprafețele de depozitare temporară și tratare deșeuri sunt platforme betonate. Deșeurile tratate nu prezintă caracter coroziv, deci nu se impune utilizarea inhibitorilor de coroziune.</p>
<p>- izolarea, colectarea și tratarea emisiilor difuze;</p>	<p>Gama de deșeuri este variată iar tehnicile de tratare variază de asemenea în funcție de deșeurile luate în lucru, astfel încât emisiile difuze nu sunt constante. Pentru procesele de tratare care se desfășoară pe platformele betonate, colectarea și tratarea emisiilor difuze nu este o tehnică aplicabilă datorită volumelor mari de deșeuri supuse tratării.</p> <p>Pentru deșeurile tratate în padocuri: fabricare peleti, brichete și baloți, combustibil solid nepelletizat/nebrichetat și combustibil alternativ solid vrac există sistem de desprăfuire:</p> <p>-sistem de baterie cu cicloane pentru separarea din aerul exhaustat a pulberilor ce provin din materia primă transportată de sistemul pneumatic,</p> <p>-sistem de filtrare cu filtre saci - 300 buc. pentru filtrarea aerului din tubulatură și recipienti de colectare a pulberilor filtrate - butoaie din PVC.</p> <p>Praful colectat este reintrodus în procesul de fabricație, iar aerul curat este reintrodus în uscător.</p>
<p>- umezirea surselor de emisii difuze;</p>	<p>La depozitarea deșeurilor solide în vrac în perioadele secetoase și cu vânturi puternice, se va proceda la umezirea periodică a acestora. Tot în aceste</p>

	perioade, căile de acces din incinta și platformele betonate vor fi de asemenea umectate periodic.
- întreținerea echipamentelor usurse de emisii difuze și a echipamentelor de protecție la emisii difuze;	Echipamentelor instalațiilor sunt inspectate periodic, astfel încât să poată fi identificată orice neconformitate în starea lor tehnică și constructive care va fi remediate imediat.
- curățarea zonelor de tratare și depozitare a deșeurilor;	La sfârșitul fiecărui ciclu de tratare și ori de câte ori este necesar sunt curățate căile de circulație și platformele de stocare temporară și tratare.
BAT 31. În vederea reducerii emisiilor de compuși organici în aer, BAT constă în aplicarea BAT 14.d și în utilizarea uneia din tehnicile: adsorbție, biofiltru, oxidare termică, epurare umedă.	Pentru deșeurile tratate în padocuri: fabricare peleti, brichete și baloți, combustibil solid nepeletizat/nebrichetat și combustibil alternativ solid vrac există sistem de desprăfuire conform cu BAT 14d. Celelalte tehnici nu pot fi aplicate pentru că nu există emisii dirijate de la sistemul de desprăfuire.
BAT 36. În vederea reducerii emisiilor de mirosuri și a îmbunătățirii performanței generale de mediu, BAT constă în monitorizarea și/sau controlul deșeurilor principale și al parametrilor principali ai procesului, printre care: -caracteristicile intrărilor de deșeuri (raportul C/N, mărimea particulelor); -temperatura și conținutul de umiditate în diferite puncte ale șirului; -aerarea șirului (frecvența de întoarcere, concentrația de O ₂ și/sau CO ₂ , temperatura fluxurilor de aer în cazul aerării forțate); -porozitatea, înălțimea și lățimea șirului.	Deșeurile care se tratează prin biouiscare și compostare sunt deșeuri de biomasă vegetală, lemnoasă și, într-o pondere redusă, deșeuri biodegradabile municipale și fracție organică de la stațiile de tratare. În 24 h de la dispunerea șirurilor, se vor efectua analize de pH și umiditate, pentru a se stabili modul în care se va trata fiecare material intrat pe platforma de biouiscare și/sau compostare. Se stabilește un program al evoluției temperaturilor, ritmului de aerare, materialelor de adaos în vederea corectării parametrilor. Materialele de adaos pot fi următoarele: -carbonat de calciu/cenușă din incinerare, bicarbonat de potasiu - pentru corectarea deficitului de calciu și corectarea reacției acide a materialului; -amestec de frunze și ierburi în bune condiții, ca sursă de azot; -material lemnos din toaletări de grădini/parcuri pentru acoperirea deficitului de C sau stabilizarea raportului C:N. După așezarea în brazde, materialul este aerat prin minim o trecere a utilajului de aerare Backhus A55 și, ulterior, este acoperit cu prelată Tencate Topex în vederea evitării interferenței proceselor climatice (soare/ploaie), a protejării amplasamentului de mirosuri specifice precum și a emisiilor în atmosferă. La finalul activității prezentată anterior, în fiecare șir montează câte un senzor de temperatură tip Tango XN pentru controlul evoluției temperaturii, parametru important al procesului de descompunere a componentei organice. Pe o perioadă de 2 săptămâni care se poate prelungi până la 3 săptămâni, funcție de conținutul de material organic, modul de stocare a deșeurilor, condițiile climatice ale momentului tratării deșeurilor, se aplică procesul repetitiv descris anterior, până când pH-ul materialului se stabilizează între 6,0 - 7,8 fără a fi necesară o intervenție, umiditatea scade sub valoarea de 30% și raportul C:N ajunge la valoarea de 15-20. La fiecare etapă se măsoară dimensiunile șirurilor. Se prelevează și analizează probe din deșeurile supuse tratării atât la începerea procesului de tratare, cât și pe parcurs, pentru ajustarea tratamentelor.

<p>BAT 37. În vederea emisiilor difuze în aer de pulberi, mirosuri și bioaerosoli rezultate din etapele de tratare în aer liber, BAT constă în utilizarea uneia sau a ambelor tehnici de mai jos:</p> <p>a) utilizarea de acoperiri din membrane semipermeabile;</p> <p>b) adaptarea operațiilor la condițiile meteorologice</p>	<p>a) Se utilizează prelată din pânză semipermeabilă Tencate Toptex cu dimensiune prestabilită de 4x50 m cu proprietăți specifice (prevenirea creșterii umidității materialului la acțiunea intemperiei și permeabilitate la evaporarea condensului în faza de bioscare și deshidratare).</p> <p>b) Amplasamentul este dotat cu stație meteo proprie (direcția și viteza vântului sunt înregistrate). Se evita manipularea deșeurilor în perioadele cu vânt puternic.</p>
--	---

A2. Evaluarea de risc asupra sănătății: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relației doză-răspuns, caracterizarea riscului

Caracterizarea nivelului de expunere a populației la poluanți atmosferici

Condițiile meteorologice nefavorabile care pot contribui la acumularea poluanților sunt: inversiunile termice, acalmia, temperatura, radiația solară intensă, sectorul cald în combinație cu vântul slab, ceața, lipsa precipitațiilor. În astfel de condiții, concentrațiile poluanților în aer se pot majora de 2-3 ori.

Dispersia poluanților în aer precum și micșorarea nivelului poluării sunt favorizate de: tranzitarea fronturilor atmosferice, prezența precipitațiilor, variațiile maselor de aer și intensificarea vântului.

Considerații teoretice asupra dispersiei poluanților

Poluanții emiși în atmosferă sunt supuși unui proces de dispersie, proces ce depinde de o serie de factori care acționează simultan:

- proprietățile fizico-chimice ale substanțelor;
- factorii meteorologici, care caracterizează mediul aerian în care are loc emisia poluanților;
- factori ce caracterizează zona în care are loc emisia (orografia și rugozitatea terenului).

Dintre *factorii meteorologici*, hotărâtor în dispersia poluanților sunt *vântul*, caracterizat prin direcție și viteză și *stratificarea termică a atmosferei*.

Direcția vântului este elementul care determină direcția de deplasare a masei de poluant. Concentrația poluanților este maximă pe axa vântului și scade pe măsură ce ne depărtăm de aceasta.

Viteza vântului influențează concentrația de poluant atât în extinderea spațială a penei cât și în valoarea concentrației de poluant la sol. De regulă concentrația poluantului este invers proporțională cu viteza vântului.

În general zonele mai puternic afectate de poluare vor fi mai restrânse și mai apropiate de sursă în cazul vitezelor de vânt mai mari. Pentru viteze de vânt mai mici poluanții emiși la sol vor afecta zone mai întinse.

Referitor la transportul poluanților, vântul prezintă variații sezoniere, diurne și de înălțime. Poziția geografică și relieful zonei își pun puternic amprenta asupra variațiilor vântului, dar acestea prezintă totuși unele caracteristici generale. Anotimpurile de tranziție prezintă viteze mai mari ale vântului, ziua au loc intensificări ale vântului față de perioada de noapte, iar pe măsura depărtării de sol, viteza crește.

Mișcarea aerului în stratul limită al atmosferei (primii 1500 m de la suprafața terestră) este caracterizată prin transportul turbulent al impulsului, căldurii și masei. Interacțiunea unei mase de aer cu suprafața pământului are ca rezultat apariția turbulenței, care determină difuzia poluanților evacuați în atmosferă. Pentru scopuri practice s-a adoptat o clasificare prin care se introduc *clasele de stabilitate ale atmosferei*. Corespondența dintre clase și intensitatea turbulenței se bazează pe variația temperaturii pe verticală și pe viteza medie a vântului.

Clase de stabilitate - O descriere succintă a principalelor clase de stabilitate este prezentată mai jos.

- *Instabil în tot stratul limită*

Această situație se realizează cel mai frecvent în zilele senine de vară, când se produce încălzirea rapidă a solului datorită insolației, ceea ce are ca rezultat o încălzire a straturilor de aer de lângă suprafața solului, rezultând curenți ascendenți puternici. Turbulența este intensă și este asociată cu o dispersie foarte bună a poluanților.

- *Neutru în tot stratul limită*

Această clasă de stabilitate se poate instala atât ziua cât și noaptea. Condițiile neutre sunt asociate cu timpul înnorat și apare pentru perioade scurte imediat după răsărit sau apus. Distanța față de sursa, la care pana de poluant atinge solul este mai mare decât la clasa instabil.

- *Stabil în tot stratul limită*

Mișcările verticale sunt reduse, până este transportată aproape nedispersată pe distanțe mari și atinge solul departe de sursă. Situația este caracteristică perioadei de noapte.

În contextul clasificării de mai sus, situațiile deosebite sunt *inversiunile termice și calmul atmosferic*. În cazul inversiunii termice temperatura aerului crește cu înălțimea, față de situația normală când temperatura aerului scade cu înălțimea. Plafonul stratului de inversiune termică acționează ca un ecran, care nu permite convecția și nici amestecul vertical al aerului.

Simbolul claselor de stabilitate

<i>Nr. crt.</i>	<i>Clasa de stabilitate</i>	<i>Denumirea clasei</i>	<i>Caracterizare</i>	<i>Echivalența cu clasele de stabilitate Pasquill</i>
1	F.I.	Foarte instabil	Instabilitate puternică, gradient termic pozitiv mare	A
2	I	Instabil	Instabilitate moderată	B
3	P.I.	Puțin instabil	Instabilitate slabă, gradient termic pozitiv	C
4	N	Neutru	Stratificare indiferentă, gradient termic adiabatic	D
5	P.S.	Puțin stabil	Stabilitate slabă, izotermic	E
6	S	Stabil	Stabilitate moderată, inversiune moderată	F
7	F.S.	Foarte stabil	Stabilitate termică, inversiune termică	

Pasquill a enunțat mai multe clase de stabilitate ce se utilizează în studiile de dispersie.

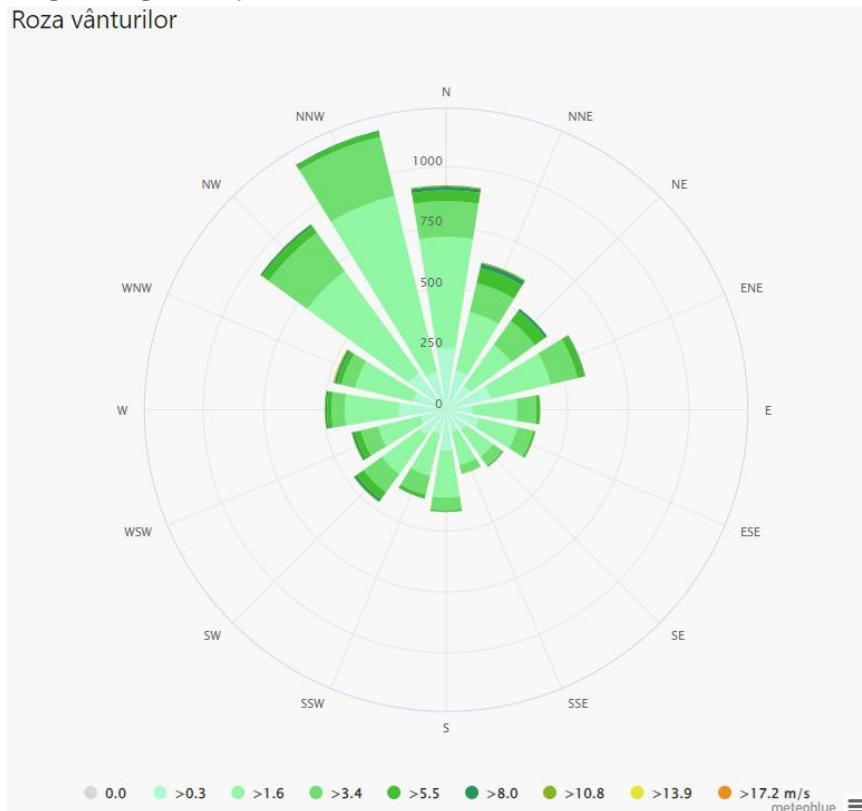
În tabelul următor sunt prezentate clasele de stabilitate, precum și influența pe care o are radiația solară și perioada din zi când se consideră modelul de dispersie atmosferică.

Clasa de stabilitate

Viteza vântului la sol		Zi			Noapte	
km/h	m/s	Radiația solară			Înnourare redusă < 4/8 acoperire	< 3/8 acoperire
		Puternică	Medie	Slabă		
< 7,2	< 2	A	A-B	B		
7,2 ÷ 10,8	2 ÷ 3	A-B	B	C	E	F
10,8 ÷ 18	3 ÷ 5	B	B-C	C	D	E
18 ÷ 21,6	5 ÷ 6	C	C-D	D	D	D
> 21,6	> 6	C	D	D	D	D

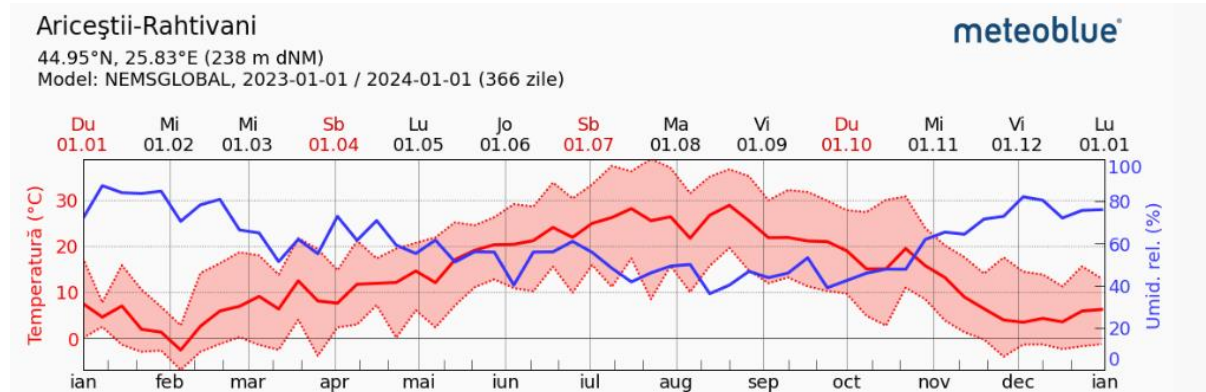
Condițiile meteorologice locale cât și configurația terenului influențează în mod semnificativ dispersia poluanților în atmosferă.

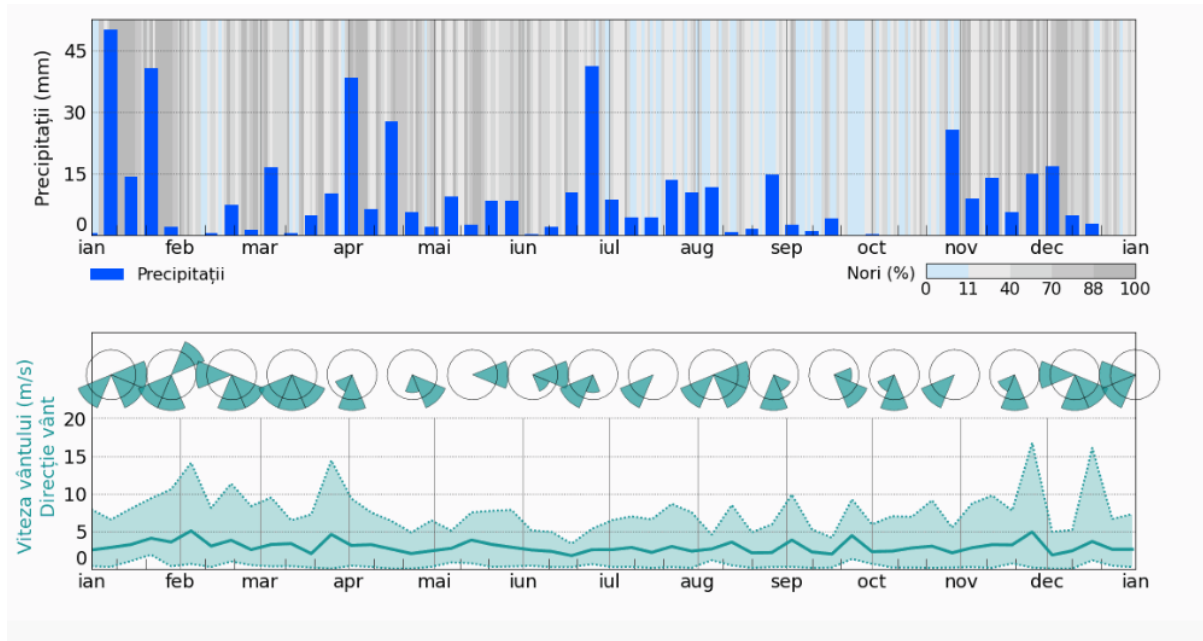
Roza vânturilor



Roza vânturilor pentru Ariceștii-Rahtivani arată câte ore pe an bate vântul din direcția indicată.

Datele meteorologice din zonă, în ultimul an sunt prezentate în figura următoare:





În zonă, viteza medie a vântului a fost de **3.4 m/s**, în ultimii 3 ani ([https://rp5.ru/Arhiva_meteo_în_București_Otopeni_\(aeroport\)_METAR](https://rp5.ru/Arhiva_meteo_în_București_Otopeni_(aeroport)_METAR)) – cel mai apropiat aeroport de municipiul Cămpia Turzii - FF, valoarea medie a vitezei vântului la altitudinea de 10-12 metri deasupra solului în decursul perioadei de 10 minute imediat înainte de momentul observației (metri pe secundă), Numărul de observații: 52438).

Perioadă	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	dir var	calm
30.05.2021 - 29.05.2024, toate zilele	4.6 %	8.4 %	12.5 %	11.5 %	3.3 %	1.9 %	1.2 %	1.5 %	2.2 %	7.4 %	12.8 %	10.6 %	3.0 %	2.1 %	1.7 %	1.8 %	8.9 %	4.6 %

Direcția dominantă a vântului este: NE, ENE și SV.

Pentru situația existentă de pe amplasamentul studiat, a fost realizat un **raport de încercare (Aer-Emisii) nr. 60180 AEE/ 28.06.2023**, pentru COV exprimat în carbon organic total, Monoxid de carbon, Pulberi totale în suspensie, Oxizi de azot NO_x, exprimați în NO₂, Oxizi de sulf SO_x, exprimați în SO₂.

Rezultatele analizelor sunt:

Nr. crt.	Indicator analizat	Metoda de încercare	UM	Valoare determinată	Valoare max conf Ordin 462/1993
Aer - Analize emisii					
1	COV exprimat în carbon organic total	SR EN 12619/2013 SR EN 15259/2008	mg C/Nm ³	26,77	50
2	Monoxid de carbon CO	SR ISO 10396/2008 SR EN 15259/2008	mg/Nm ³	200	250
3	Oxizi de azot NO _x , exprimați în NO ₂	SR ISO 10396/2008 SR EN 15259/2008	mg/Nm ³	93	500
4	Oxizi de sulf SO _x , exprimați în SO ₂	SR ISO 10396/2008 SR EN 15259/2008	mg/Nm ³	<20	2000

5	Pulberi totale	SR EN 13284-1/2018 SR EN 15259/2008	mg/Nm ³	16,27	100
---	----------------	--	--------------------	-------	-----

Conform raportului de încercare (Aer-Emisii) nr. 60180 AEE/ 28.06.2023 (evacuare coș rotativ chinezesc), rezultatele încercărilor efectuate nu au depășit valorile limită admisibile conform Ordin 462/1993.

Având în vedere condițiile atmosferice locale pe amplasament, vom **face evaluarea expunerii la poluanții din aer.**

Noxele din gazele de eșapament de la autovehiculele care se află în tranzit pe amplasamentul analizat

Combustibilii lichizi pentru motoare cu ardere internă, benzină și motorină, datorită arderii incomplete, generează poluanți.

Factorii de emisie pentru autovehiculele convenționale conform metodologiei CORINAIR sunt:

Poluant	U.M	Benzine	Motorine	GPL
NO _x	g/kg	20,40	15,90	36,8
COV		56,88	4,64	2,8
CO		542	17,50	122
CO ₂		3183	3183	3030
SO ₂		2,00	10,00	0,00
Particule		0,00	4,30	0,00
Plumb		0,12	0,00	0,00

Pentru calculul emisiilor provenite de la **traficul auto din interiorul incintei** - gazele de eșapament evacuate de la vehiculele și utilajele folosite (încărcător frontal, excavator, motostivuitoare, camioane pentru materiile prime, autovehicule), considerăm:

- factorii de emisie conform metodologiei CORINAIR (prezentați mai sus);
- distanța de rulare aproximativ 500 - 1000 m/autovehicul;
- consumul normat mediu : pentru MAC 38 lt motorină/100 km;
- numărul maxim de autovehicule/ zi în tranzit: MAC 10 bucăți + utilajele de pe amplasament; program funcționare 8 ore/zi (de luni până vineri);
- consumul orar mediu: motorină aproximativ 160 litri (136,0051 kg);
- suprafața medie pe care se desfășoară traficul auto 200 x 100 m.

Debitele masice ale emisiei vor fi:

Poluant	U.M	Motorine	U.M	Motorine
NO _x	mg/h	2162480.836	g/s	0.6006891
COV		631063.5898		0.1752954
CO		2380088.97		0.6611358
CO ₂		432904182.4		120.2511618
SO ₂		1360050.84		0.3777919
Particule		584821.8612		0.1624505

Praful sedimentabil rezultă în urma:

- circulației autovehiculelor în cadrul incintei;
- cu ocazia descărcării - încărcării deșeurilor folosite.

Căile de acces din incintă vor fi curățate prin măturare și/sau spălare cu jet de apă. Autovehiculele vor circula cu viteze reduse, max. 5 km/h, în cadrul amplasamentului. Ca atare circulația autovehiculelor nu va constitui sursă semnificativă de poluare a aerului cu pulberi sedimentabile.

Caracterizarea nivelului de expunere a populației

Vom caracteriza nivelul de expunere a populației la gaze și pulberi din aer produse prin activitatea obiectivului, pe baza modelelor de dispersie.

Estimarea imisiilor prin modele de dispersie a nivelurilor de contaminanți specifici în aria de influență a obiectivului

Dispersia poluanților a fost efectuată pentru ***noxe și pulberi din aer rezultate din traficul auto***, propriu activității obiectivului (de la mijloacele de transport deșeuri).

Pentru calculele de dispersie s-a utilizat programul SCREEN 3 (EPA SUA) și versiunea sa, SCREEN View™ - Freeware - Scening Air Dispersion Model.

Se pot lua în calcul 2 situații:

- **Caz general** - programul ia în calcul toate clasele de stabilitate cu vitezele curenților de aer aferente acestor clase ("worst case" - cele mai nefavorabile condiții) pentru a determina impactul maxim pe care îl poate avea o anumită sursă de poluare.
- **În funcție de viteza și direcția vântului** (în ultimul an, 3,4 m/s, cf. meteoblue.com) – se efectuează dacă în cazul general se constată depășiri ale valorilor din norme.

Rezultatele calculelor de dispersie sunt prezentate în continuare.

Oxizi de azot (NO_x)

a. Caz general (calm atmosferic)

Simple terrain inputs:

```

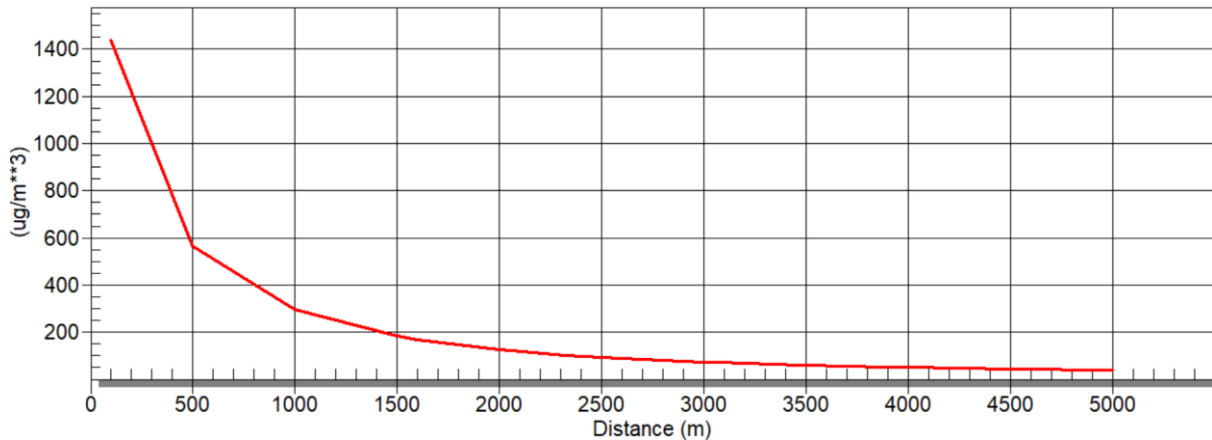
source type          =      area
emission rate (g/(s*m**2)) = 0.300345e-04
source height (m)    = 0.5000
length of larger side (m) = 200.0000
length of smaller side (m) = 100.0000
receptor height (m)  = 1.5000
urban/rural option   = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
model estimates direction to max concentration
buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.
*** full meteorology ***
*** screen discrete distances ***
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

```

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume (m)	max dir ht (m)	dir (deg)
100.	1438.	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	22.	
500.	566.2	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	14.	
1000.	294.5	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
1500.	183.5	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
1600.	168.9	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
2000.	125.7	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
2060.	120.8	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
2325.	103.2	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
2500.	93.74	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
3000.	73.37	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
3070.	71.19	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
3470.	60.77	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
3500.	60.09	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
3890.	52.34	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
4000.	50.48	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
4500.	43.22	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
5000.	37.56	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	1438.	100.	0.



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:

source type = area
 emission rate (g/(s-m**2)) = 0.300345e-04
 source height (m) = 0.5000
 length of larger side (m) = 200.0000
 length of smaller side (m) = 100.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural

the regulatory (default) mixing height option was selected.

the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

model estimates direction to max concentration

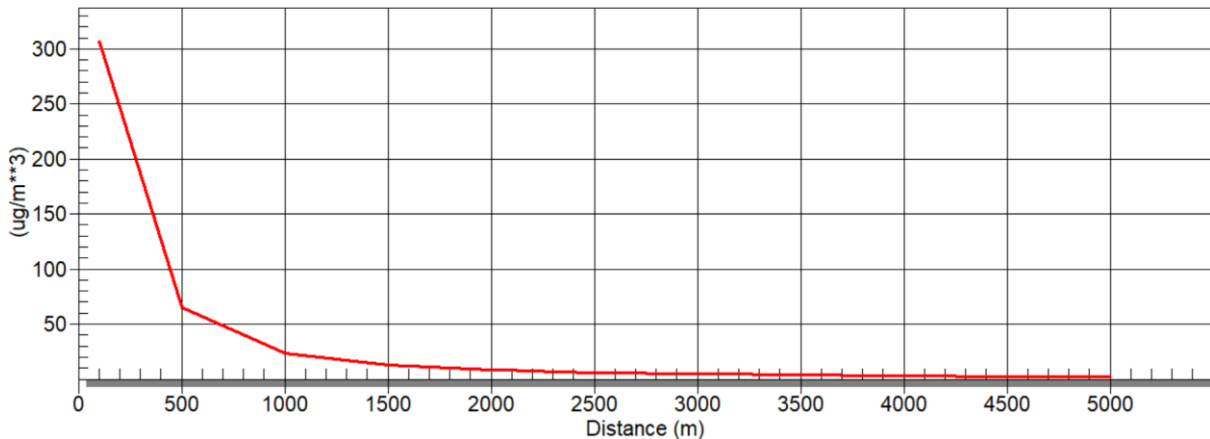
buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.

*** stability class 4 only ***
 *** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***
 *** screen discrete distances ***
 *** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht(m)	max dir (deg)
100.	307.0	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	16.
500.	64.92	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
1000.	23.78	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
1500.	13.15	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
1600.	11.95	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
2000.	8.555	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
2060.	8.180	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
2325.	6.807	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
2500.	6.098	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
3000.	4.620	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
3070.	4.463	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
3470.	3.719	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
3500.	3.671	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
3890.	3.138	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
4000.	3.011	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
4500.	2.525	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
5000.	2.156	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	307.0	100.	0.



Se observă că valorile estimate ale emisiilor de oxizi de azot datorate traficului din incintă, sunt sub limita maximă admisă (în zona locuințelor, la aproximativ 1600 m), atât în condiții atmosferice favorabile, cât și în condiții atmosferice defavorabile.

Pulberi (PM10)(datorate traficului auto din incintă)

a. Caz general (calm atmosferic)

Simple terrain inputs:

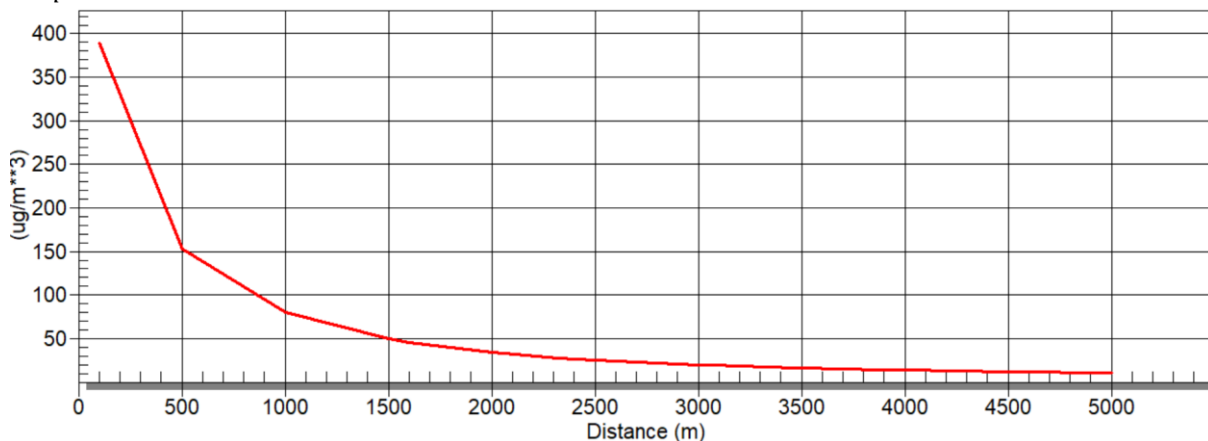
source type = area
 emission rate (g/(s-m**2)) = 0.812253e-05
 source height (m) = 0.5000

length of larger side (m) = 200.0000
length of smaller side (m) = 100.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
model estimates direction to max concentration
buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.
*** full meteorology ***
*** screen discrete distances ***
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
100.	389.0	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	22.
500.	153.1	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	14.
1000.	79.66	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
1500.	49.62	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
1600.	45.69	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
2000.	33.98	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
2060.	32.68	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
2325.	27.92	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
2500.	25.35	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
3000.	19.84	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
3070.	19.25	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
3470.	16.44	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
3500.	16.25	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
3890.	14.16	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
4000.	13.65	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
4500.	11.69	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
5000.	10.16	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	389.0	100.	0.



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:

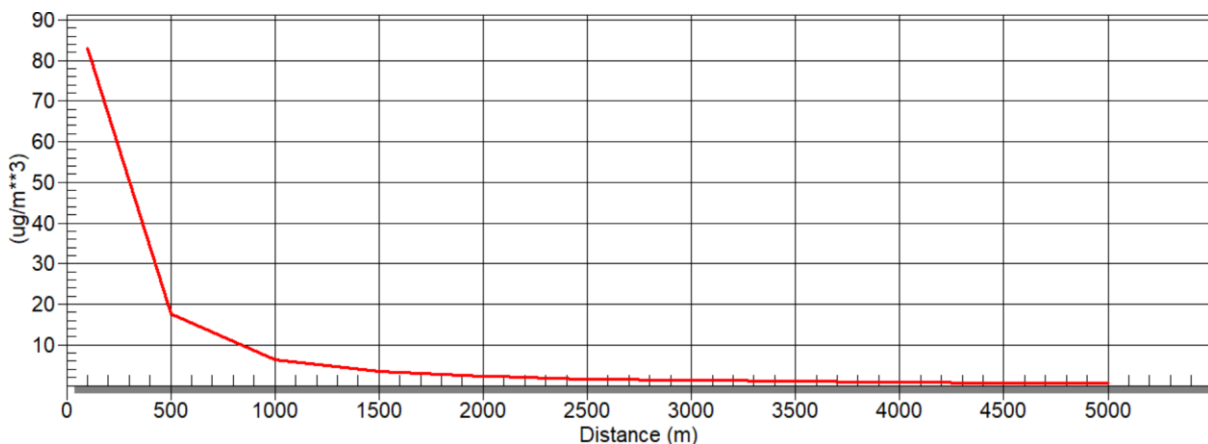
source type = area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.812253e-05

source height (m) = 0.5000
length of larger side (m) = 200.0000
length of smaller side (m) = 100.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
model estimates direction to max concentration
buoy. Flux = 0.000 m⁴/s³; mom. Flux = 0.000 m⁴/s².
*** stability class 4 only ***
*** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***
*** screen discrete distances ***
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
100.	83.03	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	16.
500.	17.56	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
1000.	6.430	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
1500.	3.556	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
1600.	3.231	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
2000.	2.314	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
2060.	2.212	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
2325.	1.841	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
2500.	1.649	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
3000.	1.249	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
3070.	1.207	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
3470.	1.006	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
3500.	0.9929	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
3890.	0.8487	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
4000.	0.8143	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
4500.	0.6830	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
5000.	0.5832	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m ³)	dist to max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	83.03	100.	0.



Se observă că valorile estimate ale emisiilor de particule datorate traficului din incintă, sunt sub limita maximă admisă (în zona locuințelor, la aproximativ 1600 m), atât în condiții atmosferice favorabile, cât și în condiții atmosferice defavorabile.

GAZE DE ARDERE REZULTATE DE LA USCĂTOARE

Uscarea materiei prime este o etapă în care materia primă colectată de pe câmp la o umiditate mai mare de 20%, după tocare, este uscată cu aer cald în uscătoare.

Linia de uscare este compusă din următoarele unități: sobă, arzător, unitate amestec aer cald/rece, unitate uscare cu tambur, benzi transportoare pentru materia primă umedă/uscată, sistem de ciclonare (ventilator, cicloane, tubulatură).

În zona de uscare se află 3 uscătoare rotative care folosesc energia produsă sub formă de aer încălzit de către generatorul termic.

Combustibilul folosit poate fi peleti, brichete, baloți mici, combustibil solid nepeletizat/nebrichetat sau orice alt tip de material vegetal colectat.

Gazele arse sunt trase prin uscătorul rotativ prin presiunea negativă realizată de ventilatorul ce echipează linia de uscare. În fluxul de aer încălzit ce parcurge cilindrul uscătorului sunt introduse, cu bandă de alimentare prin valva stelară, fracțiunile de biomasă.

Conform raportului de încercare (Aer-Emisii) nr. 60180 AEE/ 28.06.2023, pentru calculul dispersiilor considerăm caracteristicile uscătorului, astfel:

- Coșul uscătorului chinezesc care funcționează cu combustibil solid (peleti, brichete, baloți): 1 bucată
- Înălțimea cosului: $H \approx 10$ m
- Diametrul coșului: $\varnothing = 800$ mm
- Debit efluent: 3,336 mc/s
- Temperatură efluent: 112°C

Poluanții emiși sunt gaze de ardere (NO_x, SO₂, CO) și pulberi.

Oxizi de azot (NO_x)

Emisia medie: 0.312138 g/s

a. Caz general (calm atmosferic)

Simple terrain inputs:

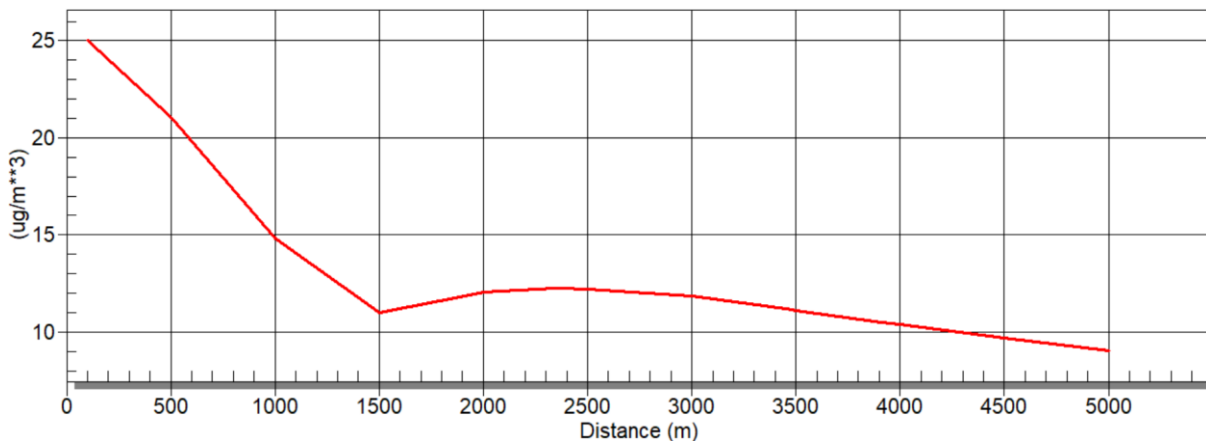
source type = point
emission rate (g/s) = 0.312138
stack height (m) = 10.0000
stk inside diam (m) = 0.8000
stk exit velocity (m/s) = 6.6964
stk gas exit temp (k) = 385.1500
ambient air temp (k) = 293.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural
building height (m) = 0.0000
min horiz bldg dim (m) = 0.0000
max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
stack exit velocity was calculated from
volume flow rate = 3.3659999 (m³/s)
buoy. Flux = 2.514 m⁴/s³; mom. Flux = 5.458 m⁴/s².
*** full meteorology ***
*** screen discrete distances ***
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	dwash
100.	25.01	3	10.0	10.0	3200.0	12.95	12.52	7.54	no
500.	21.07	4	3.0	3.0	960.0	24.26	36.38	18.74	no
1000.	14.83	4	1.5	1.5	480.0	38.52	68.61	33.11	no
1500.	11.01	4	1.0	1.0	320.0	52.77	99.30	43.42	no
1935.	11.90	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	62.53	23.25	no
2000.	12.05	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	64.39	23.65	no
2340.	12.23	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	74.04	25.43	no
2375.	12.23	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	75.02	25.61	no
2500.	12.21	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	78.53	26.24	no
3000.	11.84	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	92.42	28.63	no
3485.	11.13	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	105.68	30.47	no
3500.	11.11	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	106.09	30.52	no
3910.	10.51	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	117.14	31.98	no
4000.	10.38	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	119.55	32.29	no
4500.	9.687	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	132.85	33.95	no
5000.	9.045	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	145.99	35.52	no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m ³)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	25.01	100.	0.



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:

source type = point
emission rate (g/s) = 0.312138
stack height (m) = 10.0000
stk inside diam (m) = 0.8000
stk exit velocity (m/s)= 6.6964

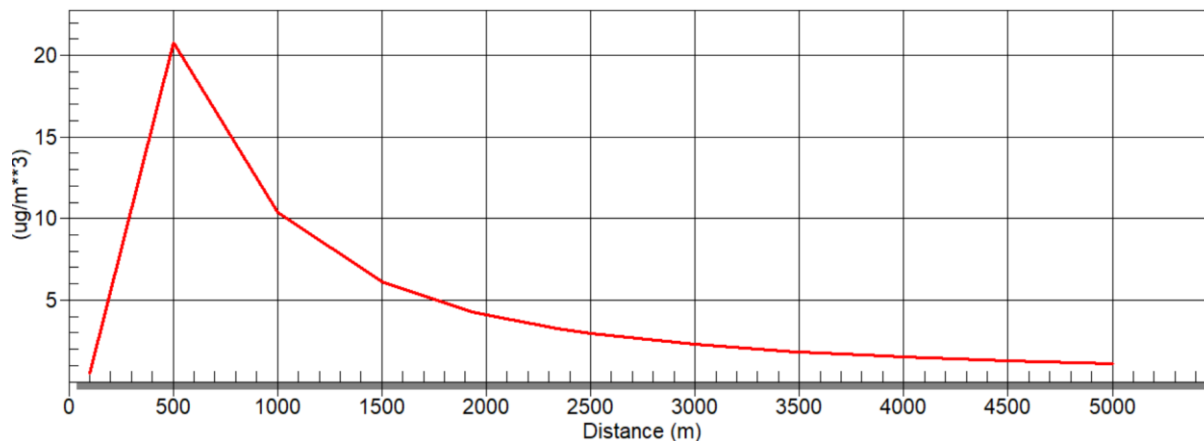
stk gas exit temp (k) = 385.1500
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000
 the regulatory (default) mixing height option was selected.
 the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
 stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 3.3659999 (m³/s)
 buoy. Flux = 2.514 m⁴/s³; mom. Flux = 5.458 m⁴/s².
 *** stability class 4 only ***
 *** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***
 *** screen discrete distances ***
 *** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m stab	ustk (m/s)	mix ht (m/s)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	dwash	
100.	0.5104	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	8.95	5.88	no
500.	20.76	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	36.32	18.65	no
1000.	10.38	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	68.22	32.29	no
1500.	6.122	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	98.61	41.82	no
1935.	4.300	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	124.22	49.23	no
2000.	4.104	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	127.99	50.28	no
2340.	3.279	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	147.54	55.60	no
2375.	3.210	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	149.53	56.14	no
2500.	2.980	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	156.63	58.01	no
3000.	2.285	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	184.67	65.22	no
3485.	1.842	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	211.40	71.38	no
3500.	1.830	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	212.22	71.57	no
3910.	1.559	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	234.48	76.52	no
4000.	1.508	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	239.33	77.58	no
4500.	1.271	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	266.08	83.29	no
5000.	1.090	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	292.49	88.76	no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m ³)	dist to max (m)	terrain ht (m)
--------------------------	----------------------------------	--------------------	-------------------

simple terrain	20.76	500.	0.
----------------	-------	------	----



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de oxizi de azot datorate uscătorului, sunt sub limita maximă admisă (în zona locuințelor, la aproximativ 1935 m), atât în condiții atmosferice favorabile, cât și în condiții atmosferice defavorabile.

Oxizi de sulf (SO_x)

Emisia medie: 0.06732 g/s

a. Caz general (calm atmosferic)

Simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.673200e-01
 stack height (m) = 10.0000
 stk inside diam (m) = 0.8000
 stk exit velocity (m/s) = 6.6964
 stk gas exit temp (k) = 385.1500
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 3.3659999 (m³/s)

buoy. Flux = 2.514 m⁴/s³; mom. Flux = 5.458 m⁴/s².

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

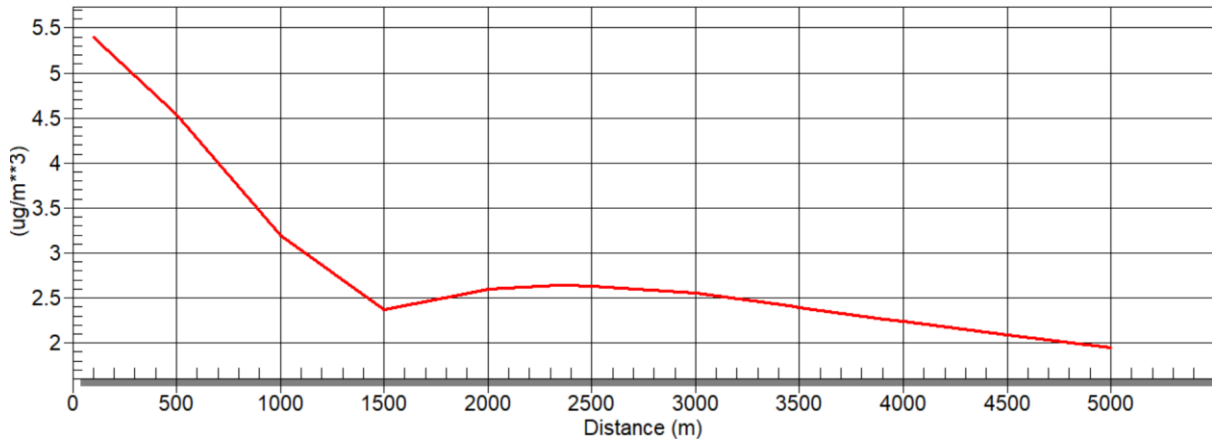
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	dwash
100.	5.394	3	10.0	10.0	3200.0	12.95	12.52	7.54	no
500.	4.544	4	3.0	3.0	960.0	24.26	36.38	18.74	no
1000.	3.198	4	1.5	1.5	480.0	38.52	68.61	33.11	no
1500.	2.375	4	1.0	1.0	320.0	52.77	99.30	43.42	no
1935.	2.565	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	62.53	23.25	no
2000.	2.599	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	64.39	23.65	no
2340.	2.638	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	74.04	25.43	no
2375.	2.638	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	75.02	25.61	no
2500.	2.632	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	78.53	26.24	no
3000.	2.553	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	92.42	28.63	no
3485.	2.401	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	105.68	30.47	no
3500.	2.396	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	106.09	30.52	no
3910.	2.267	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	117.14	31.98	no
4000.	2.239	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	119.55	32.29	no
4500.	2.089	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	132.85	33.95	no
5000.	1.951	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	145.99	35.52	no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m ³)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
--------------------------	----------------------------------	----------------------------	-------------------

simple terrain	5.394	100.	0.
----------------	-------	------	----



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.673200e-01
 stack height (m) = 10.0000
 stk inside diam (m) = 0.8000
 stk exit velocity (m/s)= 6.6964
 stk gas exit temp (k) = 385.1500
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 3.3659999 (m³/s)

buoy. Flux = 2.514 m⁴/s³; mom. Flux = 5.458 m⁴/s².

*** stability class 4 only ***

*** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***

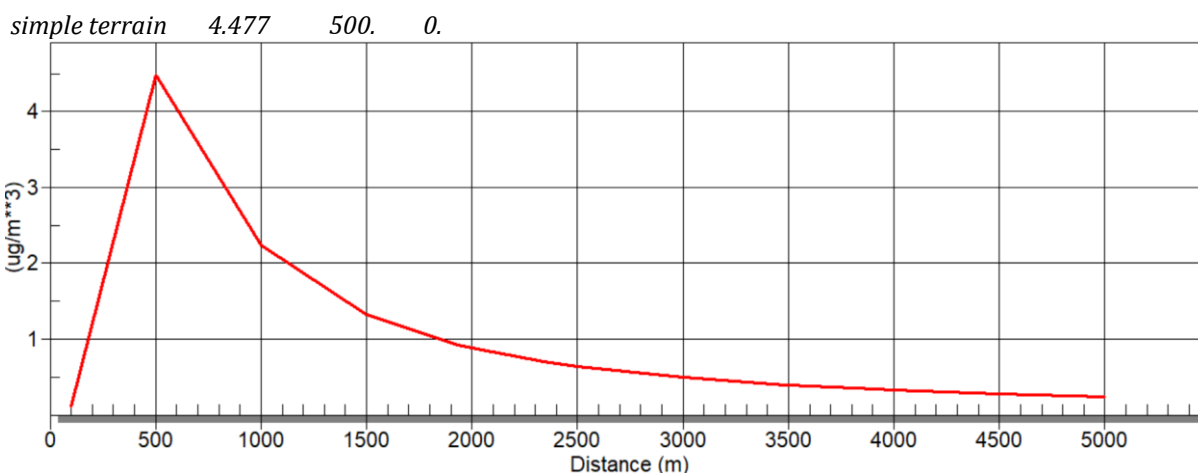
*** screen discrete distances ***

*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	dwash
100.	0.1101	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	8.95	5.88 no
500.	4.477	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	36.32	18.65 no
1000.	2.239	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	68.22	32.29 no
1500.	1.320	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	98.61	41.82 no
1935.	0.9274	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	124.22	49.23 no
2000.	0.8851	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	127.99	50.28 no
2340.	0.7072	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	147.54	55.60 no
2375.	0.6923	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	149.53	56.14 no
2500.	0.6428	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	156.63	58.01 no
3000.	0.4928	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	184.67	65.22 no
3485.	0.3972	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	211.40	71.38 no
3500.	0.3947	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	212.22	71.57 no
3910.	0.3362	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	234.48	76.52 no
4000.	0.3253	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	239.33	77.58 no
4500.	0.2741	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	266.08	83.29 no
5000.	0.2350	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	292.49	88.76 no

*** summary of screen model results ***

calculation max conc dist to terrain
procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de oxizi de sulf datorate uscătorului, sunt sub limita maximă admisă (în zona locuințelor, la aproximativ 1935 m), atât în condiții atmosferice favorabile, cât și în condiții atmosferice defavorabile.

Pulberi (TPS)

Emisia medie: 0.0548 g/s

a. Caz general (calm atmosferic)

Simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.548000e-01
 stack height (m) = 10.0000
 stk inside diam (m) = 0.8000
 stk exit velocity (m/s)= 6.6964
 stk gas exit temp (k) = 385.1500
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 3.3659999 (m**3/s)

buoy. Flux = 2.514 m**4/s**3; mom. Flux = 5.458 m**4/s**2.

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist conc u10m ustk mix ht plume sigma sigma
(m) (ug/m**3) stab (m/s) (m/s) (m) ht (m) y (m) z (m) dwash

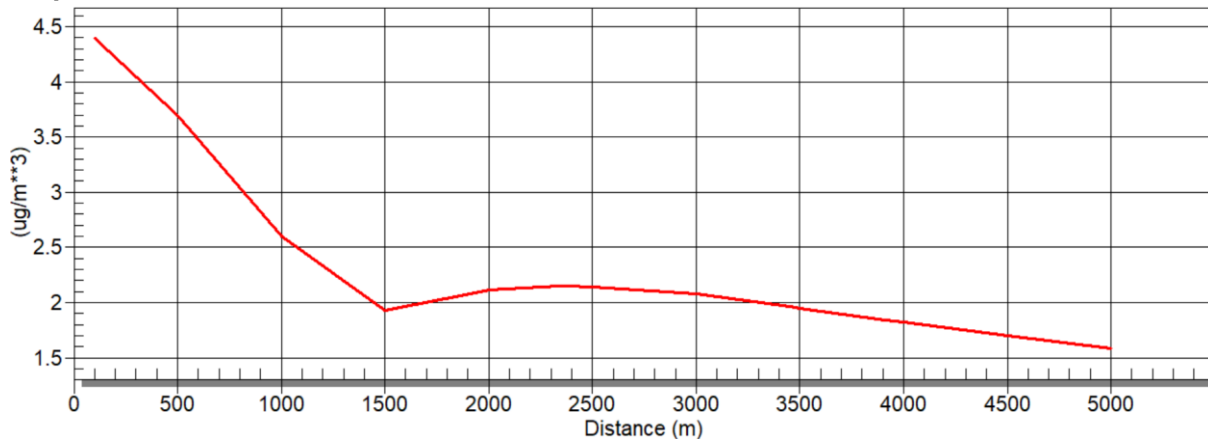
100. 4.391 3 10.0 10.0 3200.0 12.95 12.52 7.54 no

500.	3.699	4	3.0	3.0	960.0	24.26	36.38	18.74	no
1000.	2.603	4	1.5	1.5	480.0	38.52	68.61	33.11	no
1500.	1.934	4	1.0	1.0	320.0	52.77	99.30	43.42	no
1935.	2.088	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	62.53	23.25	no
2000.	2.115	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	64.39	23.65	no
2340.	2.148	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	74.04	25.43	no
2375.	2.147	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	75.02	25.61	no
2500.	2.143	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	78.53	26.24	no
3000.	2.078	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	92.42	28.63	no
3485.	1.954	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	105.68	30.47	no
3500.	1.950	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	106.09	30.52	no
3910.	1.845	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	117.14	31.98	no
4000.	1.822	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	119.55	32.29	no
4500.	1.701	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	132.85	33.95	no
5000.	1.588	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	145.99	35.52	no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
-----------------------	--------------------	-------------------------	----------------

simple terrain 4.391 100. 0.



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.548000e-01
 stack height (m) = 10.0000
 stk inside diam (m) = 0.8000
 stk exit velocity (m/s) = 6.6964
 stk gas exit temp (k) = 385.1500
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 3.3659999 (m**3/s)

buoy. Flux = 2.514 m**4/s**3; mom. Flux = 5.458 m**4/s**2.

*** stability class 4 only ***

*** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***

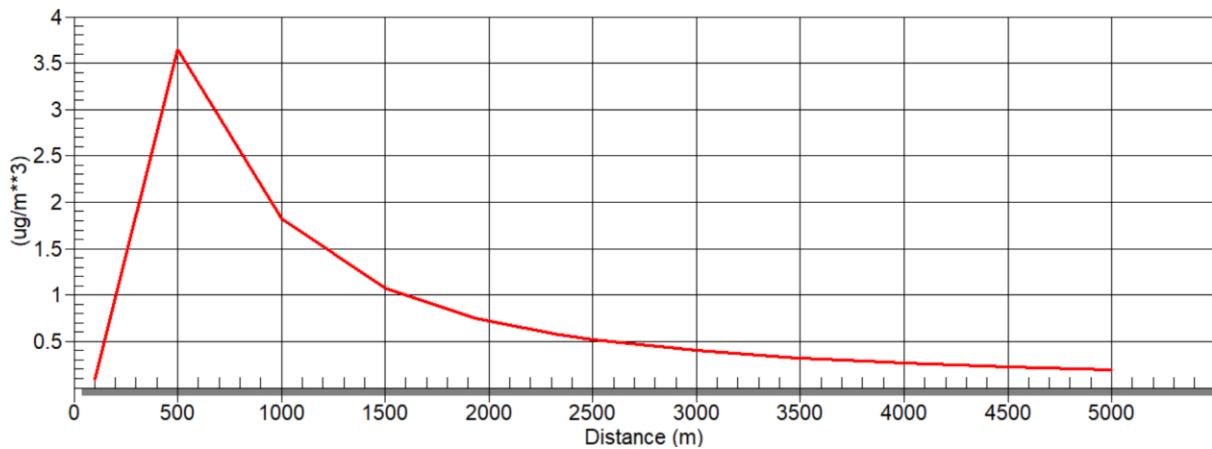
*** screen discrete distances ***

*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht(m)	sigma y(m)	sigma z(m)	dwash
100.	0.8962e-01	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	8.95	5.88	no
500.	3.644	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	36.32	18.65	no
1000.	1.823	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	68.22	32.29	no
1500.	1.075	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	98.61	41.82	no
1935.	0.7549	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	124.22	49.23	no
2000.	0.7205	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	127.99	50.28	no
2340.	0.5757	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	147.54	55.60	no
2375.	0.5635	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	149.53	56.14	no
2500.	0.5233	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	156.63	58.01	no
3000.	0.4011	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	184.67	65.22	no
3485.	0.3233	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	211.40	71.38	no
3500.	0.3213	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	212.22	71.57	no
3910.	0.2737	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	234.48	76.52	no
4000.	0.2648	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	239.33	77.58	no
4500.	0.2231	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	266.08	83.29	no
5000.	0.1913	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	292.49	88.76	no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	3.644	500.	0.



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de particule datorate uscătorului, sunt sub limita maximă admisă (în zona locuințelor, la aproximativ 1935 m), atât în condiții atmosferice favorabile, cât și în condiții atmosferice defavorabile.

(COV) exprimat în Carbon Organic Total

Emisia medie: 0.0901 g/s

a. Caz general (calm atmosferic)

Simple terrain inputs:

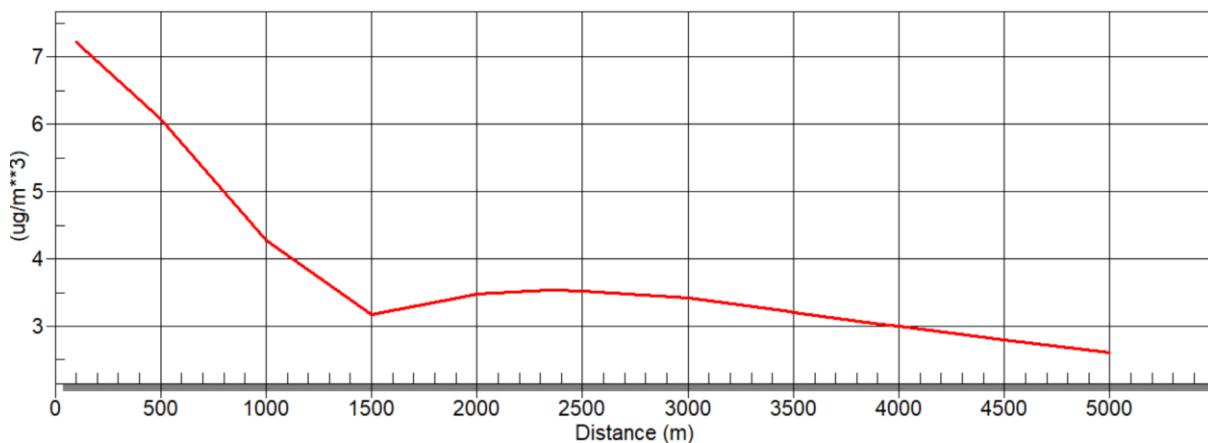
source type = point
 emission rate (g/s) = 0.901000e-01
 stack height (m) = 10.0000

stk inside diam (m) = 0.8000
 stk exit velocity (m/s)= 6.6964
 stk gas exit temp (k) = 385.1500
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000
 the regulatory (default) mixing height option was selected.
 the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
 stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 3.3659999 (m**3/s)
 buoy. Flux = 2.514 m**4/s**3; mom. Flux = 5.458 m**4/s**2.
 *** full meteorology ***
 *** screen discrete distances ***
 *** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix ht (m/s)	plume (m)	sigma ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	dwash
100.	7.220	3	10.0	10.0	3200.0	12.95	12.52	7.54	no
500.	6.082	4	3.0	3.0	960.0	24.26	36.38	18.74	no
1000.	4.280	4	1.5	1.5	480.0	38.52	68.61	33.11	no
1500.	3.179	4	1.0	1.0	320.0	52.77	99.30	43.42	no
1935.	3.434	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	62.53	23.25	no
2000.	3.478	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	64.39	23.65	no
2340.	3.531	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	74.04	25.43	no
2375.	3.531	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	75.02	25.61	no
2500.	3.523	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	78.53	26.24	no
3000.	3.417	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	92.42	28.63	no
3485.	3.213	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	105.68	30.47	no
3500.	3.207	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	106.09	30.52	no
3910.	3.034	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	117.14	31.98	no
4000.	2.996	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	119.55	32.29	no
4500.	2.796	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	132.85	33.95	no
5000.	2.611	6	1.0	1.0	10000.0	43.54	145.99	35.52	no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	7.220	100.	0.



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.901000e-01
 stack height (m) = 10.0000
 stk inside diam (m) = 0.8000
 stk exit velocity (m/s)= 6.6964
 stk gas exit temp (k) = 385.1500
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 3.3659999 (m³/s)

buoy. Flux = 2.514 m⁴/s³; mom. Flux = 5.458 m⁴/s².

*** stability class 4 only ***

*** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***

*** screen discrete distances ***

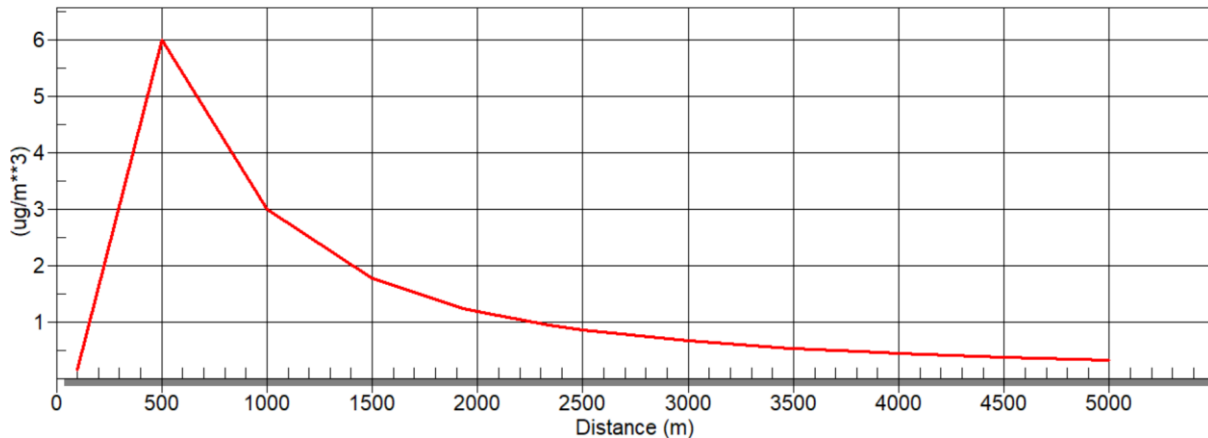
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	sigma d wash
100.	0.1473	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	8.95	5.88	no
500.	5.991	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	36.32	18.65	no
1000.	2.997	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	68.22	32.29	no
1500.	1.767	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	98.61	41.82	no
1935.	1.241	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	124.22	49.23	no
2000.	1.185	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	127.99	50.28	no
2340.	0.9465	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	147.54	55.60	no
2375.	0.9265	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	149.53	56.14	no
2500.	0.8603	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	156.63	58.01	no
3000.	0.6595	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	184.67	65.22	no
3485.	0.5316	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	211.40	71.38	no
3500.	0.5283	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	212.22	71.57	no
3910.	0.4500	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	234.48	76.52	no
4000.	0.4354	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	239.33	77.58	no
4500.	0.3668	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	266.08	83.29	no
5000.	0.3145	4	3.4	3.4	1088.0	22.58	292.49	88.76	no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m ³)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
--------------------------	----------------------------------	----------------------------	-------------------

simple terrain	5.991	500.	0.
----------------	-------	------	----



Valorile medii calculate în zona celor mai apropiate locuințe vor fi 1.241 μg/mc. Pentru COV nu avem stabilită o concentrație maximă admisă, dar se observă că aceste valori sunt mai mici decât CMA pentru aldehyde (12 μg/mc), amoniac (100 μg/mc), hidrogen sulfurat (8 μg/mc) sau benzen (5 μg/mc).

Consideram că cele 3 uscătoare au aceleași caracteristici tehnice, rezultă că valorile emisiilor la nivelul celei mai apropiate locuințe (la aproximativ 1935 m) vor fi:

- Oxizi de azot (NO_x): 4.300 (ug/m³) x 3 = **12.9** (ug/m³)
- Oxizi de sulf (SO_x): 0.9274 (ug/m³) x 3 = **2.7822** (ug/m³)
- Pulberi: 0.7549(ug/m³) x 3 = **2.2647** (ug/m³)
- (COV) exprimat în Carbon Organic Total: 1.241 (ug/m³) x 3 = **3.723** (ug/m³).

GAZE DE ARDERE REZULTATE DE LA NIVELUL CAZANULUI DE ABUR

Cazanul de abur alimentat cu combustibil solid, pe teritoriul țării, la diverse societăți beneficiare. Cazanul de abur este tip Uniconfort Italia cu capacitate de 4t/h abur care funcționează la o presiune maximă de 17 bar, tip EOS 300 cu putere termică de 3574 kW, alimentat cu peleti, brichete, baloți, combustibil solid nepelletizat/nebrichetat și opțional biomasă, care permite relocarea acolo unde este necesar. Consumul orar la putere maximă este de 800 kg.

Coșul de evacuare gaze arse al cazanului de abur, în cazul în care este utilizat pe amplasament. Pulberea de cenușă este colectată într-un container cu ajutorul unui multiciclon acționat de un ventilator exhaustor. Gazele arse sunt dirijate spre coșul de fum cu înălțimea **H = 16 m și D = 0,7 m.**

Debit de evacuare gaze exhaustate: aproximativ 3 m³/ h.

Oxizi de azot (NO_x)

Debit masic: 0.3252 g/s

a. Caz general (calm atmosferic)

Simple terrain inputs:

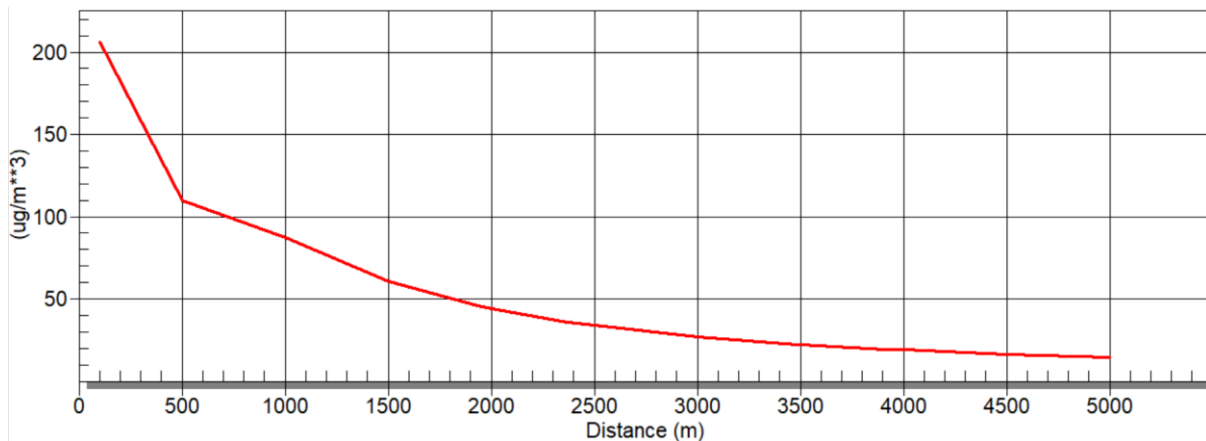
source type = point
 emission rate (g/s) = 0.325200

stack height (m) = 16.0000
 stk inside diam (m) = 0.7000
 stk exit velocity (m/s)= 0.0020
 stk gas exit temp (k) = 473.1500
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000
 the regulatory (default) mixing height option was selected.
 the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
 stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 0.77500002e-03 (m**3/s)
 buoy. Flux = 0.001 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.
 *** full meteorology ***
 *** screen discrete distances ***
 *** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix ht (m/s)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	dwash
100.	206.3	2	1.0	1.0	320.0	14.01	19.27	10.60 no
500.	109.7	5	1.0	1.2	10000.0	16.64	27.03	12.83 no
1000.	87.04	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	33.89	13.97 no
1500.	60.62	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	49.03	18.04 no
1935.	45.68	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	61.80	21.19 no
2000.	43.93	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	63.68	21.64 no
2340.	36.54	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	73.42	23.57 no
2375.	35.89	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	74.41	23.76 no
2500.	33.74	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	77.95	24.43 no
3000.	26.94	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	91.93	26.98 no
3485.	22.46	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	105.25	28.93 no
3500.	22.35	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	105.65	28.99 no
3910.	19.50	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	116.75	30.52 no
4000.	18.96	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	119.17	30.84 no
4500.	16.37	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	132.50	32.58 no
5000.	14.35	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	145.67	34.21 no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	206.3	100.	0.



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.325200
 stack height (m) = 16.0000
 stk inside diam (m) = 0.7000
 stk exit velocity (m/s) = 0.0020
 stk gas exit temp (k) = 473.1500
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = $0.77500002e-03 \text{ (m}^3\text{/s)}$

buoy. Flux = $0.001 \text{ m}^4\text{/s}^3$; mom. Flux = $0.000 \text{ m}^4\text{/s}^2$.

*** stability class 4 only ***

*** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***

*** screen discrete distances ***

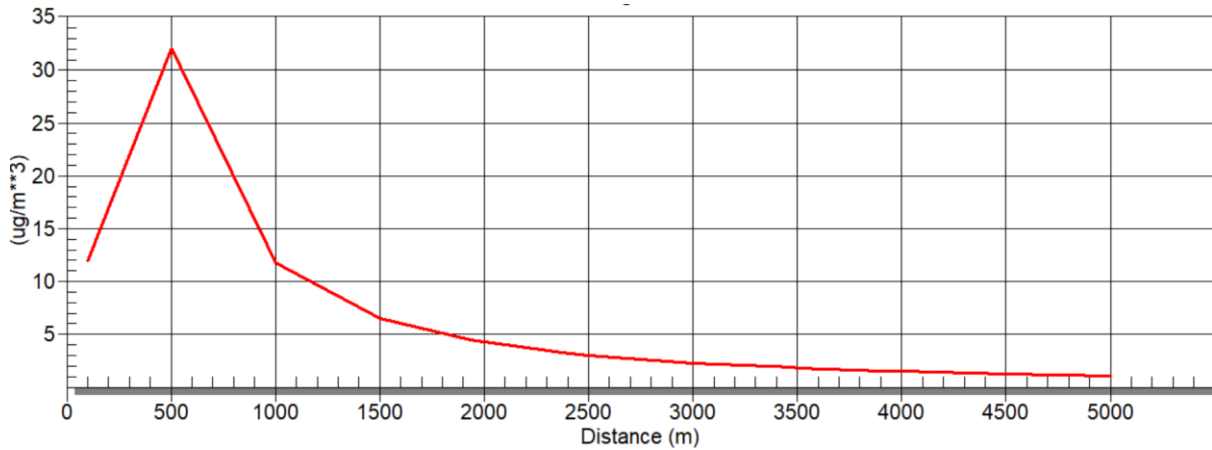
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	sigma d wash
100.	11.96	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	8.20	4.65	no
500.	32.06	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	36.15	18.30	no
1000.	11.80	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	68.13	32.09	no
1500.	6.530	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	98.54	41.67	no
1935.	4.469	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	124.17	49.10	no
2000.	4.253	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	127.94	50.15	no
2340.	3.358	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	147.49	55.49	no
2375.	3.284	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	149.49	56.02	no
2500.	3.039	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	156.59	57.90	no
3000.	2.306	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	184.64	65.12	no
3485.	1.847	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	211.37	71.29	no
3500.	1.835	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	212.19	71.48	no
3910.	1.557	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	234.45	76.43	no
4000.	1.505	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	239.31	77.49	no
4500.	1.264	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	266.06	83.21	no
5000.	1.080	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	292.47	88.69	no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m ³)	dist to max (m)	terrain ht (m)
--------------------------	----------------------------------	--------------------	-------------------

simple terrain	32.06	500.	0.
----------------	-------	------	----



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de oxizi de azot datorate cazanului de abur, sunt sub limita maximă admisă (în zona locuințelor, la aproximativ 1935 m), atât în condiții atmosferice favorabile, cât și în condiții atmosferice defavorabile.

Oxizi de sulf (SO_x)

Debit masic: 0.0393 g/s

a. Caz general (calm atmosferic)

Simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.393000e-01
 stack height (m) = 16.0000
 stk inside diam (m) = 0.7000
 stk exit velocity (m/s) = 0.0020
 stk gas exit temp (k) = 473.1500
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 0.77500002e-03 (m³/s)

buoy. Flux = 0.001 m⁴/s³; mom. Flux = 0.000 m⁴/s².

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

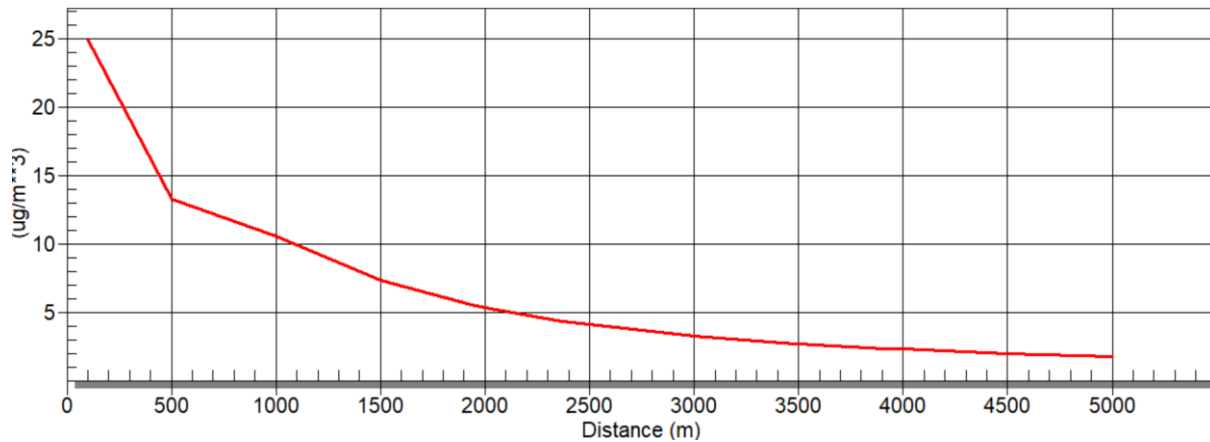
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist	conc	u10m	ustk	mix	ht	plume	sigma	sigma	
(m)	(ug/m ³)	stab	(m/s)	(m/s)	(m)	ht(m)	y(m)	z(m)	dwash
100.	24.93	2	1.0	1.0	320.0	14.01	19.27	10.60	no
500.	13.26	5	1.0	1.2	10000.0	16.64	27.03	12.83	no
1000.	10.52	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	33.89	13.97	no
1500.	7.326	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	49.03	18.04	no
1935.	5.521	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	61.80	21.19	no
2000.	5.309	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	63.68	21.64	no
2340.	4.416	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	73.42	23.57	no

2375. 4.338 6 1.0 1.3 10000.0 16.10 74.41 23.76 no
 2500. 4.077 6 1.0 1.3 10000.0 16.10 77.95 24.43 no
 3000. 3.256 6 1.0 1.3 10000.0 16.10 91.93 26.98 no
3485. 2.715 6 1.0 1.3 10000.0 16.10 105.25 28.93 no
 3500. 2.701 6 1.0 1.3 10000.0 16.10 105.65 28.99 no
3910. 2.357 6 1.0 1.3 10000.0 16.10 116.75 30.52 no
 4000. 2.291 6 1.0 1.3 10000.0 16.10 119.17 30.84 no
 4500. 1.979 6 1.0 1.3 10000.0 16.10 132.50 32.58 no
 5000. 1.734 6 1.0 1.3 10000.0 16.10 145.67 34.21 no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	24.93	100.	0.



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.393000e-01
 stack height (m) = 16.0000
 stk inside diam (m) = 0.7000
 stk exit velocity (m/s) = 0.0020
 stk gas exit temp (k) = 473.1500
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 0.77500002e-03 (m**3/s)

buoy. Flux = 0.001 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.

*** stability class 4 only ***

*** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***

*** screen discrete distances ***

*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

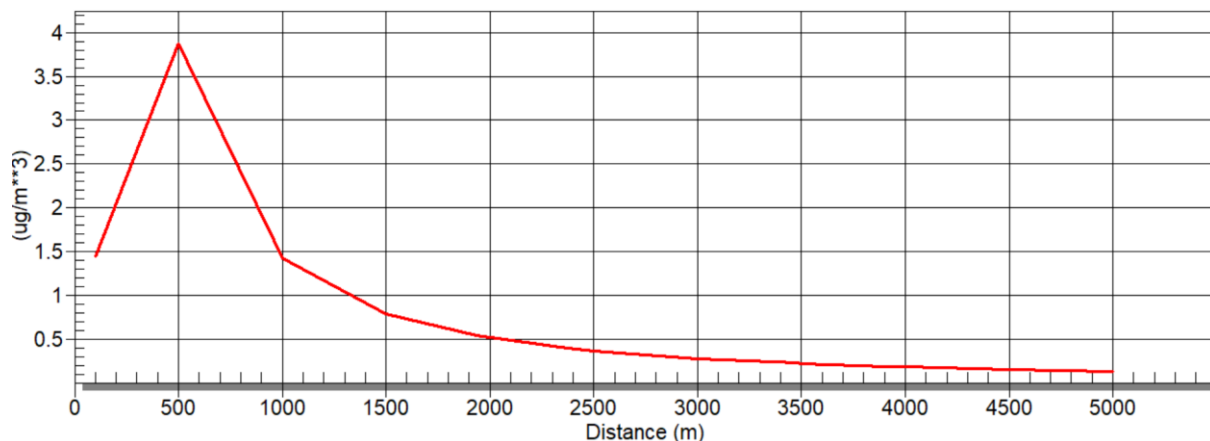
dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	sigma dwash
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

100.	1.446	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	8.20	4.65	no
500.	3.874	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	36.15	18.30	no
1000.	1.426	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	68.13	32.09	no
1500.	0.7892	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	98.54	41.67	no
1935.	0.5400	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	124.17	49.10	no
2000.	0.5139	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	127.94	50.15	no
2340.	0.4058	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	147.49	55.49	no
2375.	0.3968	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	149.49	56.02	no
2500.	0.3673	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	156.59	57.90	no
3000.	0.2787	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	184.64	65.12	no
3485.	0.2232	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	211.37	71.29	no
3500.	0.2218	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	212.19	71.48	no
3910.	0.1882	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	234.45	76.43	no
4000.	0.1819	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	239.31	77.49	no
4500.	0.1527	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	266.06	83.21	no
5000.	0.1305	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	292.47	88.69	no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
--------------------------	-----------------------	----------------------------	-------------------

simple terrain	3.874	500.	0.
----------------	-------	------	----



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de oxizi de sulf datorate cazanului de abur, sunt sub limita maximă admisă (în zona locuințelor, la aproximativ 1935 m), atât în condiții atmosferice favorabile, cât și în condiții atmosferice defavorabile.

Amoniac (NH₃)

Debit masic: 0.1322 g/s

a. Caz general (calm atmosferic)

Simple terrain inputs:

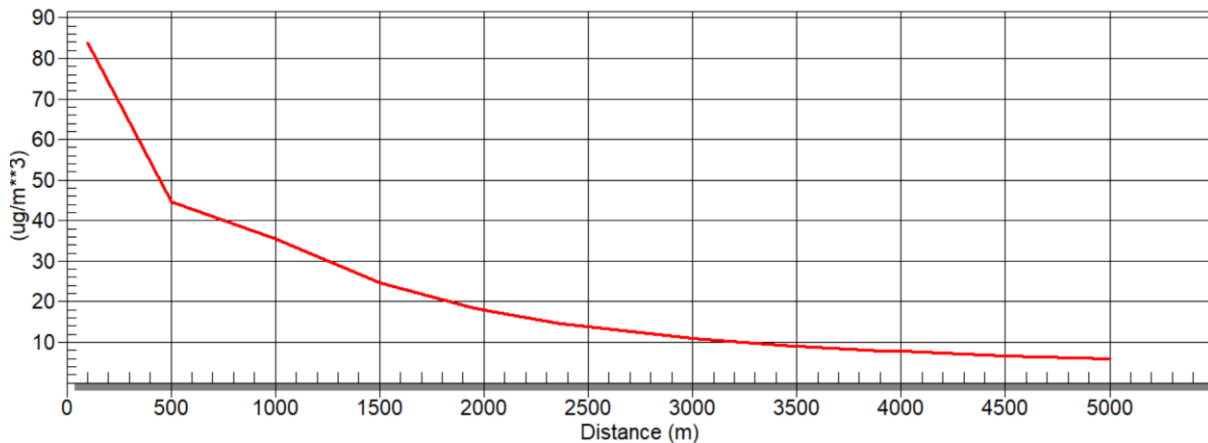
source type	=	point
emission rate (g/s)	=	0.132200
stack height (m)	=	16.0000
stk inside diam (m)	=	0.7000
stk exit velocity (m/s)	=	0.0020
stk gas exit temp (k)	=	473.1500
ambient air temp (k)	=	293.0000
receptor height (m)	=	1.5000
urban/rural option	=	rural

building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000
 the regulatory (default) mixing height option was selected.
 the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
 stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 0.77500002e-03 (m**3/s)
 buoy. Flux = 0.001 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.
 *** full meteorology ***
 *** screen discrete distances ***
 *** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	sigma dwash
100.	83.87	2	1.0	1.0	320.0	14.01	19.27	10.60 no
500.	44.59	5	1.0	1.2	10000.0	16.64	27.03	12.83 no
1000.	35.38	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	33.89	13.97 no
1500.	24.64	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	49.03	18.04 no
1935.	18.57	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	61.80	21.19 no
2000.	17.86	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	63.68	21.64 no
2340.	14.85	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	73.42	23.57 no
2375.	14.59	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	74.41	23.76 no
2500.	13.72	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	77.95	24.43 no
3000.	10.95	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	91.93	26.98 no
3485.	9.132	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	105.25	28.93 no
3500.	9.085	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	105.65	28.99 no
3910.	7.928	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	116.75	30.52 no
4000.	7.708	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	119.17	30.84 no
4500.	6.657	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	132.50	32.58 no
5000.	5.832	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	145.67	34.21 no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	83.87	100.	0.



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.132200
 stack height (m) = 16.0000
 stk inside diam (m) = 0.7000

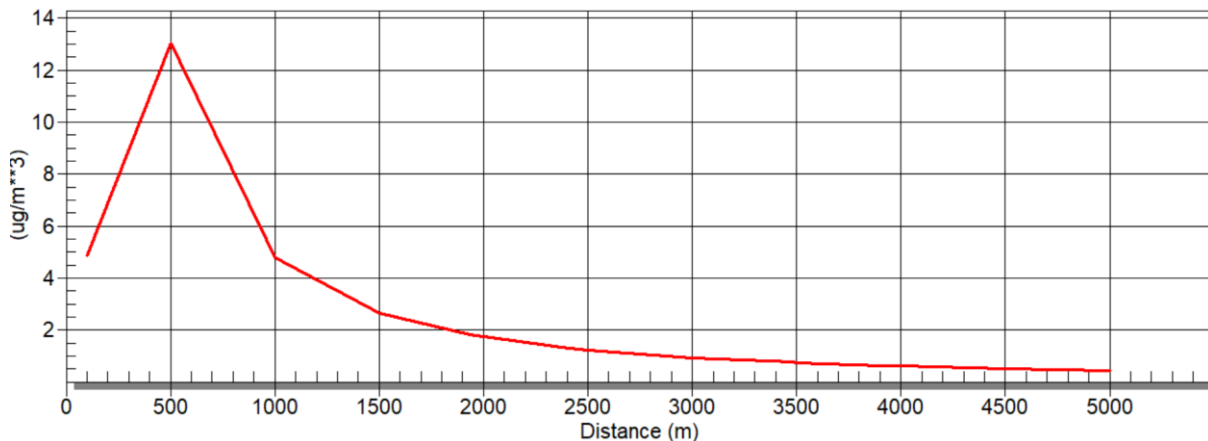
stk exit velocity (m/s)= 0.0020
 stk gas exit temp (k) = 473.1500
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000
 the regulatory (default) mixing height option was selected.
 the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
 stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 0.77500002e-03 (m**3/s)
 buoy. Flux = 0.001 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.
 *** stability class 4 only ***
 *** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***
 *** screen discrete distances ***
 *** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix ht (m/s)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	dwash
100.	4.864	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	8.20	4.65 no
500.	13.03	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	36.15	18.30 no
1000.	4.797	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	68.13	32.09 no
1500.	2.655	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	98.54	41.67 no
1935.	1.817	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	124.17	49.10 no
2000.	1.729	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	127.94	50.15 no
2340.	1.365	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	147.49	55.49 no
2375.	1.335	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	149.49	56.02 no
2500.	1.235	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	156.59	57.90 no
3000.	0.9374	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	184.64	65.12 no
3485.	0.7508	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	211.37	71.29 no
3500.	0.7460	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	212.19	71.48 no
3910.	0.6329	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	234.45	76.43 no
4000.	0.6119	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	239.31	77.49 no
4500.	0.5136	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	266.06	83.21 no
5000.	0.4391	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	292.47	88.69 no

*** summary of screen model results ***

calculation max conc dist to terrain
 procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)

simple terrain 13.03 500. 0.



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de amoniac datorate cazanului de abur, sunt sub limita maximă admisă (în zona locuințelor, la aproximativ 1935 m), atât în condiții atmosferice favorabile, cât și în condiții atmosferice defavorabile.

Pulberi (PM10)

Debit masic: 0.5826 g/s

a. Caz general (calm atmosferic)

Simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.582600
 stack height (m) = 16.0000
 stk inside diam (m) = 0.7000
 stk exit velocity (m/s) = 0.0020
 stk gas exit temp (k) = 473.1500
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 0.77500002e-03 (m³/s)

buoy. Flux = 0.001 m⁴/s³; mom. Flux = 0.000 m⁴/s².

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

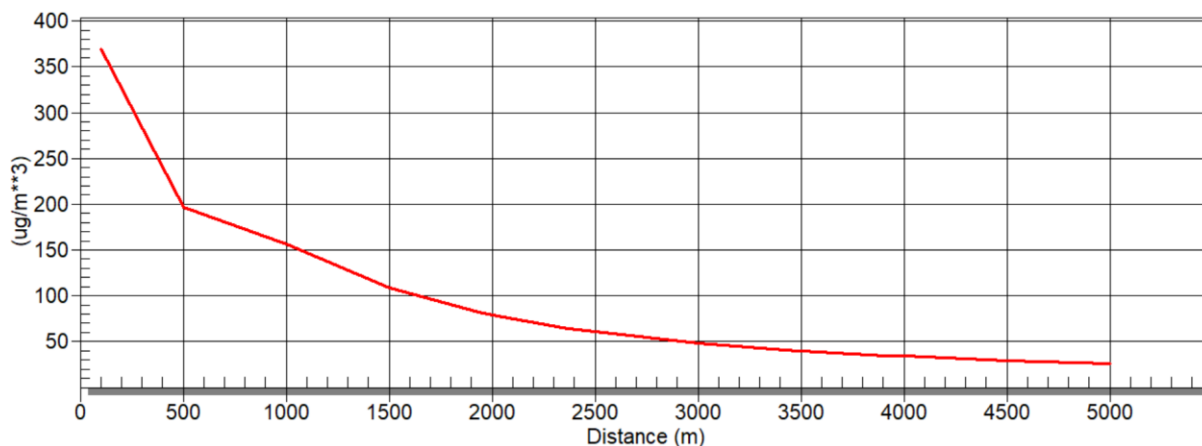
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m stab	ustk (m/s)	mix ht (m/s)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	sigma d wash
100.	369.6	2	1.0	1.0	320.0	14.01	19.27	10.60 no
500.	196.5	5	1.0	1.2	10000.0	16.64	27.03	12.83 no
1000.	155.9	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	33.89	13.97 no
1500.	108.6	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	49.03	18.04 no
1935.	81.84	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	61.80	21.19 no
2000.	78.71	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	63.68	21.64 no
2340.	65.46	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	73.42	23.57 no
2375.	64.31	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	74.41	23.76 no
2500.	60.45	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	77.95	24.43 no
3000.	48.27	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	91.93	26.98 no
3485.	40.25	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	105.25	28.93 no
3500.	40.04	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	105.65	28.99 no
3910.	34.94	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	116.75	30.52 no
4000.	33.97	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	119.17	30.84 no
4500.	29.34	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	132.50	32.58 no
5000.	25.70	6	1.0	1.3	10000.0	16.10	145.67	34.21 no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m ³)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
--------------------------	----------------------------------	----------------------------	-------------------

simple terrain	369.6	100.	0.
----------------	-------	------	----



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.582600
 stack height (m) = 16.0000
 stk inside diam (m) = 0.7000
 stk exit velocity (m/s)= 0.0020
 stk gas exit temp (k) = 473.1500
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 0.77500002e-03 (m**3/s)

buoy. Flux = 0.001 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.

*** stability class 4 only ***

*** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***

*** screen discrete distances ***

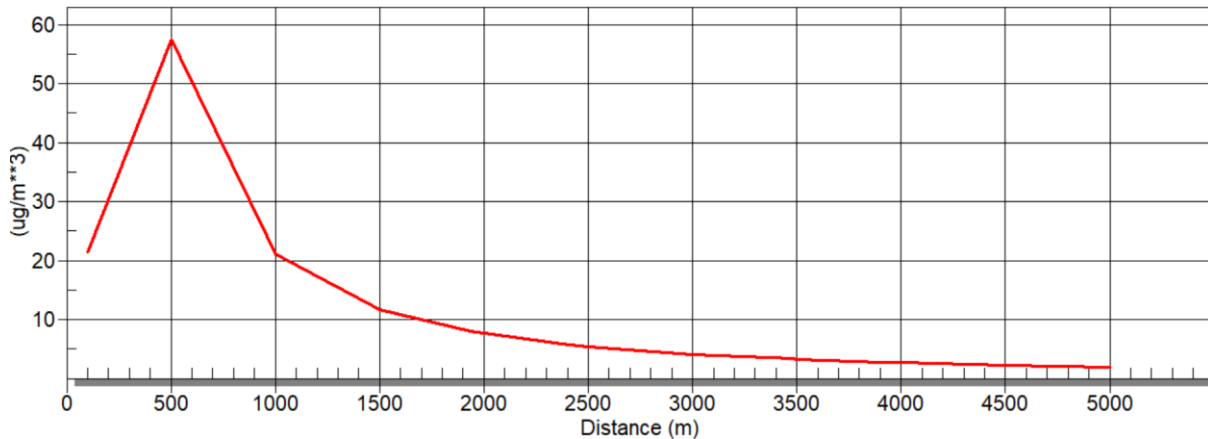
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	sigma dwash
100.	21.43	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	8.20	4.65	no
500.	57.43	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	36.15	18.30	no
1000.	21.14	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	68.13	32.09	no
1500.	11.70	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	98.54	41.67	no
1935.	8.006	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	124.17	49.10	no
2000.	7.619	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	127.94	50.15	no
2340.	6.016	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	147.49	55.49	no
2375.	5.883	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	149.49	56.02	no
2500.	5.444	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	156.59	57.90	no
3000.	4.131	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	184.64	65.12	no
3485.	3.309	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	211.37	71.29	no
3500.	3.288	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	212.19	71.48	no
3910.	2.789	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	234.45	76.43	no
4000.	2.697	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	239.31	77.49	no
4500.	2.264	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	266.06	83.21	no
5000.	1.935	4	3.4	3.6	1088.0	13.93	292.47	88.69	no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
-----------------------	--------------------	-------------------------	----------------

simple terrain	57.43	500.	0.
----------------	-------	------	----



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de particule datorate cazanului de abur, sunt sub limita maximă admisă (în zona locuințelor, la aproximativ 1935 m), în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei (influențate de viteza și direcția vântului).

EMISII DE LA NIVELUL PLATFORMEI DE COMPOSTARE/ PLATFORMEI DE BIOUSCARE A DEȘEURILOR

Dispersia amoniacului (principalul poluant indicator)

Conform Ghidului *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 5.b.1-Biological treatment of waste – composting, compost production*, poluantul (indicatorul) principal estimat este amoniacul.

Calculul emisiilor este efectuat pentru:

- capacitatea de producție pentru *compost și/sau CLO 100 tone / zi (24 ore) (36500 tone/an, funcționare 365 zile/an)*;
- capacitatea de producție deșeu tratat prin biouiscare și deshidratare **300 - 828 tone/ zi (192.720 tone / an combustibil solid peletizat/ nepeletizat/ nebrichetat**, din care o parte se tratează prin uscare și alta prin biouiscare și 109.500 tone / an Combustibil alternativ solid vrac -cod deșeu 19 12 12).

Având în vedere că pentru fabricare Compost produs finit și/sau CLO - cod deșeu 19 05 03 se utilizează următoarele deșuri:

- 19 12 12 alte deșuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11 - fracție organică de la stațiile de tratare mecano-biologică a deșeurilor;
- 20 01 08 deșuri biodegradabile de la bucătării și cantine;
- 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile;
- 20 02 01 deșuri biodegradabile,

vom considera că materia primă pentru compostare sunt deșeurile organice.

Pentru biouiscare am putea considera materia primă ca fiind deșeuri organice sau deșeuri din parcuri și grădini (biomasa).

Astfel, emisiile de amoniac provenite din aceste procese ar fi cuprinse în intervalul **1,111 - 6,603 g/s** de la nivelul platformei de compostare/biouiscare a deșeurilor, cu suprafața de **6000 mp**, rezultând debitul masic de **0.000185185 - 0.001100463 g/s/mp**.

Amoniac (NH₃)

a. Caz general (calm atmosferic) – valori minime de emisie

Simple terrain inputs:

Source type = area
 Emission rate (g/(s-m²)) = 0.185185e-03
 Source height (m) = 1.3000
 Length of larger side (m) = 100.0000
 Length of smaller side (m) = 60.0000
 Receptor height (m) = 1.5000
 Urban/rural option = rural

The regulatory (default) mixing height option was selected.

The regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

Model estimates direction to max concentration

Buoy. Flux = 0.000 m⁴/s³; mom. Flux = 0.000 m⁴/s².

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

Dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
-------------	------------------------------	--------------	---------------	--------------	-----------	-----------------	------------------

100.	5347.	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	29.
500.	1553.	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
1000.	654.9	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
1500.	374.3	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
1600.	341.2	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
2000.	246.7	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
2060.	236.6	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
2325.	200.1	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
2500.	180.7	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
3000.	139.7	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
3070.	135.4	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
3470.	115.0	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
3500.	113.7	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
3890.	98.58	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
4000.	94.95	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
4500.	81.05	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
5000.	70.37	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.

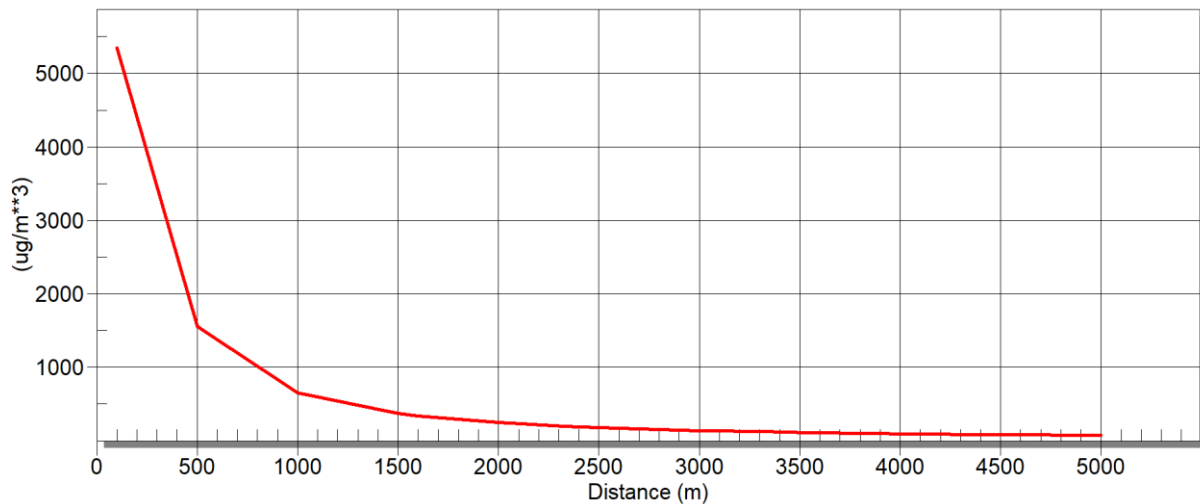
*** summary of screen model results ***

Calculation Procedure	max conc (ug/m ³)	dist to terrain max (m)	ht (m)
--------------------------	----------------------------------	----------------------------	--------

Simple terrain	5347.	100.	0.
----------------	-------	------	----

Discrete Distance Vs. Concentration

Terrain Height = 0.00 m.



Se observă că valorile imisiilor de la nivelul platformei de compostare a deșeurilor biodegradabile, la capacitatea minimă de 400 t/zi (deșeuri organice) în zona locuințelor (distanța de 1600 m față de limita amplasamentului și 1844 m față de zona platformei de compostare/biوسcare) vor putea fi peste CMA medie zilnică și peste CMA momentană în condițiile atmosferice cele mai defavorabile (calm atmosferic).

b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului -- valori minime de emisie

Simple terrain inputs:

source type = area
 emission rate (g/(s-m**2)) = 0.185185e-03
 source height (m) = 1.3000
 length of larger side (m) = 100.0000
 length of smaller side (m) = 60.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 the regulatory (default) mixing height option was selected.
 the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
 model estimates direction to max concentration
 buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.
 *** stability class 4 only ***
 *** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***
 *** screen discrete distances ***
 *** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

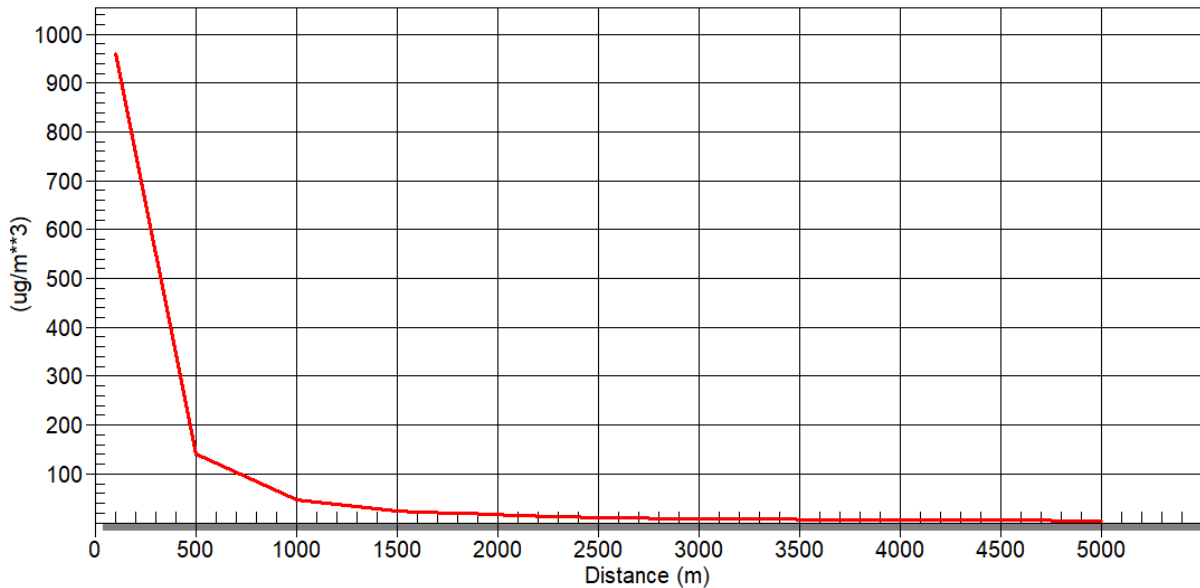
dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix (m)	ht (m)	plume (m)	max dir (deg)
100.	959.7	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	27.
500.	140.8	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.
1000.	46.14	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
1500.	24.93	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.
1600.	22.59	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.
2000.	16.04	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
2060.	15.33	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
2325.	12.75	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.
2500.	11.40	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.

3000.	8.606	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
3070.	8.311	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
3470.	6.914	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
3500.	6.825	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
3890.	5.825	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
4000.	5.586	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
4500.	4.682	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
5000.	3.999	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
-----------------------	--------------------	-------------------------	----------------

simple terrain	959.7	100.	0.
----------------	-------	------	----



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de la nivelul platformei de compostare a deșeurilor biodegradabile, la capacitatea la capacitatea minimă de 400 t/zi (deșeuri organice) în zona locuințelor (la distanța de 1600 m și 1844 m față de zona platformei de compostare/biوسcare) vor fi sub CMA medie zilnică, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei (influențate de viteza și direcția vântului).

a. Caz general (calm atmosferic) - valori maxime de emisie

Simple terrain inputs:

```

source type          = area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.110046e-02
source height (m)    = 1.3000
length of larger side (m) = 100.0000
length of smaller side (m) = 60.0000
receptor height (m)  = 1.5000
urban/rural option   = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
model estimates direction to max concentration
buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.

```

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist	conc	u10m	ustk	mix ht	plume	max dir
------	------	------	------	--------	-------	---------

(m) (ug/m**3) stab (m/s) (m/s) (m) ht (m) (deg)

```

-----
100. 0.3177e+05 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 29.
500. 9228. 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
1000. 3892. 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
1500. 2224. 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
1600. 2027. 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
2000. 1466. 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
2060. 1406. 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
2325. 1189. 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
2500. 1074. 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
3000. 830.2 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
3070. 804.8 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
3470. 683.3 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
3500. 675.4 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
3890. 585.8 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
4000. 564.2 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
4500. 481.6 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
5000. 418.2 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.

```

*** summary of screen model results ***

```

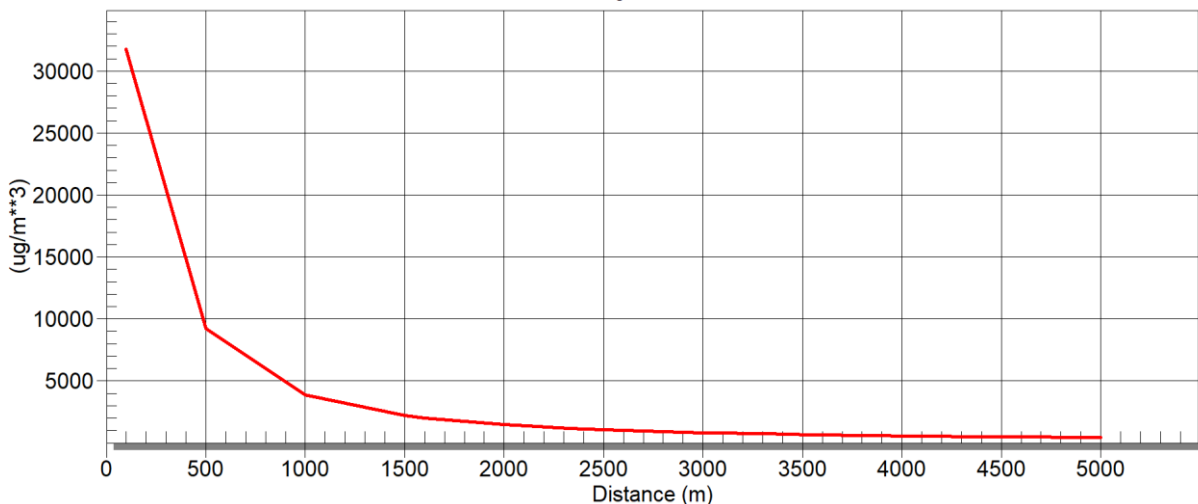
calculation max conc dist to terrain
procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)
-----

```

```

simple terrain 0.3177e+05 100. 0.

```



Se observă că valorile imisiilor de la nivelul platformei de compostare a deșeurilor biodegradabile, la capacitatea maximă de 928 t/zi (100 t/ zi deșeuri organice + 828 t/zi biomasă - deșeuri din parcuri și grădini) în zona locuințelor (distanța de 1600 m și 1844 m față de zona platformei de compostare/biousecare) vor putea fi cu mult peste CMA medie zilnică și peste CMA momentană în condițiile atmosferice cele mai defavorabile (calm atmosferic).

b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului - valori maxime de emisie

Simple terrain inputs:

```

source type = area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.110046e-02
source height (m) = 1.3000
length of larger side (m) = 100.0000

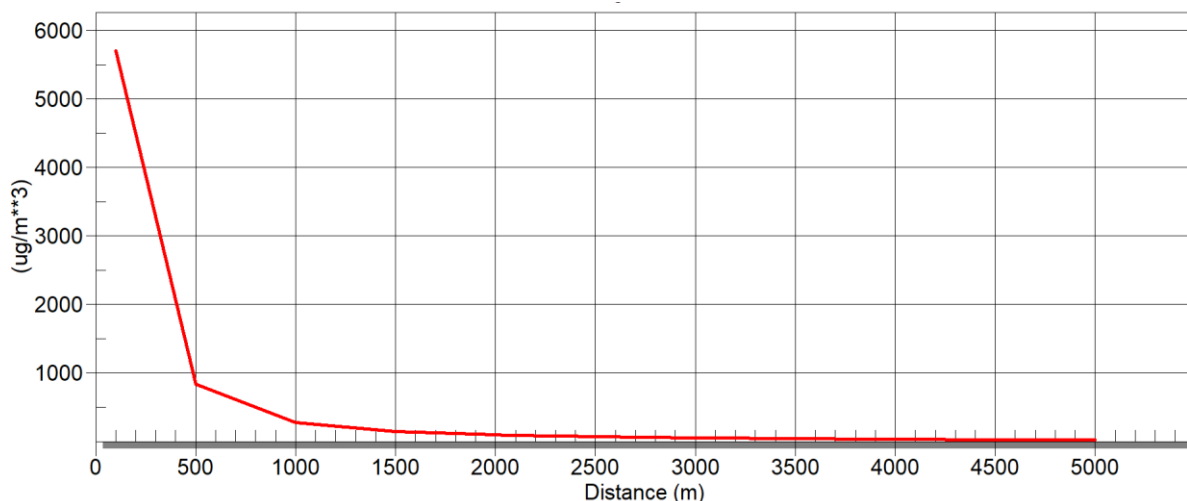
```


length of smaller side (m) = 60.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 the regulatory (default) mixing height option was selected.
 the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
 model estimates direction to max concentration
 buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.
 *** stability class 4 only ***
 *** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***
 *** screen discrete distances ***
 *** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
100.	5703.	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	27.
500.	837.0	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.
1000.	274.2	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
1500.	148.1	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.
1600.	134.2	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.
2000.	95.34	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
2060.	91.13	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
2325.	75.75	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.
2500.	67.75	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.
3000.	51.14	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
3070.	49.39	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
3470.	41.09	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
3500.	40.56	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
3890.	34.61	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
4000.	33.20	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
4500.	27.83	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
5000.	23.77	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.

*** summary of screen model results ***
 calculation max conc dist to terrain
 procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)

 simple terrain 5703. 100. 0.



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de la nivelul platformei de compostare a deșeurilor biodegradabile, la capacitatea la capacitatea maximă de 928 t/zi (100 t/ zi deșeuri organice + 828 t/zi biomasă - deșeuri din parcuri și grădini) în

zona locuințelor (la distanța de 1600 m și 1844 m față de zona platformei de compostare/biousecare) vor putea fi peste CMA medie zilnică dar sub CMA momentană, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei (influențate de viteza și direcția vântului) – considerând emisiile de amoniac, dacă toată cantitatea ar fi procesată prin compostare (totuși, în cazul biousecării emisiile de amoniac ar putea fi mai reduse decât în cazul compostării, și nu toate deseurile supuse biousecării pot fi considerate deșeuri din parcuri și grădini).

Există o serie de tehnologii suplimentare care au ca scop reducerea emisiilor de poluanți specifici. Emisia rezultată poate fi calculată prin înlocuirea factorului de emisie specific tehnologiei cu un factor de emisie redus. De exemplu, în cazul utilizării unui biofiltru, eficiența medie este considerată de 90% (*Tier 2 Abatement efficiencies (η abatement) for source category 5.B.1 Biological treatment of waste - composting, compost production*), astfel că emisiile vor fi doar o zecime din cele estimate.

Calculul emisiilor este efectuat pentru un **factor de emisie redus**:

- emisie de suprafață de la nivelul platformei de compostare/biousecare a deșeurilor cu utilizarea de biofiltru, pe suprafața de **6000 mp**, rezultând debitul masic de **3.7037E-06 - 0.000110046 g/s/mp**.

Amoniac (NH₃)

a. Caz general (calm atmosferic) – valori minime de emisie, cu biofiltru

Simple terrain inputs:

```

source type          = area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.185185e-04
source height (m)    = 1.3000
length of larger side (m) = 100.0000
length of smaller side (m) = 60.0000
receptor height (m)  = 1.5000
urban/rural option   = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
model estimates direction to max concentration
buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.

```

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab (m/s)	ustk (m/s)	mix (m)	ht ht (m)	plume ht (m)	dir (deg)
100.	534.7	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	29.
500.	155.3	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
1000.	65.49	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
1500.	37.43	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
1600.	34.12	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
2000.	24.67	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
2060.	23.66	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
2325.	20.01	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.

```

2500. 18.07 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
3000. 13.97 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
3070. 13.54 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
3470. 11.50 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
3500. 11.37 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
3890. 9.858 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
4000. 9.495 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
4500. 8.105 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.
5000. 7.037 6 1.0 1.0 10000.0 1.30 0.

```

*** summary of screen model results ***

```

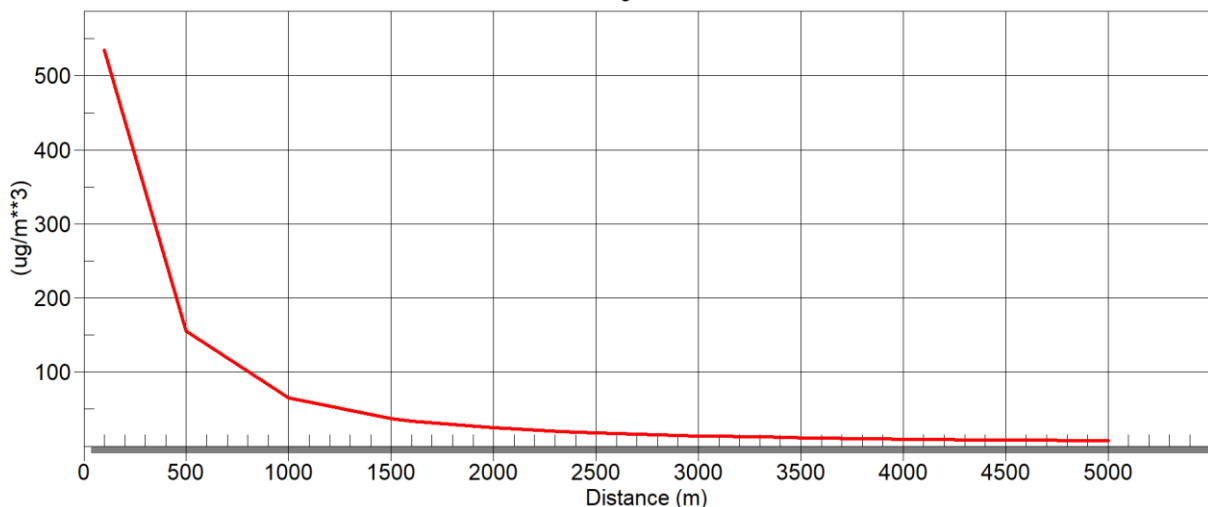
calculation max conc dist to terrain
procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)

```

```

-----
simple terrain 534.7 100. 0.

```



Se observă că valorile imisiilor de la nivelul platformei de compostare a deșeurilor biodegradabile, la capacitatea minimă de 400 t/zi (deșeuri organice) în zona locuințelor (distanța de 1600 m și 1844 m față de zona platformei de compostare/biouscare) vor fi sub CMA medie zilnică și sub CMA momentană în condițiile atmosferice cele mai defavorabile (calm atmosferic), dacă se va folosi o tehnologie de minimizare a emisiilor (biofiltru).

b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului - valori minime de emisie, cu biofiltru

Simple terrain inputs:

```

source type = area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.185185e-04
source height (m) = 1.3000
length of larger side (m) = 100.0000
length of smaller side (m) = 60.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural

```

the regulatory (default) mixing height option was selected.

the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

model estimates direction to max concentration

buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.

*** stability class 4 only ***

*** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***

*** screen discrete distances ***

*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

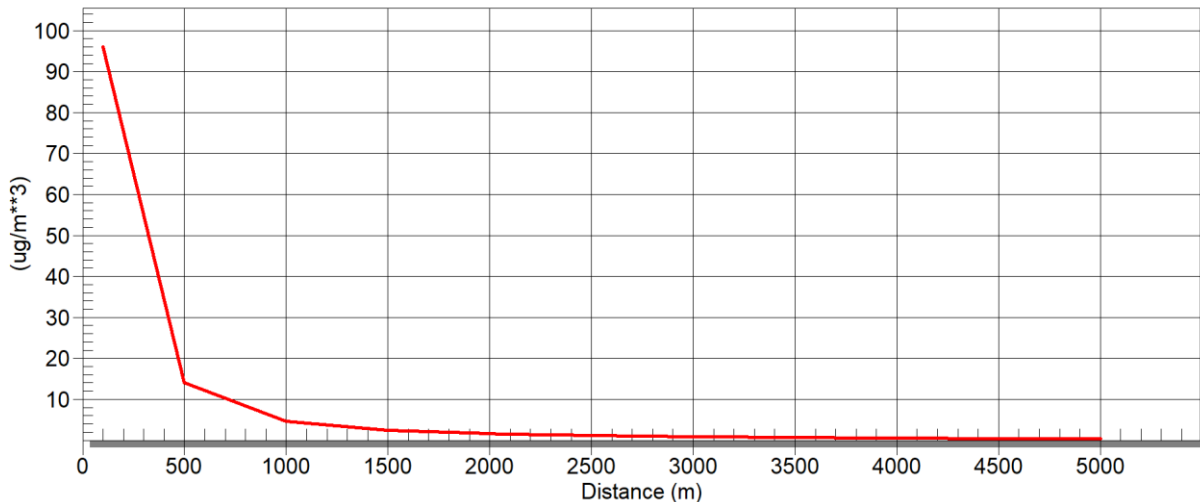
dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
-------------	-------------------	--------------	---------------	--------------	-----------	-----------------	------------------

100.	95.97	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	27.
500.	14.08	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.
1000.	4.614	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
1500.	2.493	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.
1600.	2.259	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.
2000.	1.604	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
2060.	1.533	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
2325.	1.275	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.
2500.	1.140	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.
3000.	0.8606	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
3070.	0.8311	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
3470.	0.6914	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
3500.	0.6825	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
3890.	0.5825	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
4000.	0.5586	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
4500.	0.4682	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	2.
5000.	0.3999	4	3.4	3.4	1088.0	1.30	0.

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
--------------------------	-----------------------	----------------------------	-------------------

simple terrain	95.97	100.	0.
----------------	-------	------	----



Se observă că valorile estimate ale emisiilor de la nivelul platformei de compostare a deșeurilor biodegradabile, la capacitatea la capacitatea minimă de 400 t/zi (deșeuri organice) în zona locuințelor (la distanța de 1600 m și 1844 m față de zona platformei de compostare/bioutilare) vor fi mult sub CMA medie zilnică / CMA momentană, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei (influențate de viteza și direcția vântului), dacă se va folosi o tehnologie de minimizare a emisiilor (biofiltru).

c. Caz general (calm atmosferic) – valori maxime de emisie

Simple terrain inputs:

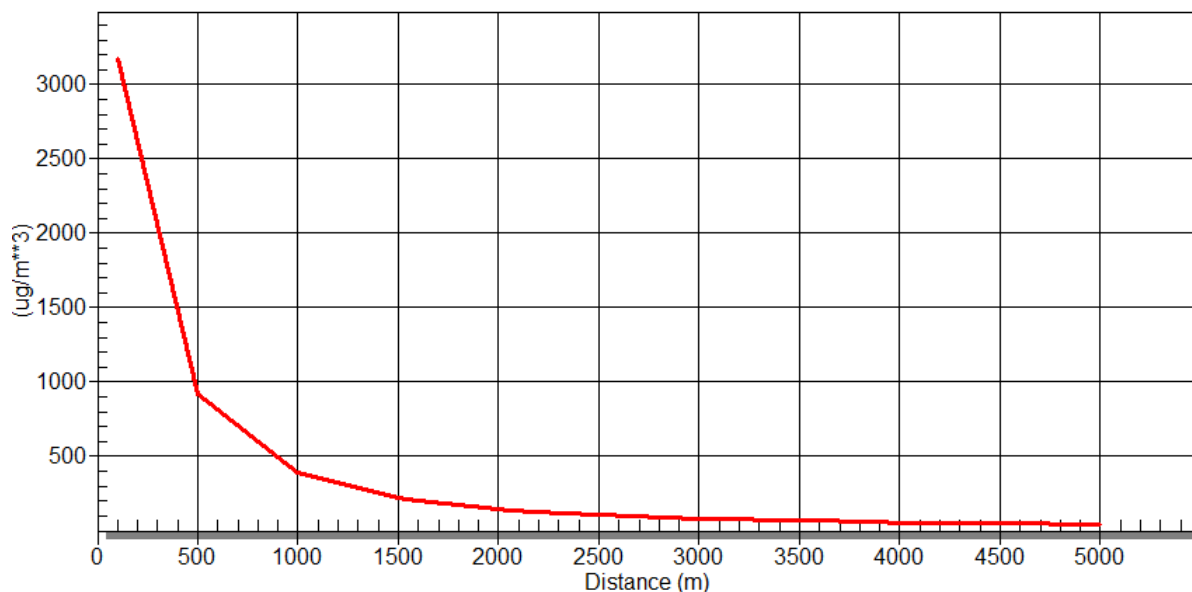
source type = area

emission rate (g/(s-m**2)) = 0.110046e-03
 source height (m) = 1.3000
 length of larger side (m) = 100.0000
 length of smaller side (m) = 60.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 the regulatory (default) mixing height option was selected.
 the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
 model estimates direction to max concentration
 buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.
 *** full meteorology ***
 *** screen discrete distances ***
 *** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***
 dist conc u10m ustk mix ht plume max dir
 (m) (ug/m**3) stab (m/s) (m/s) (m) ht (m) (deg)

100.	3177.	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	29.
500.	922.8	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
1000.	389.2	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
1500.	222.4	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
1600.	202.7	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
2000.	146.6	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
2060.	140.6	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
2325.	118.9	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
2500.	107.4	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
3000.	83.02	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
3070.	80.48	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
3470.	68.33	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
3500.	67.54	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
3890.	58.58	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
4000.	56.42	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
4500.	48.16	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.
5000.	41.82	6	1.0	1.0	10000.0	1.30	0.

*** summary of screen model results ***
 calculation max conc dist to terrain
 procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)

simple terrain 3177. 100. 0.



Se observă că valorile imisiilor de la nivelul platformei de compostare a deșeurilor biodegradabile, la capacitatea maximă de 928 t/zi (100 t/ zi deșeuri organice + 828 t/zi biomasă - deșeuri din parcuri și grădini) în zona locuințelor (distanța de 1600 m și 1844 m față de zona platformei de compostare/biourcare) vor putea fi peste CMA medie zilnică dar sub CMA momentană în condițiile atmosferice cele mai defavorabile (calm atmosferic), dacă se va folosi o tehnologie de minimizare a emisiilor (biofiltru).

d. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului – valori maxime de emisie

Simple terrain inputs:

```

source type          =      area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.110046e-03
source height (m)    = 1.3000
length of larger side (m) = 100.0000
length of smaller side (m) = 60.0000
receptor height (m)  = 1.5000
urban/rural option   = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
model estimates direction to max concentration
buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.
*** stability class 4 only ***
*** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***
*** screen discrete distances ***
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***
dist conc      u10m ustk mix ht plume max dir
(m) (ug/m**3) stab (m/s) (m/s) (m) ht (m) (deg)

```

```

-----
100. 570.3    4  3.4  3.4 1088.0  1.30  27.
500. 83.70    4  3.4  3.4 1088.0  1.30   0.
1000. 27.42   4  3.4  3.4 1088.0  1.30   2.
1500. 14.81   4  3.4  3.4 1088.0  1.30   0.
1600. 13.42   4  3.4  3.4 1088.0  1.30  0.
2000. 9.534    4  3.4  3.4 1088.0  1.30   2.
2060. 9.113    4  3.4  3.4 1088.0  1.30   2.
2325. 7.575    4  3.4  3.4 1088.0  1.30   0.
2500. 6.775    4  3.4  3.4 1088.0  1.30   0.
3000. 5.114    4  3.4  3.4 1088.0  1.30   2.
3070. 4.939    4  3.4  3.4 1088.0  1.30   2.
3470. 4.109    4  3.4  3.4 1088.0  1.30   2.
3500. 4.056    4  3.4  3.4 1088.0  1.30   2.
3890. 3.461    4  3.4  3.4 1088.0  1.30   2.
4000. 3.320    4  3.4  3.4 1088.0  1.30   2.
4500. 2.783    4  3.4  3.4 1088.0  1.30   2.
5000. 2.377    4  3.4  3.4 1088.0  1.30   0.

```

*** summary of screen model results ***

```

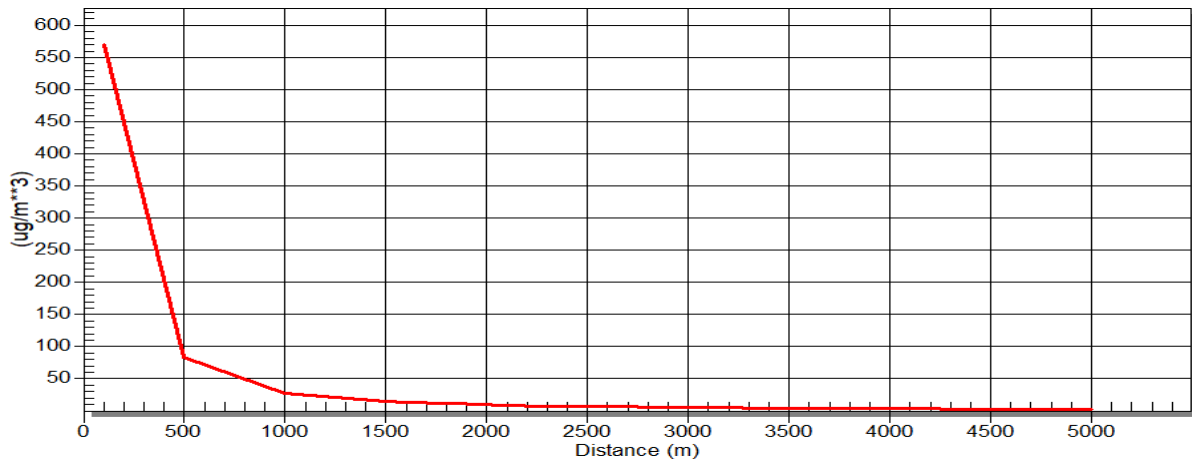
calculation  max conc  dist to terrain
procedure    (ug/m**3)  max (m)  ht (m)
-----

```

```

simple terrain  570.3    100.  0.

```



Se observă că valorile estimate ale emisiilor de la nivelul platformei de compostare a deșeurilor biodegradabile, dacă se va folosi o tehnologie de minimizare a emisiilor (biofiltru), la capacitatea la capacitatea maximă de 928 t/zi (100 t/ zi deșeuri organice + 828 t/zi biomasă - deșeuri din parcuri și grădini) în zona locuințelor (la distanța de 1600 m și 1844 m față de zona platformei de compostare/bioutilizare) vor fi sub CMA medie zilnică / sub CMA momentană, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei (influențate de viteza și direcția vântului).

Interpretare

Cazul general nu corespunde situației reale - programul ia în calcul toate clasele de stabilitate cu vitezele curenților de aer aferente acestor clase ("worst case" - cele mai nefavorabile condiții") pentru a determina impactul maxim pe care îl poate avea o anumită sursă de poluare.

Situația cea mai probabilă este cea în care pentru dispersii s-a luat în calcul viteza medie a vântului din zonă în ultimul an.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *traficului auto în incinta obiectivului* (NO_x, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, atât în condiții atmosferice obișnuite, cât și în condiții atmosferice defavorabile, în zona celor mai apropiate locuințe.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *uscătoarelor* (NO_x, SO_x, pulberi totale în suspensie și COV) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, atât în condiții atmosferice obișnuite, cât și în condiții atmosferice defavorabile, în zona celor mai apropiate locuințe.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *cazanului de abur* (NO_x, SO_x, NH₃ și pulberi) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, atât în condiții atmosferice obișnuite, cât și în condiții atmosferice defavorabile, în zona celor mai apropiate locuințe, *în situația în care acesta este utilizat pe amplasament.*

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile emisiilor de amoniac provenite de la nivelul *platformei de compostare/bioutilizare a deșeurilor*, pentru mai multe scenarii de emisie - în funcție de cantitățile și tipurile de deșeuri care vor fi tratate astfel

(la o capacitate totală de 400 – 928 tone/zi de deșeuri organice / biomasă) și în funcție de tehnologia folosită (cu și fără biofiltru).

Emisiile de amoniac de la nivelul platformei de compostare/bioutilizare poate prezenta depășiri ale CMA medie zilnică/ CMA momentană, în zona locuințelor, în special în condiții atmosferice defavorabile – însă în condiții atmosferice obișnuite, valorile vor fi sub CMA medie zilnică dacă se folosește o tehnologie de minimizare a emisiilor (biofiltru) sau dacă nu este folosită la capacitate maximă.

În zona studiată calmul atmosferic este rar întâlnit, astfel că există o probabilitate redusă pentru existența unor condiții atmosferice defavorabile în momentul în care emisiile sunt maxime.

Pentru a minimiza eventualul disconfort, se recomandă *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor*.

Se recomandă un sistem de diminuare a amoniacului / de captare a mirosurilor (biofiltru), astfel emisiile de amoniac de la nivelul platformei de compostare nu vor prezenta depășiri ale CMA medie zilnică / CMA momentană, în zona locuințelor, în condițiile meteorologice obișnuite. De exemplu, dacă peste mix-ul de material de compostat se așază un strat de tocătură de lemn amestecat cu refuzul de ciur de la lotul precedent, acest pas în proces duce la eficientizarea managementului cantităților și poate fi foarte util în procesul de compostare și, mai ales, va acționa ca un *biofiltru* în situ pentru emisiile de suprafață, limitând emisia de amoniac / mirosuri în atmosferă).

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului, cu îndepărtarea deșeurilor, pentru evitarea descompunerii acestora și degajării de gaze nocive sau mirositoare, precum și pentru reducerea riscului de apariție a unor boli infecțioase și se recomandă ca în jurul obiectivului să se înființeze și să se întrețină o perdea de vegetație cu scopul de diminuare a mirosurilor și de ecranare a zgomotului.

Pentru instalațiile de ardere și pentru emisiile fugitive și de suprafață, recomandăm să se stabilească un program de monitorizare, printr-un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (gaze de ardere, COV, particule, amoniac, mirosuri, etc).

Evaluarea de risc în expunerea la mixturi de compuși chimici

În general potențialele pericole de mediu implică o expunere semnificativă la un singur compus, însă cele mai multe cazuri de contaminare a mediului implică expuneri simultane sau secvențiale la o mixtură de compuși chimici care pot induce efecte similare sau diferite, în funcție de perioada de expunere, de la o expunere pe termen scurt la expunerea pe întreaga durată a vieții. Mixtura de compuși chimici va fi definit ca orice combinație de două sau mai multe substanțe chimice, indiferent de sursa sau de proximitatea spațială sau temporală, care poate influența riscul toxicității chimice în populația țintă. În unele cazuri, mixturile chimice sunt extrem de complexe, formate din zeci de compuși care sunt generați simultan ca produși secundari, dintr-o singură sursă

sau proces (de exemplu, emisiile de la cocserie și gazele de eșapament emise de motoarele diesel). În alte cazuri, mixturi complexe de compuși înrudiți sunt generate ca produse comerciale (de exemplu, compușii bifenil policlorurarti (PCB-uri), benzina, pesticidele) și sunt eliberate în mediul înconjurător. O altă categorie de mixturi chimice constă din compuși, adesea neînrușiți din punct de vedere chimic sau comercial, care sunt plasate în aceeași zonă de depozitare sau pentru a fi îndepărtați, și creează potențialul de expunere combinată în cazul subiecților umani. Expunerile chimice multiple sunt omniprezente, incluzând poluarea aerului și solului asociată incineratoarelor municipale, scurgerile de la depozitele de deșeuri periculoase și depozitele de deșeuri necontrolate, sau apa potabilă care conține substanțe chimice generate în timpul procesului de dezinfecție.

Pe măsură ce ca mai multe depozite de deșeuri au fost evaluate în ceea ce privește riscurile de expunere la mixturi chimice, a devenit evident faptul ca scenariile de expunere pentru acestea, au fost extrem de diverse. Mai mult decât atât, calitatea și cantitatea de informații pertinente disponibile pentru evaluarea riscurilor a variat considerabil pentru diferite mixturi chimice. Uneori, compoziția chimică a mixturilor este bine caracterizată, nivelele de expunere în cadrul populației sunt cunoscute, și există date toxicologice detaliate privind mixturile chimice. Cel mai frecvent, unele componente ale mixturilor nu sunt cunoscute, datele de expunere sunt incerte sau variază în timp, și datele toxicologice privind componentele cunoscute ale mixturii sunt limitate.

Evaluările de risc în cazul mixturilor chimice implică, de obicei, incertitudini substanțiale. În cazul în care mixtura este tratată ca o substanța complexă unică, aceste incertitudini variază de la descrieri inexacte ale expunerii la informații inadecvate privind toxicitatea. Când mixtura este privită ca o simplă colecție de câteva produse chimice componente, incertitudinile includ înțelegerea per ansamblu limitată a magnitudinii și naturii interacțiunilor toxicologice, în special, a acelor interacțiuni care implică trei sau mai multe substanțe chimice. Din cauza acestor incertitudini, evaluarea riscului asupra sănătății relaționat acestor mixturi de substanțe chimice ar trebui să includă o discuție aprofundată a tuturor ipotezelor și identificarea, atunci când este posibil, a surselor majore de incertitudine.

Abordarea evaluării riscului în cazul mixturilor chimice. Paradigma evaluării de risc în cazul mixturilor chimice

Paradigma evaluării de risc descrie un grup de procese interconectate, pentru efectuarea unei evaluări de risc, care include identificarea pericolului, evaluarea relației doza-răspuns, evaluarea expunerii și caracterizarea riscului. Preambulul este reprezentat de formularea problemei, care este definită de Agenția de Protecție a Mediului a SUA - Environmental Protection Agency (EPA) ca fiind "un proces de generare și evaluare a ipotezelor preliminare cu privire la cauza din care... efectele au apărut sau vor putea apărea".

Formularea problemei

Formularea problemei, care oferă fundamentul pentru întregul proces de evaluare a riscurilor, constă din trei etape inițiale: (1) evaluarea naturii problemei (2), definirea

obiectivelor evaluării de risc, și (3) elaborarea unui plan de analiză a datelor și de caracterizare a riscului. Calitatea, cantitatea și relevanța informațiilor vor determina cursul formulării problemei. Aceasta se va încheia cu trei produse: (1) selecția obiectivelor evaluării, (2) revizuirea modelelor conceptuale care descriu relația dintre expunerea la o mixtură de substanțe chimice și risc, și (3), ajustarea planului analitic. (Pertinența informațiilor care sunt disponibile la începutul evaluării, în combinație cu obiectivele evaluării, vor defini tipul de informații care ar trebui să fie colectate prin intermediul planului analitic). În mod ideal, problema este formulată de comun acord, de către cei implicați în analiza riscurilor și respectiv, de către cei implicați în managementul riscului. Identificarea pericolului și evaluarea relației doza-răspuns

În identificarea pericolului, datele disponibile cu privire la parametrii biologici sunt utilizate pentru a determina dacă o substanța chimică este de natură să reprezinte un pericol pentru sănătatea umană. Aceste date sunt de asemenea folosite pentru a defini tipul pericolului potențial (de exemplu: dacă substanța chimică induce formarea unei tumori sau acționează ca toxic pe rinichi). În evaluarea relației doza-răspuns, datele (cel mai adesea din studiile pe animale și, ocazional din studii care au inclus subiecți umani) sunt utilizate pentru a estima cantitatea de substanța chimică care poate produce un anumit efect asupra subiecților umani. Evaluatorul de risc poate calcula o relație cantitativă doza-răspuns utilizat în cazul expunerii la doze mici, adesea prin aplicarea de modele matematice asupra datelor. Expunerea

Evaluarea expunerii urmărește să determine măsura în care populația este expusă la o anumită substanța chimică. Evaluarea expunerii utilizează datele disponibile relevante pentru expunerea populației, cum sunt datele privind emisiile, valorile măsurate ale substanței chimice în factorii de mediu și informații privind biomarkeri. Mecanismele de mediu și transportul substanței chimice în mediul ambiant și în factorii de mediu, căi de expunere, trebuie luate în considerare, în evaluarea expunerii. Datele limitate în ceea ce privește concentrațiile de interes în mediu necesită adesea utilizarea modelării, pentru a furniza estimări relevante ale expunerii. Caracterizarea riscului și incertitudinea

Caracterizarea riscului este etapa de integrare a procesului de evaluare a riscului care rezumă evaluarea efectelor asupra sănătății umane, asupra ecosistemelor și evaluarea expunerii multimedii, identifică subpopulații umane sau specii ecologice cu risc crescut, combină aceste evaluări în caracterizări ale riscului uman și ecologic, descriind de asemenea, incertitudinea și variabilitatea în cadrul acestor caracterizări. Scopul acesteia este să se asigure ca informațiile critice din fiecare etapă a unei evaluări de risc să fie prezentate de o manieră care asigură o mai mare claritate, transparență, caracter rezonabil și consecvență în evaluările de risc. Cele mai multe dintre politicile EPA, SUA au fost îndreptate spre evaluarea consecințelor asupra sănătății umane ca urmare a expunerii la un agent din mediu. Includerea paradigmei în evaluarea mixturilor chimice

Pentru evaluarea riscului în expunerea la mixturi chimice, cele patru părți ale paradigmei sunt interrelaționate și se vor regăsi în tehnicile de evaluare. Pentru unele metode de evaluare, evaluarea relației doza-răspuns se bazează atât pe decizii în ceea ce

privește identificare a pericolului, cât și pe evaluarea expunerii umane potențiale. Pentru mixturi, utilizarea datelor de farmacocinetică și a modelor în special, diferă față de evaluarea unui singur element chimic, care adesea sunt părți din evaluarea expunerii. Pentru mixturile chimice, modul dominant de interacțiunea toxicologică, este alterarea proceselor farmacocinetice, care depind foarte mult de nivelul de expunere la mixtura de substanțe chimice. Metodele de evaluare sunt organizate în funcție de tipul de date disponibile. În general, caracterizarea riscului ia în considerare atât efectele asupra sănătății umane cât și efectele ecologice, și, de asemenea, evaluează toate căile de expunere din mai mulți factori de mediu.

Procedura de selectare a metodelor de evaluarea a riscului în expunerea la mixturi

EPA recomandă trei abordări în evaluarea cantitativă a riscului asupra sănătății umane în expunerea la mixturi chimice, în funcție de tipul de date disponibile. În primul tip de abordare, datelor privind toxicitatea mixturii de substanțe chimice investigate sunt disponibile; evaluarea cantitativă a riscului se realizează direct, pe baza acestor date preferate. În al doilea tip de abordare, când datele privind toxicitatea mixturii chimice evaluate, nu sunt disponibile se recomandă utilizarea de date privind toxicitatea mixturilor de substanțe chimice "suficient de similare". Dacă mixtura de substanțe chimice evaluată și mixtura chimică surogat propusă sunt considerate a fi similare, atunci evaluarea cantitativă a riscului pentru mixtura de interes poate fi derivată pe baza datelor privind efectele asupra sănătății ce caracterizează mixtura chimică similară. Al treilea tip de abordare este de a evalua mixtura chimică printr-o analiză a componentelor sale, de exemplu, prin adunarea dozelor pentru substanțele chimice cu acțiune similară și sumarea răspunsului pentru substanțele chimice cu acțiune independentă. Aceste proceduri iau în considerare ipoteza generală ca efectele de interacțiune la doze mai mici, fie nu apar deloc sau sunt suficient de mici pentru a fi ne semnificative în estimarea riscului. Se recomandă includerea datelor privind interacțiunea atunci când acestea sunt disponibile, dacă nu ca parte a evaluării cantitative, atunci ca o evaluare calitativă a riscului.

Tipul de abordare se alege în funcție de natura și calitatea datelor disponibile, tipul de mixtura chimică, tipul de evaluare care se efectuează, efectele toxice cunoscute ale mixturii chimice sau a componentelor sale, similaritatea toxicologică sau structurală a mixturilor chimice sau a componentelor mixturii chimice și de natura expunerii de mediu.

Concepte cheie

Există mai multe concepte care trebuie înțelese pentru a evalua o mixtură chimică de substanțe chimice. Primul este rolul similitudinii toxicologice. Termenul mod de acțiune este definit ca o serie de evenimente și procese cheie începând cu interacțiunea dintre un agent din mediu cu o celulă, până la modificări funcționale și anatomice care cauzează debutul bolii. Modul de acțiune este în contrast cu mecanismul de acțiune, care implică o înțelegere și o descriere mai detaliată a evenimentelor, adesea la nivel molecular, față de ceea ce cuprinde modul de acțiune. Termenul specific de similaritate toxicologică reprezintă o informație generală privind acțiunea unei substanțe chimice sau a unui mixturi chimică chimice și poate fi exprimată în termeni generali, cum ar fi la

nivelul unui organ țintă din organism (de exemplu, modificări enzimatică la nivelul ficatului). Ipotezele privind similitudinea toxicologică sunt elaborate cu scopul de a selecta o metodă de evaluare a riscului. În general, vom presupune un mod similar de acțiune în cadrul mixturilor chimice sau componentelor acestora și în unele cazuri, această cerință poate fi redusă numai la acțiunea pe același organ țintă. Al doilea concept cheie în înțelegerea evaluării riscurilor asociate mixturilor chimice este ipoteza similarității sau independenței acțiunii. Termenul mixtura chimică suficient de similară, se referă la o mixtura chimică care este foarte apropiat ca și compoziție cu mixtura chimică de interes, astfel încât diferențele între componentele celor două mixturi și între proporțiile acestora, sunt mici; evaluatorul de risc putând folosi datele privind mixtura chimică suficient de similară pentru a face o estimare a riscului relationat mixturii evaluate. Termenul de componente similare se referă la o substanțele chimice din mixtura evaluată, care au același mod de acțiune și pot avea curbele doza-raspuns comparabile; evaluatorul de risc poate aplica apoi o metodă bazată pe componentele din mixtura chimică, care utilizează aceste caracteristici pentru a forma o bază de plecare în evaluarea riscurilor. Termenul grup de mixturi chimice similare se referă la clase de mixturi înrudite chimic care acționează printr-un mod asemănător de acțiune, având structuri chimice similare, și apar împreună în mod obișnuit, în probele de mediu; de obicei, deoarece acestea sunt generate de același proces tehnologic; evaluatorul de risc poate folosi ceea ce se cunoaște despre modificările în structura chimică și puterea relativă a componentelor pentru a efectua o evaluare a riscurilor. În final, termenul de independență în acțiune se referă la componente ale mixturii chimice care produc diferite tipuri de toxicitate sau efecte la nivelul unor organe ținta diferite; evaluatorul de risc poate combina apoi probabilitatea efectelor toxice pentru componentele individuale.

Indici de hazard (HI) calculați pentru mixturile de poluanți emisi din activitățile obiectivului, pentru efecte noncancer

Metodologie

Metoda principală de evaluare a riscului în cazul mixturilor chimice care conțin substanțe chimice similare din punct de vedere toxicologic este calcularea indicelui de hazard (pericol) (HI), care este derivat din însumarea dozelor.

În acest material, însumarea dozelor este interpretată ca o simplă acțiune similară, unde substanțele chimice componente se comportă ca și cum ar fi diluții sau concentrații ale fiecăruia, diferind numai prin toxicitatea relativă. Doza însumată poate să nu acopere pentru toate efectele toxice. În plus, potența toxică relativă între substanțele chimice componente poate fi diferită pentru diferite tipuri de toxicitate, sau toxicitatea pe diferite căi de expunere. Pentru a reflecta aceste diferențe, indicele de hazard este calculat pentru fiecare cale de expunere, de interes, și pentru un singur efect toxic specific sau pentru toxicitatea asupra unui singur organ țintă.

O mixtură chimică poate fi apoi evaluată prin mai mulți HI, fiecare reprezentând o cale de expunere și un efect toxic sau un organ țintă. Unele studii sugerează că concordanța între specii privind secvența de organe țintă afectate de creșterea dozei (de

exemplu, efectul critic) și concordanța modurilor de acțiune sunt variabile și nu ar trebui automat asumate. Unele efecte, cum este toxicitatea hepatică, sunt mai consecvente între specii, însă sunt necesare mai multe cercetări în această direcție. Organul țintă specific sau tipul de toxicitate, care creează cea mai mare preocupare în ceea ce privește subiecții umani, se poate să nu fie același cu cel pentru care este calculat cel mai mare indice de hazard (HI) din studiile pe animale, deci efectele specifice nu trebuie să fie asumate decât în cazul în care există suficiente informații empirice sau mecaniciste care să sprijine acea concordanță între specii.

HI este definit ca suma ponderată a nivelelor de expunere pentru substanțele chimice componente ale mixturii. Factorul "de ponderare", conform dozei însumate, ar trebui să fie o măsură a puterii toxice relative, uneori denumită potență toxică. Deoarece HI este legat de doza însumată, fiecare factor de ponderare trebuie să se bazeze pe o doză izotoxică. De exemplu, dacă doza izotoxică preferată este ED₁₀ (doza de expunere care produce un efect la 10% din subiecții expuși), atunci HI va fi egal cu suma fiecărui nivel de expunere pentru fiecare substanță chimică componentă împărțit la ED₁₀ estimată.

Scopul evaluării cantitative a riscului bazat pe componentele chimice în cazul mixturilor chimice este de a aproxima care ar fi valoarea mixturii, dacă întreaga mixtură ar putea fi testată. De exemplu, un HI pentru toxicitatea hepatică, trebuie să aproximeze preocuparea pentru toxicitatea hepatică care ar fi fost evaluată utilizând rezultatele toxicității reale din expunerea la întreaga mixtură chimică.

Metoda HI este în mod specific recomandată numai pentru grupuri de substanțe chimice similare din punct de vedere toxicologic, pentru care există date în ceea ce privește relația doză-răspuns. În practică, din cauza lipsei de informații privind modul de acțiune și farmacocinetică, cerința similitudinii din punct de vedere toxicologic, se rezumă la similitudinea organelor țintă.

Formula generală pentru indicele de hazard este:

$$HI = \sum_{i=1}^n \frac{E_i}{AL_i}$$

Unde:

E = nivelul de expunere,

AL = nivelului acceptabil (atât E cât și AL au aceleași unități de măsură),

n = numărul de substanțe chimice din mixtură.

Interpretare:

Când orice indice de hazard (HI), specific unui anumit efect, depășește valoarea 1, există o preocupare privind toxicitatea potențială. Cu cât mai mulți indici de hazard (HI) pentru efecte diferite depășesc valoarea 1, potențialul de toxicitate asupra sănătății umane, crește, deasemenea. Acest potențial de risc nu este același lucru cu riscul probabilistic; o dublare a indicelui de hazard (HI) nu indică neapărat o dublare a riscului toxic. Cu toate acestea, o valoare numerică specifică a indicelui de hazard (HI) se

presupune, de obicei, ca prezintă același nivel de preocupare în ceea ce privește potențialul toxic asupra sănătății, indiferent de numărul de componente chimice care contribuie la HI, sau de un anume efect *toxic care este urmărit*.

În calculul HI s-au utilizat rezultatele obținute în studiul de dispersie, pentru scenariul **funcționarea unității pentru colectarea și depozitarea temporară a deșeurilor nepericuloase, producția peletilor, brichetelor, a baloților, producerea combustibilului solid peletizat/ nepeletizat/ nebrichetat și producerea combustibilului alternativ solid, producerea compostului ca produs finit și/sau CLO**– concentrația zilnică a poluanților iritanți respiratori cu efect iritativ pulmonar, raportat la valoarea limita pentru protecția sănătății umane. Calea de expunere pentru toate substanțele din cadrul mixturii chimice este cea inhalatorie.

Calcul HI pentru **poluanții iritanți**:

<i>Poluant</i>	<i>Punct de evaluare</i>	<i>Efect critic</i>	<i>Timp de mediere</i>	<i>Concentrația de referință (μg/m³)</i>	<i>Concentrația estimată (μg/m³)</i>	<i>Raport</i>	<i>HI</i>
Pulberi -PM10	În zona celor mai apropiate locuințe - la aproximativ 1600 m față de zona de trafic, la 1844 m față de zona platformei de compostare/ biouscare și la aproximativ 1935 m față de unitatea de producție / de depozitare deșeuri	Efect iritativ pulmonar	zilnic	50	11,23700	0,22474	0,41136-0,51936 (cu biofiltru) 0,61136 - 1,72736 (fără biofiltru)
Oxizi de azot			orar	200	29,31900	0,14660	
Oxizi de sulf			orar	350	3,32220	0,00949	
Amoniac			zilnic	100	2,26-13,42 (cu biofiltru) 22,6 - 134,2 (fără biofiltru)	0,026-0,134 (cu biofiltru) 0,226 - 1,342 (fără biofiltru)	
Pulberi totale în suspensie (TSP)			zilnic	500	2.26470	0,00453	

Indicii de hazard (HI) estimați pentru concentrațiile calculate sunt sub valoarea 1, ceea ce nu indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluați (poluanți iritanți), în zona celor mai apropiate locuințe, prin aplicarea măsurilor recomandate. Indicii de hazard (HI) estimați ar putea depăși valoarea 1 dacă vor fi procesate prin biouscare cantitățile maxime de deșeuri și dacă nu se va folosi o tehnologie de minimizare a emisiilor (biofiltru).

Prin aplicarea măsurilor prevăzute pentru reducerea emisiilor și funcționarea în condiții controlate, nivelul emisiilor vor fi considerabil mai mici, și astfel valorile imisiilor vor fi reduse, iar indicii de hazard estimați vor fi sub valoarea unitară.

A3. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Prevederi legislative

Legislația națională relevantă prezentului proiect în domeniul emisiilor și imisiilor în aer, respectiv a calității aerului este următoarea:

- Legea nr. 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile;
- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- O.M. nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare;
- STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

Ținând cont că O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului s-a modificat prin Legea nr. 123 din 10 iulie 2020, toate emisiile ce pot genera un disconfort olfactiv, trebuie colectate și tratate funcție de poluanții emiși, conform art. 64¹.

„Art. 64¹ - Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.”

Pentru diminuarea cât mai mult posibil a oricăror eventuale emisii se recomandă următoarele măsuri:

- pentru deșeurile depozitate temporar în exterior (pe platformele betonate/balastate) se vor lua măsuri pentru a împiedica împrăștierea de vânt a deșeurilor ușoare;
- gestionarea deșeurilor se va face în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine afectarea sănătății populației din teritoriile protejate și să nu producă disconfort populației rezidente.

Pentru reducerea poluării atmosferice cu mirosuri neplăcute în zona obiectivului, activitățile specifice se desfășoară cu respectarea *următoarelor măsuri*:

- Transportul deșeurilor vrac se realizează cu autovehicule acoperite;
- Depozitarea deșeurilor se face doar în zonele special amenajate;
- Acoperirea șirurilor de deșeurii dispuse pe platforma de bioușcare/compostare cu membrană semipermeabilă;
- Controlul proceselor de bioușcare și compostare pentru a evita fermentarea anaerobă, care produce compuși urât mirositori;
- Respectarea fluxului tehnologic pentru instalația de tratare a deșeurilor nepericuloase și a biomasei;

- Se va asigura desfășurarea proceselor de tratare a deșeurilor conform cerințelor tehnice și se vor menține la nivel optim condițiile tehnice de funcționare fără degajări;
- Se vor respecta prevederile planului de prevenire și combatere a poluării accidentale;
- Se va asigura instruirea personalului pentru prevenirea oricăror accidente, pentru intervenția în cazul unui accident major și pentru limitarea consecințelor acestuia;
- Se vor respecta condițiile de rulaj pe căile de acces a utilajelor și a vitezei de deplasare a mijloacelor autovehiculelor și a transportului din perimetrul incintei. Pentru evitarea apariției imisiilor de mirosuri la nivelul amplasamentului este

necesar să se ia următoarele măsuri:

- supravegherea proceselor de descărcare/manipulare a deșeurilor;
- verificarea periodică a stării tehnice și constructive a rețelelor, conductelor, rezervoarelor și echipamentelor instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea fluxului tehnologic pentru instalațiile de tratare a deșeurilor (instalația automată și instalațiile mobile);
- respectarea programului de întreținere și reparații a echipamentelor și utilajelor;
- se va asigura desfășurarea proceselor de tratare a deșeurilor în instalații conform cerințelor tehnice și se vor menține la nivel optim condițiile tehnice de funcționare fără degajări;
- pentru activitățile care se desfășoară pe platformele de tratare, se va evita desfășurarea operațiunilor care implică generare de mirosuri în perioadele călduroase, în timpul zilei și în timpul sărbătorilor legale;
- se va evita vidanjarea bazinului de ape pluviale în perioadele călduroase, în timpul zilei și în timpul sărbătorilor legale;
- se vor respecta prevederile planului de prevenire și combatere a poluării accidentale;
- se va asigura permanent dotarea cu material și mijloace de intervenție în caz de poluări accidentale sau alte situații de risc
- se va asigura instruirea personalului pentru prevenirea oricăror accidente, pentru intervenția în cazul unui accident major și pentru limitarea consecințelor acestuia.

Pentru a minimiza eventualul disconfort, se recomandă măsuri suplimentare de limitare a emisiilor.

Se recomandă un sistem de diminuare a amoniacului / de captare a mirosurilor (biofiltru), astfel emisiile de amoniac de la nivelul platformei de compostare nu vor prezenta depășiri ale CMA medie zilnică / CMA momentană, în zona locuințelor, în condițiile meteorologice obișnuite.

Prin dotările cu care a fost prevăzut obiectivul, cât și prin modul de exploatare a instalațiilor se va institui un sistem de control și monitorizare al surselor generatoare de emisii poluante în mediu.

Se vor respecta prevederile Legii 104/201 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare.

Titularul activității se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să fie realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Titularul activității își va planifica activitățile din care rezultă mirosuri, dezagreabile persistente, sesizabile olfactive ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnorat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari.

În situația în care se constată miros obiectiv datorat activității de pe amplasament, se poate înființa o perdea vegetală de protecție, amenajată perimetral cu arbori și arbuști.

Dacă va fi necesar (în cazul sesizărilor privind mirosurile obiectivale) se recomandă să se pună în aplicare un program de sondaje obișnuite de miros pe teren. Aceste sondaje ar trebui să fie efectuate în condiții meteorologice cele mai defavorabile - de exemplu, dimineața, în condiții de calm (când există o dispersie slabă), în mijlocul unei zile călduroase și când vânturile predomină și suflă în direcția receptorilor sensibili.

Pentru a evalua mirosurile ce provin de pe amplasamentul studiat trebuie să se țină cont și de celelalte surse generatoare de miros din zona studiată, și eventual realizat un impact cumulativ cu acestea. Obiectivul studiat se află în zona industrială respectiv în zona Parcului Industrial Vest, totodată în zonă se desfășoară și activități agricole, acestea pot constitui surse potențiale de mirosuri neplăcute, în perioadele de aplicare a fertilizantului natural.

Prezentul studiu de impact asupra sănătății populației a fost realizat pentru obiectivul funcțional *"VALORIFICAREA SAU O COMBINAȚIE DE VALORIFICARE ȘI ELIMINARE A DEȘEURILOR NEPERICULOASE CU O CAPACITATE MAI MARE DE 75 DE TONE PE ZI"*, situat în comuna Ariceștii Rahtivani, strada Republicii, nr. 161, județul Prahova, NC 26061, așa cum s-a specificat în procesul verbal de constatare DSP Prahova nr. 462 / 24. 04.2024, prin care se solicită elaborarea unui studiu de impact asupra sănătății populației.

În imediata vecinătate a obiectivului, pe același amplasament la est se află o *stație de betoane* - dacă se va considera necesară evaluarea impactului cumulativ - privind analiza efectelor potențiale cumulative ale celorlalte obiective existente în zona amplasamentului studiat, acesta va face obiectul evaluării printr-un studiu distinct / viitor.

B. Poluarea solului și a apelor, managementul deșeurilor

B1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației

Alimentarea cu apă

Pe amplasament apa este utilizată astfel:

- în scop potabil pentru personal;

- în scop igienico-sanitar, ca apă menajeră la grupurile sanitare și pentru igienizarea spațiului administrativ;
- pentru stingerea incendiilor.

Apa potabilă pentru personal este asigurată îmbuteliată în recipienți din fondul pieții și cu dozatoare.

Apa pentru activități igienico-sanitare și pentru stingerea incendiilor este asigurată de societatea Ness Proiect Europe S.R.L., proprietara imobilului închiriat către Cosco Waste S.R.L., din sursă subterană proprie - 2 foraje de adâncime cu H = 115 m și *gospodărie de apă în scop menajer* care cuprinde grup hidrofor și rezervor de înmagazinare apă V = 2 mc.

Gospodăria de apă pentru stingerea incendiilor cuprinde 2 rezervoare de înmagazinare (V=370 mc; V = 330 mc), grup pompare și rețea de alimentare instalație incendiu prevăzută cu 4 hidranți exteriori.

Nu se utilizează apă în scop tehnologic. Igienizarea spațiilor tehnologice se face prin metode uscate, cu aspiratoare industriale.

Societatea titulară a folosinței de apă este Ness Proiect Europe S.R.L., care deține Autorizația de gospodărire a apelor nr.137/01.10.2026.

Sursa de alimentare cu apă (de ex. râu, ape subterane, rețea urbană)	Volum apă prelevat (m ³ /an)	Utilizări pe faze ale procesului	% de recircularea apei pe faze ale procesului	% apa reintrodusă de la stația de epurare în proces pentru faza respectivă
Sursa subterană aparținând Ness Proiect Europe S.R.L., cf. contract de închiriere nr.2/17.04.2019.	3128	Consum igienico-sanitar	-	-
Total	3128			

Evacuarea apelor uzate menajere

Apele uzate rezultate din tratarea biologică, apele pluviale potențial contaminate, apele pluviale curate și apele menajere sunt colectate și gestionate separat.

Apele uzate menajere provenite din activitățile igienico-sanitare ale personalului, cu încărcătura specifică fecaloid-menajeră sunt evacuate în rețeaua de canalizare și direcționată către bazinul betonat vidanjabil pentru colectarea apelor uzate menajere cu V=3 mc (incinta Cosco Waste S.R.L.).

Apele pluviale potențial contaminate, colectate de pe zonele în care se desfășoară activitățile de tratare deșeuri și depozitare deșeuri vrac, cu potențial de contaminare foarte diversificat, ca de exemplu: suspensii, materii organice, cloruri, sulfați, metale, etc , de pe platforma betonată sunt direcționate către separatorul de hidrocarburi cu V= 4,3 mc pentru colectarea apelor pluviale de pe platforma betonată (incinta Cosco Waste) și către bazinul betonat vidanjabil cu V = 300 mc pentru colectarea apelor pluviale de pe platforma de depozitare deșeuri și platforma de bioușcare/compostare (situat în partea de vest a amplasamentului Cosco Waste S.R.L) și respectiv bazin de retenție cu

înfiltrare în sol, $V=1000$ mc pentru apele pluviate curate și cele preepurate (incinta Ness Proiect Europe).

Rețelele de canalizare sunt executate din conducte PVC-KG și au următoarele lungimi totale:

- pentru ape uzate menajere $L = 75$ m;
- pentru apele pluviale $L = 290$ m.
- rigole colectoare $L = 400$ m

Pe amplasamentul Coseco Waste S.R.L. nu se epurează efluenți. Apele pluviale din partea de sud-est a incintei sunt preluate de canalizarea Ness Proiect Europe S.R.L. și sunt preepurate împreună cu cele din incinta acesteia în separatorul de hidrocarburi.

Apele pluviale de pe platformele betonate din partea de sud-vest a incintei Coseco Waste S.R.L. sunt colectate în bazinul vidanjabil și sunt evacuate cu operator economic autorizat.

Pentru activitatea de bioușcare și deshidratare există o platformă betonată prevăzută cu pante cu înclinație de 2% spre NE - SV, ce preiau levigatul sau apele pluviale cu încărcătură organică și le direcționează către canalul de drenaj existent și mai departe către bazinul colector vidanjabil.

Nu se evacuează ape uzate epurate și/sau ape pluviale în curs de apă de suprafață.

Deșeuri

Deșeurile tratate pe amplasament se depozitează temporar în formă vrac pe platforme betonate și platforma balastată, fiind majoritar deșeuri din biomasă vegetală și lemnoasă.

Cenușa de vatră, zgura și praful de cazan se colectează separat în recipiente PVC sau habe metalice. Se elimină în depozit conform de deșeuri periculoase prin operator economic autorizat.

Operatorul păstrează evidența cantităților și tipurilor de deșeuri în conformitate cu prevederile HG nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, completată prin HG nr. 210/2007 cu modificări și completări ulterioare.

În activitate nu se generează deșeuri de ambalaje. Societatea colectează deșeuri de ambalaje în scopul valorificării energetice, fiind introduse în procesul de obținere a combustibilului alternativ solid destinat coincinerării.

O parte din produse sunt ambalate, deci societatea introduce ambalaje pe piață, pe care le raportează la AFM.

Deșeurile nepericuloase colectate și depozitate temporar în scopul utilizării sunt:

- 02. *Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor*
 - 02 01 03 deșeuri de țesuturi vegetale;
 - 02 03 04 materii care nu se pretează consumului sau procesării;
 - 02 03 99 alte deșeuri nespecificate.

- 03. *Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului*
 - 03 01 01 deșeuri de scoarța și de plută.
 - 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi ale scândura și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04.
 - 03 03 01 deșeuri de lemn și de scoarța;
 - 03 03 07 – deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate
 - 03 03 08 deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării;
 - 03 03 10- fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre , material de umplutură, cretare;
 - 03 03 99 alte deșeuri nespicate.
- 04. *Deșeuri din industriile pielăriei, blănăriei și textilă*
 - 04 02 21 deșeuri de fibre textile neprocesate;
 - 04 02 08 deșeuri de piele tăbăcită;
 - 04 02 22 deșeuri de fibre textile procesate.
- 07. *Deșeuri de la PPFU materialelor plastice, cauciucului sintetic și fibrelor artificiale*
 - 07 02 13 deșeuri de materiale plastice.
- 15. *Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespicate în altă parte*
 - 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton;
 - 15 01 02 ambalaje de materiale plastice;
 - 15 01 03 ambalaje de lemn;
 - 15 01 06- ambalaje amestecate;
 - 15 01 09 ambalaje din materiale textile.
- 17. *Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate)*
 - 17 02 01 lemn;
 - 17 02 03 materiale plastice.
- 19. *Deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor (de ex. sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespicate în altă poziție a catalogului*
 - 19 05 03 compost fără specificarea provenienței;
 - 19 12 01 hârtie și carton;
 - 19 12 07 lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06*;
 - 19 12 04 materiale plastice și de cauciuc;
 - 19 12 08 materiale textile.;
 - 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11.
- 20. *Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracții colectate separat*
 - 20 01 08 deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine;
 - 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile;

- 20 02 01 deșeuri biodegradabile;
- 20 03 01 deșeuri municipale amestecate;
- 20 03 02 deșeuri din piețe.

Zone de depozitare

Zona	Deșeurile depozitate	Perioada max. de depozitare	Amenajările existente pe depozite
Platformă balastată 40000 mp	Deșeuri din clasele: 02, 03, 07, 15, 16, 17, 19	3 ani	Platformă amenajată cu balast compactat
Platformă betonată 18000 mp	Deșeuri din clasele: 02,03,04,07, 15, 16, 17, 19, 20	3 ani	Platformă betonată cu pante și rigole de scurgere către bazin betonat vidanjabil
Platformă betonată 6000 mp	Deșeuri din clasa 03	3ani	Platformă betonată cu pante și rigole de scurgere către bazin betonat vidanjabil

Aspecte geotehnice ale amplasamentului

Din punct de vedere geomorfologic, zona cercetată se încadrează în unitatea geomorfologică majoră Câmpia Piemontană a Prahovei, cu subdiviziunea Câmpia Ploieștiului iar în subteranul zonei (pe adâncimi de mai multe sute de metri) sunt prezente formațiuni majoritar grosiere (pietrișuri și bolovănișuri).

Regional, amplasamentul cercetat se situează pe interfluviul Prahova - Teleajen.

Pentru investigarea terenului au fost efectuate foraje de cercetare geotehnică cu adâncimea de 6,0 m executate cu o instalație semimecanică de tip Auger în regim de lucru uscat fără fluid de foraj, cu sapă de 40 mm.

Forajul executat pe amprenta investiției, a întâlnit următoarea succesiune litologică:

- 0.00 m – 0.15 m sol vegetal;
- 0.15 m – 1,80 m pietriș cu nisip fin cafeniu;
- 1.50 m – 6.00 m bolovăniș cu pietriș și nisip fin galben cafeniu;

La data efectuării cercetărilor nu s-au întâlnit infiltrații de apă până la adâncimea de 6 m (talpa forajelor).

Adâncimea maximă la îngheț este de 0.80 - 0.90 m, iar frecvența medie a zilelor de îngheț cu $T < 0^{\circ}\text{C}$ este de 101.2 zile/an, conform STAS 6054-85.

Conform anexei 3, din Legea 575, care cuprinde unitățile administrativ-teritoriale urbane amplasate în zone pentru care intensitatea seismică este minimum VII (exprimate în grade MSK), zona localității Ariceștii Rahtivani are intensitatea seismică 8t (grade MSK) și perioada medie de revenire de cca 50 ani.

Conform hărților anexe la normativul PI00-1/2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani este: $a_g = 0.35$ g, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1.6$ sec.

În conformitate cu NP074/2014: "Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții amplasamentul se încadrează în **categoria geotehnică 1, risc geotehnic redus**.

Sursele de poluare

În perioada de funcționare principalele surse de poluanți acvatici sunt reprezentate de:

- scurgeri accidentale de uleiuri și carburanți generate de autovehiculele care ajung în incinta amplasamentelor;
- avarierea grupurilor sanitare care pot genera scurgeri de ape încărcate cu detergenți și compuși ai azotului;
- defecțiuni ale rețelei de canalizare și a bazinelor de stocare ape uzate
- scurgeri accidentale de levigat provenite de la manipularea deșeurilor și de la eventuala avariere a instalațiilor de colectare, transport;
- intervențiile pentru reparații pe amplasament pot genera scurgeri accidentale de uleiuri, vopseluri sau alte substanțe care pot impurifica apele de suprafață și subterane.

Există un potențial minor pentru poluarea solului prin desfășurarea activităților propuse. Incinta este amenajată pe toată suprafața cu platforme betonate și balastate, în funcție de activitatea desfășurată pe ele (stocare temporară, tratare mecanică, tratare biologică). Platformele betonate sunt prevăzute cu rigole de colectare a apelor pluviale în bazin betonat vidanjabil. Platforma balastată este prevăzută cu bordură perimetrală cu descărcare de ape pluviale în sensul pantei terenului.

Obiectivul este dotat cu mijloace și materiale de intervenție rapidă în caz de poluări accidentale.

În perioada de funcționare

Sursele potențiale de contaminare a solului asociate activității de depozitare deșeuri sunt:

1. Deteriorarea sistemului de colectare a apelor uzate / levigatului
2. Scurgeri accidentale de carburanți și lubrifianți de la mijloacele de transport deșeuri și de la utilajele folosite pentru descărcarea, așternerea, nivelarea și compactarea deșeurilor.

Luând în considerare, condițiile de amplasament și toate măsurile de protecție a solului și apei subterane prevăzute, se poate aprecia că există o posibilitate extrem de redusă de producere a unei poluări accidentale. În același timp, există toate condițiile unei intervenții rapide pentru limitarea și eliminarea unei astfel de situații.

B2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Pentru desfășurarea activităților, se va realiza protecția apelor, solului și subsolului prin menținerea integrității platformelor betonate integrală a căilor de acces, circulație și a spațiilor de parcare.

Măsuri de diminuare a impactului asupra apelor, solului și subsolului

Probabilitatea producerii unui impact negativ asupra apelor, solului și subsolului este redusă și poate fi diminuată în continuare prin adoptarea *următoarelor măsuri*:

- se interzice răspândirea neorganizată direct pe sol a apelor uzate provenite din activitatea societății;
- colectarea și îndepărtarea apelor uzate provenite din activitatea societății se va realiza numai prin instalații proprii de colectare și evacuare a acestora;
- se vor realiza operațiunile de dezinsecție și deratizare cu ritmicitatea și periodicitatea impuse de legislația în vigoare;
- în cazul producerii de scurgeri de ulei/carburanți/alte produse chimice se va acționa imediat cu mijloace absorbante;
- nu vor fi folosite utilaje care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți;
- personalul care folosește utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
- schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic nu se va face în zona de desfășurare a activităților;
- se vor efectua reviziile tehnice periodice pentru mijloacele auto și utilaje conform graficelor de întreținere;
- nu vor exista depozități necontrolate de deșeuri;
- se are în vedere ca pe amplasament să nu existe animale sau câini hoinari;
- colectarea și evacuarea controlată a tuturor apelor pluviale și uzate de pe amplasament;
- se vor întreține platformele betonate/balastate destinate depozitării deșeurilor nepericuloase;
- se vor menține în stare bună spațiile verzi de la limita amplasamentului;
- în cazul necesității plantării de vegetație, se recomandă a fi folosite specii native;
- se va monitoriza cantitatea și tipul de deșeuri colectate;
- vidanajarea periodică a bazinelor în vederea evitării apariției procesului de fermentare și a mirosurilor;
- acoperirea zonelor de depozitare temporară a deșeurilor, în măsura în care acest lucru este posibil, în special pentru deșeurile ușoare care pot fi antrenate de vânt;
- verificarea periodică a rețelei de colectare a apelor uzate/ levigatului;
- dacă va fi necesar controlul apei subterane prin foraje de monitorizare (în conformitate cu deciziile autorității competente);
- este interzisă intrarea în amplasament a utilajelor și a echipamentelor care nu sunt etanșe și pierd produs petrolier;
- mașinile sunt spălate la intrarea și ieșirea din amplasament;
- aplicarea, în caz de nevoie, a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform planurilor și procedurilor stabilite pe amplasament.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate.

Acestea vor fi dotate cu containere/recipienți/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor.

Cantitățile de deșuri primite pe amplasament nu vor depăși capacitatea spațiului de stocare temporară a deșeurilor.

Pe amplasament nu se vor desfășura activități de întreținere și reparații auto, orice intervenție legată de revizii, reparații, întreținere etc. se va efectua în service-uri autorizate în acest sens. La echipamentele fixe reviziile periodice vor fi efectuate tot de firme specializate și autorizate în acest sens.

Activitatea de descărcare în zonele de primire/recepție, sortare, depozitare a deșeurilor se desfășoară organizat.

Deșeurile vor fi depozitate separat, pe tipuri de material și nu reprezintă un pericol pentru mediu.

Se va limita viteza de circulație pe căile de acces pentru a limita ridicarea prafului și zgomotului.

Activitățile de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport, generatoare de praf vor fi reduse sau oprite în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 3.5 m/s, sau vor fi folosite mașini acoperite.

Se vor asigura măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: prin stropirea frontului de lucru în perioade secetoase, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care transportă substanțe pulverulente. Mașinile utilizate pentru transportul deșeurilor vor fi dotate corespunzător, pentru a nu permite împrăștierea acestora pe traseu.

La transportul deșeurilor nepericuloase de tip vrac, mijloacele auto vor folosi prelate de protecție pentru evitarea împrăstierii de deșuri.

Pe perioada funcționării se vor aplica măsuri de combatere a insectelor și rozătoarelor, prin dezinfecție și deratizare, cu ajutorul autorităților competente.

Luând în considerare, condițiile de amplasament și toate măsurile de protecție a solului și apei subterane prevăzute, se poate aprecia că există o posibilitate extrem de redusă de producere a unei poluări accidentale. În același timp, există toate condițiile unei intervenții rapide pentru limitarea și eliminarea unei astfel de situații.

Funcționarea în condiții normale are potențial minor de contaminare minim pentru amplasament și pentru zona din vecinătate. În situații anormale, de tipul alunecărilor de teren și cutremurelor, impactul va fi negativ atât asupra solului, cât și apelor subterane și apei de suprafață; aceste situații au însă probabilitate mică de producere.

Cea mai evidentă manifestare a impactului negativ asupra solului este ocuparea definitivă a unei suprafețe de teren cu deșuri. Aspectul pozitiv este dat de faptul că, prin depozitarea controlată a deșeurilor într-un depozit amenajat corespunzător se diminuează semnificativ riscul de poluare a solului, apelor subterane și apelor de suprafață prin depozitare necontrolată, la întâmplare.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului studiat, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și

securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și se va asigura protejarea biodiversității din apropiere.

C. Poluarea sonoră

Poluarea fonică se manifestă prin zgomote (definite ca amestecuri dizarmonice de vibrații cu intensități și frecvențe diferite) sau emisii de sunete cu vibrații neperiodice, de o anumită intensitate, ce produc o senzație dezagreabilă, jenantă și chiar agresivă.

C1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației

Unul dintre factorii fizici ai mediului urban care rezultă din toate activitățile specifice omului este zgomotul, având o prezență aproape permanentă în activitatea umană. Principala componentă a zgomotului urban provine de la mijloacele de transport de toate categoriile (trafic stradal, manipulări de materiale, aprovizionare, deșeuri, etc).

Limitele de expunere la zgomot depind de intensitatea și frecvența sunetelor, de natură intermitentă sau continuă a semnalului și de durata expunerii. Zgomotul este un factor de mediu prezent în mod permanent în ansamblul ambianței în care omul trăiește, el devenind o problemă majoră pe măsură ce crește nivelul de trai- reflectat prin evoluția mecanizării, dezvoltarea urbanismului, creșterea densității populației din zonele de locuit urbane. Expunerea la zgomot reprezintă un factor de risc pentru sănătate.

S-a constatat că zgomotele de intensitate scăzută, dar supărătoare, care pătrund în locuința omului din circulația exterioară sau din încăperile învecinate, datorită acțiunii lor permanente, ziua și noaptea, se constituie în niște iritanți ai organismului uman.

Zgomotele pot ajunge la urechea internă și prin conducție osoasă.

Astfel, zgomotele izolate de numai 40-50 dB sunt suficiente pentru a perturba odihna normală din timpul nopții. În timpul zilei nocivitatea aceluiași zgomote de intensitate scăzută depinde în primul rând de gradul de solicitare psihică a organismului uman. Deosebit de afectați sunt cei care prestează o muncă intelectuală sau presupune un grad de concentrare sau atenție deosebită. În același timp organismul este supus unei solicitări nervoase de durată care, prin efectul său cumulativ, care duce la afecțiuni psihice sau organice grave ca: hipertensiune, diferite nevroze, etc.

Surse de poluare

În perioada de funcționare

Pe amplasamentul Cosco Waste S.R.L. din Comuna Ariceștii Rahtivani există următoarele surse de zgomot:

- traficul de incintă (vehicule care vor aproviziona instalația de tratare dar și vehicule care vor prelua produsele și deșeurile rezultate din procesul de tratare/valorificare);

- activități de manipulare deșeuri din mijloacele auto - descărcare în vederea depozitării temporare, transferul către echipamentele de tratare;

- funcționarea instalațiilor existente pe amplasament (tocătoare, uscătoare, prese, moară, ciur, etc.).

Regimul de lucru al obiectivului este permanent și se poate aprecia că este o sursă constantă de zgomot și vibrații, prin natura activităților desfășurate și echipamentelor utilizate.

Obiectivul este situat în zona industrială și nu are în vecinătate receptori ori areale sensibile, cea mai apropiată locuință situându-se la aproximativ 1600 m de limita amplasamentului și 1844 m față de zona platformei de compostare/bioutilizare.

C2. Evaluarea de risc asupra sănătății: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relației doză-răspuns, caracterizarea riscului

Limite de zgomot

Conform H.G nr. 493/2006, actualizată prin Hotărârea nr.601 din 13 iunie 2007 sunt fixate valorile limită de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția sănătății lucrătorilor în raport cu nivelurile de expunere zilnică la zgomot și presiunea acustică de vârf. În cazul valorilor limită de expunere, determinarea expunerii efective a lucrătorului la zgomot trebuie să țină seama de atenuarea realizată de mijloacele individuale de protecție auditivă purtate de acesta.

În conformitate cu prevederile SR 10009-2017, limitele maxim admise pentru nivelul de zgomot (nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A), măsurat la limita zonelor funcționale din mediul urban (în cazul a două sau mai multe zone funcționale adiacente pentru care în acest standard sunt stabilite limite admisibile diferite, pe linia de demarcație a respectivelor zone funcționale se ia în considerare cea limită admisibilă care are valoarea cea mai mică) sunt:

- pentru zona industrială: LAeqT = 65 dB,
- pentru zona rezidențială: LAeqT = 60 dB.

Valorile admisibile ale nivelul de zgomot exterior pe strazi - masurat (ca Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT) la bordura trotuarului ce margineste partea carosabila - sunt urmatoarele:

- pentru Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală, LAeqT=60 dB
- pentru Stradă de categorie tehnică III, de colectare, LAeqT=65 dB
- pentru Strada de categoria tehnica II de legatura, LAeqT=70 dB;
- pentru Stradă de categorie tehnică I, magistrală, LAeqT=75-85 dB.

Valorile admisibile ale nivelul de zgomot la limita spatiilor functionale (limita spatiului amenajat activității specifice, și nu limita proprietății din care fac parte aceste spații, care poate fi mai extinsă), incinte industriale/spatii cu activitate comercială, conform SR 10009-2017: Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT= 65 dBA.

Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/21.02.2014, art. 16 (completat și modificat prin Ord. M.S. nr. 994/2018) prevede următoarele aspecte privind poluarea sonoră:

(1) Dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;

b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB;

c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinței pe perioada nopții în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(2) În cazul în care un obiectiv se amplasează într-o zonă aflată în vecinătatea unui teritoriu protejat în care zgomotul exterior de fond anterior amplasării obiectivului nu depășește 50 dB(A) în perioada zilei și 40 dB(A) în perioada nopții, atunci dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;

b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;

c) 45 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(3) Sunt interzise amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1) în interiorul teritoriilor protejate, cu excepția zonelor de locuit.

(4) Amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1), în interiorul zonelor de locuit, se fac în așa fel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depășirea următoarelor valori-limită:

a) 55 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;

b) 45 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;

c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(5) Prin excepție de la prevederile alin. (3) sunt permise amplasarea și funcționarea unităților comerciale cu activitate de restaurant în parcuri, cu program de funcționare în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, dacă zgomotul provenit de la activitatea acestora nu conduce la depășirea următoarelor valori-limită:

a) 55 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la distanța de 15 metri de perimetrul unității;

b) 60 dB (A) pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la distanța de 15 metri de perimetrul unității, în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. a).

(6) În cazul diferitelor tipuri de unități cu capacitate mică de producție și de prestări servicii, precum și al unităților comerciale, în special al acelor de tipul restaurantelor, barurilor, cluburilor, discotecilor etc., care, la data intrării în vigoare a prezentelor norme, își desfășoară activitatea la parterul/subsolul clădirilor cu destinație de locuit, funcționarea acestor unități se face astfel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depășirea următoarelor valori-limită, pentru oricare dintre locuințele aflate atât în clădirea la parterul/subsolul căreia funcționează respectiva unitate, cât și în clădirile de locuit învecinate:

a) 55 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuinței, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;

b) 45 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuinței, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;

c) 35 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), în interiorul locuinței, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;

d) 30 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), în interiorul locuinței, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;

e) 35 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții interiorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. d)

Posibilul risc asupra sănătății populației

Caracterizarea riscurilor pentru sănătatea populației consecința a poluării sonore ține cont de faptul că zgomotul este un factor de mediu prezent în mod permanent în ansamblul ambianței în care omul trăiește, el devenind o problemă majoră pe măsură ce crește nivelul de trai – reflectat prin evoluția mecanizării, dezvoltarea urbanismului din zonele de locuit.

În cazul expunerii populaționale, caracterizate prin niveluri mai reduse dar persistente, efectele principale sunt cele nespecifice, datorate acțiunii de stresor neurotrop a zgomotului. Acestea se manifestă în sfera psihică, de la simpla reducere a atenției și capacităților amnezice și intelectuale și până la tulburări psihice și comportamentale și sunt traduse clinic prin oboseală, iritabilitate, și senzație de disconfort.

O altă serie de efecte au caracter nespecific și de cele mai multe ori infra-clinic, cu o etiologie multifactorială și evoluează de la simple modificări fiziologice la inducerea de procese patologice, cum ar fi apariția tulburărilor nevrotice, agravarea bolilor cardiovasculare, tulburări endocrine etc.

Efectele produse de zgomot asupra organismului uman pot fi clasificate în două mari categorii, în funcție de nivelul zgomotului:

- efecte produse de nivele mari de zgomot, care se adresează în general persoanelor expuse profesional;
- efecte ale nivelelor reduse de zgomot, care pot fi evidențiate la populație.

În categoria efectelor provocate de nivelele reduse de zgomot intră:

- a. reducerea inteligibilității vorbirii, evidențiată pentru expuneri la 20-45 dB(A);
- b. afectarea somnului, înregistrată la nivele de zgomot ce depășesc 35 dB(A);
- c. alterarea sistemului neurovegetativ, tulburări circulatorii sau endocrine, puse în evidență în special ca urmare a expunerii la zgomote intermitente repetate sau persistente.

Efectul zgomotului asupra organismului uman depinde de condiția fizică, psihică precum și de activitatea care trebuie prestată (necesitatea unei concentrări mentale, perioada de regenerare, etc.). Acestea determină modul de a reacționa la zgomot. De asemenea, modul în care este perceput un anumit sunet mai depinde de acceptarea socio-culturală a unui anumit sunet, cu un anumit nivel, aceasta acceptare nefiind corelată cu intensitatea sunetului.

Zgomotul perturbă activitatea neuropsihică obișnuită, manifestările cele mai frecvente fiind iritabilitatea crescută, modificarea reacțiilor psiho - emoționale, a atenției, a stării de vigilență (de detectare și răspuns adecvat la schimbări specifice, întâmplătoare), dificultatea realizării somnului reparator, etc.

Sensibilitatea individuală variază în limite extrem de largi, de la o persoană la alta. La persoanele afectate de zgomot fenomenul de surditate nu se instalează brusc. Într-o primă etapă se micșorează sau se suprimă percepția tonurilor înalte, de frecvența apropiată de 4.000 Hz. Fenomenul se extinde progresiv la frecvențele mai joase.

Efectele potențiale pe sănătate produse de zgomot includ: efectele psihosociale (disconfortul și alte aprecieri subiective ale bunăstării generale și calității vieții), efectele psihologice, efectele produse asupra somnului, diminuarea acuității auditive și respectiv, efectele pe sănătate relaționate stresului care pot fi psihologice, comportamentale sau somatice.

Disconfortul auditiv a fost definit ca "un sentiment neplăcut evocat de un zgomot" (WHO, 1980) Este cel mai comun și cel mai intens studiat efect produs de zgomot și poate fi adesea relaționat efectelor potențial disruptive ale zgomotului nedorit și supărător asociat unei game largi de activități, cu toate că unele persoane pot fi deranjate de zgomot doar pentru că îl percep ca fiind inadecvat situației în care este sesizat. Poate fi cuantificat în mod subiectiv deși au fost investigate tehnici bazate pe observația comportamentului presupus a fi relaționat disconfortului. Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu dar deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv, studiile comparative sunt adesea marcate într-o anumită măsură de problemele care rezultă ca urmare a comparării unor scale de disconfort rezultate prin utilizarea unor indicatori descriptivi diferiți, numerici sau verbali. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar influențat de numeroși factori "non acustici" precum factori personali și/sau factori care țin de atitudine și de situație, care se adaugă la contribuția zgomotului per se.

Disconfortul produs de zgomot este în mod obișnuit atribuit unei surse specifice de zgomot dar mecanismele cauzale implicate nu sunt totdeauna clare (PORTER 1997). Studiile de cercetare pot fi adesea surprinzător de vagi în a preciza dacă sunt descrise efecte generale sau specifice. De exemplu, disconfortul raportat la o sursă specifică de zgomot poate depăși considerabil disconfortul agregat sau total determinat de întregul

zgomot din mediu. Zgomotul din mediul ambiant, în special cel care variază și cel intermitent, pot interfera cu numeroase activități inclusiv cu comunicarea. Nu se cunoaște exact măsura în care un anumit grad de interferare a comunicării poate contribui la stresul asociat cu diferite situații.

Zgomotul poate necesita schimbări ale strategiilor mentale, poate afecta performanțele sociale, poate masca semnale în cadrul unor sarcini care implică prezența unui auditoriu și poate contribui la ceea ce a fost descris ca modificări nedorite ale stării afective. Interferențele de acest tip pot contribui la crearea unei ambiante mai puțin dezirabile și din acest motiv ar putea conduce la un disconfort crescut și stres sau la deteriorarea stării de bine sau a stării de sănătate.

Estimarea nivelului de zgomot

Principala sursă de zgomot vor fi *camioanele* care vor transporta deșeurile. Activitatea de aprovizionare cu materii prime (deșeuri) și materiale se realizează exclusiv în timpul zilei.

Estimarea nivelelor de zgomot relaționate activităților obiectivului s-a efectuat în condițiile propagării zgomotului prin aerul liber, fără să se în calcul potențiala interpunere a unor obstacole solide, care ar putea modifica nivelul de zgomot în sensul diminuării sau amplificării, prin proprietățile de absorbție sau reflectare ale materialului din care este alcătuit.

Zgomotul produs de un camion: 90dB(A)

Formula folosită pentru calcule de adunare dB (în cazul în care vor fi concomitent pe amplasament mai multe camioane cu motoarele pornite):

$$L_{\Sigma} = 10 \cdot \log_{10} \left(10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}} \right) \text{ dB}$$

Unde:

- L_{Σ} = nivelul total
- L_1, L_2, \dots, L_n = nivel de presiune acustică a surselor separate în dB (în cazul analizat $L_1, L_2, \dots, L_n = 90\text{dB}$)

În cazul în care vor fi 2 *camioane* concomitent pe amplasament cu motoarele pornite: **$L_{\Sigma} = 93 \text{ dB}$** .

Calculul atenuării zgomotului cu distanța în câmp deschis (<http://sengpielaudio.com/calculator-distance.htm>), este prezentat în figurile următoare, unde:

- $r_1 = 1 \text{ m}$, reprezentând distanța de referință;
- r_2 – noua distanță dintre sursa și punctul considerat;
- L_1 – nivelul de zgomot la distanța r_1 ;
- L_2 – nivelul de zgomot la distanța r_2 .

-la distanța de 100,00 m va fi 53.00 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	93 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
100 m or ft	53 dBSPL	40 dB

-la distanța de 1600,00 m va fi 28.92 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	93 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
1600 m or ft	28.92 dBSPL	64.08 dB

În cazul în care vor fi 4 camioane concomitent pe amplasament cu motoarele pornite: **$L_{\Sigma} = 96$ dB**

Calculul atenuării zgomotului cu distanța în câmp deschis (<http://sengpielaudio.com/calculator-distance.htm>), este prezentat în figurile următoare, unde:

- $r_1 = 1$ m, reprezentând distanța de referință;
- r_2 – noua distanță dintre sursă și punctul considerat;
- L_1 – nivelul de zgomot la distanța r_1 ;
- L_2 – nivelul de zgomot la distanța r_2 .

-la distanța de 100,00 m va fi 56,00 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	96 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
100 m or ft	56 dBSPL	40 dB

-la distanța de 1600,00 m va fi 31.92 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	96 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
1600 m or ft	31.92 dBSPL	64.08 dB

Conform legislației, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 55 dB(A) ziua și 45 dB(A) noaptea. Conform estimărilor prezentate, nu vor apărea depășiri în perioada de

funcționare a obiectivului studiat, cea mai apropiată locuință se află la 1600 m de limita amplasamentului.

Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală, la limita incintei amplasamentului. Activitățile de aprovizionare pe amplasament se vor desfășura doar în orar diurn, respectând un traseu și un orar potrivit, pentru minimizarea disconfortului populației.

Dacă vor exista sesizări și prin măsurători obiective se vor constata depășiri ale acestor valori, se recomandă instalarea unor bariere fonice spre vecinătățile locuite.

Contribuția suplimentară a traficului auto de pe amplasamentul studiat, la poluarea fonică în zona învecinată va fi ne semnificativă, prin respectarea măsurilor de protecție prevăzute.

Întotdeauna nivelul zgomotului variază puternic, depinzând mult de mediul de propagare (condițiile locale - obstacole). Cu cât receptorul este mai îndepărtat de sursa de zgomot, cu atât intervin mai mulți factori care schimbă modul de propagare al acestuia (caracteristicile vântului, gradul de absorbție al aerului depinzând de presiune, temperatură, topografia locală, tipul de vegetație, etc.). Conform STANDARDULUI ROMÂN 10009/2017 limita admisă pentru incintele industriale este de 65 db(A).

C3. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Protecția împotriva zgomotului este definită astfel: „*Construcția trebuie concepută și construită astfel încât zgomotul perceput de ocupanți sau de persoane care se afla în apropierea acesteia să fie menținut la un nivel, care să nu le amenințe sănătatea și care să le permită să doarmă, să se odihnească și să muncească în condiții satisfăcătoare*”.

Vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele și instalațiile în lucru, cu respectarea prevederilor HG 321/2005 republicată în 2008, privind gestionarea zgomotului ambiant.

Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare.

Măsuri adoptate de reducere a impactului produs de zgomot și vibrații

Ținând cont de amplasament și de distanțele relativ mari față de receptorii protejați – zone rezidențiale, nu s-a considerat necesară adoptarea de măsuri suplimentare pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Aprovizionarea cu materii prime (deseuri) și materiale se realizează exclusiv în timpul zilei, respectiv intervalul 08:00 – 16:00, exclus în zilele de sărbători legale, sâmbete și duminici, astfel încât disconfortul fonic este minim.

Echipamentele cu elemente mobile sunt întreținute corect.

Motoarele sunt echipate cu sisteme de amortizare a zgomotului.

Operarea echipamentelor și instalațiilor trebuie să se facă conform măsurilor de bună practică pentru controlul zgomotului. Aceasta include o mentenanță adecvată a echipamentelor, a căror deteriorare poate conduce la creșterea zgomotului.

Reducerea la un nivel cât mai scăzut posibil a operațiunilor cu nivel de zgomot ridicat în timpul nopții.

Nivelurile estimate și calculate ale zgomotului se vor încadra în limitele prevăzute de SR 10009/2017, iar **impactul asupra sănătății populației poate fi apreciat ca fiind redus.**

Se vor respecta SR 10009/2017 privind acustica urbană; OMS nr. 119/2014 (994/2018), pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare (la solicitarea agențiilor pentru protecția mediului).

Având în vedere distanțele față de locuințele cele mai apropiate (aproximativ 1600 m distanță față de limita amplasamentului), iar activitățile de aprovizionare cu materii prime și materiale se vor desfășura în intervalul orar 8.00-16.00, cu respectarea programului de sfârșit de săptămână și a sărbătorilor legale, considerăm că impactul funcțiunii datorat zgomotului va fi nesemnificativ și nu va necesita implementarea unor măsuri speciale. Aplicarea unor măsuri suplimentare pentru funcțiunile care se vor dezvolta în vecinătate poate fi luată în calcul, în funcție de evoluția urbanistică a zonei.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează.

Zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerințele HG 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

În jurul obiectivului este recomandat a se întreține perdea verde, formată din arbuști și arbori (zona împădurită).

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

D. Monitorizarea factorilor de mediu

Monitorizarea emisiilor va avea drept scop verificarea conformării cu prevederile legale specifice și cu condițiile impuse de autoritățile competente.

Monitorizarea factorilor de mediu (apa, aer, sol, apă subterană) se va face conform standardelor în vigoare, prin laboratoare acreditate.

Monitoringul este obligația societății și are următoarele componente:

- monitoringul emisiilor și a calității factorilor de mediu;

- monitoringul tehnologic/monitoringul variabilelor de proces;
- monitoringul post - închidere.

Monitorizarea emisiilor în faza de exploatare are ca scop verificarea conformării cu condițiile impuse de autoritățile competente.

Monitoringul emisiilor constă în general în următoarele acțiuni:

- urmărirea concentrațiilor de poluanți;
- raportarea către APM Prahova a datelor referitoare la gestionarea deșeurilor.

Rezultatele activității de monitorizare se vor raporta autorității teritoriale pentru protecția mediului în conformitate cu prevederile programului de monitorizare stabilit în autorizația de mediu. În cazul constatării unor situații de neconformitate cu prevederile legale, rezultatele înregistrate prin programul de automonitorizare vor fi raportate către autoritatea pentru protecția mediului – APM Prahova.

Se propune următorul program de monitorizare a calității factorilor de mediu pe amplasament:

1. Calitatea apei subterane

- indicatori: pH, materii în suspensie, reziduu fix, azot amoniacal, CBO5, CCO-Cr, substanțe extractibile cu solvenți organici, Cd, Cr, Cu, Mn, Pb;
- frecvență: anual, în perioada cu precipitații;
- locul de prelevare: foraje de monitorizare (3 buc.);
- evaluarea conformării: HG 188/2002 - NTPA 001.

Conform adresei de completare nr. 1550/ 21.05.2024 la Raportul de amplasament Coseco Waste S.R.L, subcap. 2 -Analiza subsolului emisă de Ecosafe Consulting S.R:L Ploiești: în conformitate cu prevederile art. 16(3) din secțiunea a 5-a Cerințe de monitorizare a Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, monitorizarea apelor subterane se va face cel puțin o dată la 5 ani, cât și în cazurile în care se constată depășirea valorilor de prag ai indicatorilor de calitate ai solului din amplasament, specificați la subcap.5.1. -Analiza Solului.

2. Calitatea aerului înconjurător

Emisii

- indicatori: Nox, SO2, CO, PM10, C organic total;
- frecvență: trimestrial;
- locul de prelevare: coșurile uscătoarelor (3 buc.);
- evaluarea conformării: Ordinul 462/1993, Anexa 2.

Imisii

- indicatori: pulberi PM10, benzen, amoniac, hidrogen sulfurat;
- frecvență: trimestrial;
- locul de prelevare: limita incintei, pe direcția predominantă a vântului;
- evaluarea conformării: Legea 104/2011 - media zilnică pentru pulberi și media anuală pentru benzen și STAS 12574 - media zilnică pentru amoniac și hidrogen sulfurat.

Pentru tratarea mecano-biologică a deșeurilor sunt prevăzute valori BAT pentru emisii din surse dirijate pentru pulberi și carbonul organic volatil total (TCOV). Cum procesul se desfășoară pe platforma betonată, fiind un proces de tratare aerobă, nu există surse dirijate de emisii. Emisiile generate sunt emisii difuze și nu pot fi cuantificate decât prin raportarea la prevederile Legii nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, respectiv la indicatorii specificați în aceasta. Astfel, din totalul compușilor cu carbon organic volatil, valoarea limita la emisie este specificată pentru benzen. Pulberile, de asemenea, sunt specificate ca fracția PM10.

3. Sol

- indicatori: Cd, Cr, Cu, Mn, Pb;
- frecvență: anual;
- puncte de prelevare: la limitele de nord și sud ale incintei, în zone neprotejate;
- evaluarea conformării: Ordinul nr.756/1997, valori pentru soluri de folosințe mai puțin sensibile.

4. Zgomot

- indicator: nivel de zgomot echivalent continuu;
- frecvență: anual;
- punctul de determinare: în zona de influență a tocătoarelor, pe direcția predominantă a vântului;
- evaluarea conformării: nivelul de zgomot echivalent continuu la limita incintelor industriale, conform SR 10009/2017.

Rezultatele activității de monitorizare se vor raporta autorității teritoriale pentru protecția mediului în conformitate cu prevederile programului de monitorizare stabilit în autorizația de mediu. În cazul constatării unor situații de neconformitate cu prevederile legale, rezultatele înregistrate prin programul de automonitorizare vor fi raportate către autoritatea pentru protecția mediului – APM Prahova.

E. Aspecte privind disconfortul pentru populație

Plângerile populației privind disconfortul reprezintă o categorie de indicatori privind relația mediu-individ, recunoscuți de OMS și de țările membre. Sunt indicatori cu o anumită valoare practică în cazul unor poluanți sau situații de poluare în care agenții din mediu nu pot fi măsurați sau monitorizați cu precizie.

Totuși acești indicatori suferă de o serie de neajunsuri cum ar fi:

- sunt strict corelați cu percepția riscului pentru populație, care în majoritatea cazurilor se situează la o distanță apreciabilă de riscul real evaluat de specialiști; de cele mai multe ori riscul perceput de populație este inversat față de riscul real;
- sunt indicatori subiectivi, reprezentând de obicei ceea ce crede populația despre risc și nu ceea ce știe populația despre risc;
- sunt indicatori în consens cu interesul populației chestionate și nu cu riscul real de pierdere a sănătății;

- sunt indicatori în funcție de pragul de percepție al fiecărei persoane (referitor la factorul sau factorii de mediu incriminați) ceea ce face ca de multe ori un disconfort major să fie negat, iar un disconfort discret să fie reclamat cu vehemență;
- pot interfera cu indicatori ai activităților din imediata apropiere.

Percepția riscului pentru sănătate

Obiectul prezentului studiu, nu constituie o sursă semnificativă de disconfort pentru așezările umane (atât din punct de vedere al poluării aerului, mirosului cât și al nivelului de zgomot).

Percepția riscului prezentat de tehnologiile industriale cu implicație momentană sau controversată asupra sănătății (cazul în speță) este puternic influențată de *factorii psihosociali*. Chiar și în condițiile în care nu s-au putut evidenția efecte semnificative în planul creșterii morbidității populației expuse sau când concentrațiile poluantului fizico-chimic sunt în zona de siguranță, sub nivelele maxim admise de lege, temerile oamenilor există iar ele trebuie înțelese.

Reacții de disconfort la poluarea aerului se constată tot mai frecvent în comunitățile contemporane, odată cu creșterea gradului lor de informare și de cultură. Senzația de disconfort este influențată și “modulată” de o componentă social-culturală, oficial recunoscută de Organizația Mondială a Sănătății încă din 1979. Un plan de protecție a populației va include și raportări la factorii psihosociali, mai ales atunci când emisiile existente, chiar reduse, se asociază în planul percepției colective cu un *disconfort sau chiar risc potențial*, semnalat în plan subiectiv îndeosebi prin *mirosuri și percepția vizuală a pulberilor*.

Mirosurile, ca reflectări subiective ale unor stimuli odorizanți, sunt greu predictibile. Simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Expunerea poate conduce chiar și la fenomenul adaptării, senzațiile olfactive atenuându-se cu timpul.

Pulberile, prin caracterul lor vizibil și efectele lor obiective (iritarea căilor respiratorii, tuse), conduc la percepții mult mai obiectivabile, mai stabile, și au un potențial crescut de afectare a calității vieții.

Acceptabilitatea este unul din parametri importanți ai poluanților. Ea poate fi influențată substanțial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificației sociale sau individuale a sursei poluanților, prin recunoașterea problemei și transmiterea informațiilor specificate în recomandările de mai sus.

Umiditatea relativă, temperatura aerului, viteza și direcția curenților dominanți de aer concură la dispersia și dirijarea pulberilor și mirosurilor într-o direcție opusă zonelor locuite ale localității îndeosebi în perioada amiezii, când viteza vântului este maximă iar umiditatea relativă este scăzută. Totuși, în situația degajării unor pulberi, gaze și mirosuri de natură să declanșeze plângeri în rândul locuitorilor expuși, percepția negativă poate fi modificată prin informarea adecvată a locuitorilor, prin ansamblul unor măsuri din categoria celor menționate anterior, în scopul creșterii acceptabilității acestor poluanți.

Plângerile populației privind disconfortul constituie un indicator cu o anumită valoare practică privind relația dintre individ și mediu, adoptat în situațiile în care agenții din mediu nu pot fi cuantificați cu precizie. Remarcăm unele caracteristici ale acestui indicator, care subliniază însă aspectul său relativ și validitatea lui mai redusă:

- a. are un caracter subiectiv și prin faptul că este legat de ceea ce *crede* populația despre risc, și nu ceea ce *știe* despre el;
- b. este legat de percepția “riscului pentru populație” – indicator subiectiv, la rândul lui –care nu se află într-o relație nemijlocită cu riscul “real” estimat de specialiști; percepția se poate situa uneori la mare distanță față de mărimea riscului “real”;
- c. ține seama de interesul locuitorilor într-o perspectivă mai largă și nu doar de riscul real al periclitării sănătății lor;
- d. se află în relație cu “pragul de percepție” individual al riscului (al fiecărei persoane), fiind posibile distorsiuni majore, cu ignorarea sau supraestimarea unor riscuri specifice (faptul alimentând în continuare un dezacord persistent între cetățeni, agentul economic, forurile de specialitate și autorități).

Relațiile cu publicul

A fost propus un model și o tactică de comunicare a riscului pentru sănătate, ținând seama de gravitatea acestuia:

1. În cazul emisiilor continue sau intermitente, de intensitate scăzută, cu un potențial redus de periclitare a sănătății publice, sesizabile de un număr semnificativ de persoane (care se simt periclitare sau deranjate și care au formulat, eventual, plângeri verbale sau scrise), se procedează la informarea lor selectivă privind:

- informații legate de lipsa pericolului real pentru sănătate;
- calitatea și prestigiul surselor acestor informații (autoritate medicală, inspectorat, dispensar, agenție, centru, institut medical sau tehnic);
- natura poluanților și nivelele momentane și cumulate ale acestora în factorii de mediu (aer, apă, sol), gradul și aria de răspândire a poluanților (harta răspândirii locale); sublinierea faptului că normele regulamentare și legale nu sunt depășite;
- măsurile tehnice și organizatorice luate de către agentul economic pentru reducerea în continuare a nivelelor de contaminare;
- descrierea acțiunilor de informare a publicului aflate în curs sau preconizate;
- menționarea autorităților locale sau naționale care cunosc problema și care au fost antrenate în modalități de supraveghere și limitare a emisiilor potențial toxice;
- numărul canalelor de informare poate fi restrâns la minimum necesar.

2. În cazul emisiilor de intensitate mai mare, cu potențial de periclitare a sănătății publice, pe lângă măsurile de mai sus, cu modificările necesare, legate de efectele dovedite pe starea de sănătate la concentrațiile efective din zonă, inclusiv comunicarea hărții distribuțiilor locale, se vor înscrie și următoarele acțiuni:

- comunicarea măsurilor de siguranță ce pot fi luate la nivel individual, familial sau comunitar, de limitare a contaminării organismului (a inhalării, ingestiei sau contaminării pielii) sau a mediului cu poluanții specifici;
- lărgirea și multiplicarea canalelor de comunicație, cu antrenarea medicilor de familie și familiilor potențial afectate, aflate în ariile de contaminare și în cele limitrofe;
- comunicarea anticipată a măsurilor ce trebuie luate în cazul unui *incident de contaminare fizico-chimică a mediului*, pe categorii de responsabili și de populație expusă;
- comunicarea unor informații, cu rol de “activare” a memoriei colective, privind beneficiile economice ale activității cu efecte poluante și semnificația socială a funcționării obiectivului, ocuparea forței de muncă etc. (cu scopul creșterii “acceptabilității” sursei cu potențial poluant).

F. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Amplasamentul proiectului studiat este situat într-o zonă care nu are în vecinătatea directă receptori sensibili (așezări umane). Cei mai apropiați receptori sensibili se află situați la aproximativ 1600 m față de limita amplasamentului și 1844 m față de zona platformei de compostare/bioutilizare. Din acest punct de vedere riscul de a se produce disconfort pe timpul funcționării obiectivului este scăzut, iar prin aplicarea măsurilor prevăzute, acesta nu este semnificativ.

Măsuri pentru protecția așezărilor umane:

- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.
- Se recomandă, preventiv, în jurul amplasamentului, către vecinătăți, o plantație de aliniament – arbori cu coronament permanent verde.
- Dacă va fi necesar, se vor adopta măsuri suplimentare de protecție (panouri fonice, etc), astfel încât să fie minimizat riscul pentru sănătatea populației învecinate.

Impactul direct asupra receptorilor sensibili din zona învecinată, ca urmare a măsurilor tehnice și operaționale ce vor fi adoptate, va fi redus.

Măsurile propuse pentru protecția calității factorilor de mediu apă, aer, sol vor avea impact pozitiv și asupra conservării sănătății populației.

Alte măsuri pentru protecția așezărilor umane:

- acoperirea deșeurilor ușoare care pot fi antrenate de vânt;
- se acordă o atenție sporită manevrării utilajelor în cadrul amplasamentului;
- se realizează vidanjări periodice ale bazinelor de stocare apă uzată.

Prin aplicarea pe toată durata de funcționare a acestor măsuri obligatorii de protejare a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie a emisiilor în teritoriu,

va rezulta un nivel de poluare/impurificare mai redus care va conduce la efecte minore, încadrate în tipul “efecte nedecelabile cazuistice”.

EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA DETERMINANȚILOR SĂNĂȚĂȚII

În continuare vom prezenta potențialii factori de risc cu impact asupra determinanților sănătății populației precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Pentru a evalua impactul asupra sănătății a proiectului de față, au fost evaluați factorii de risc ce pot interveni *în perioada de funcționarea a obiectivului*.

1. Accesul la serviciile publice

a) Serviciile igienico-sanitare

*În timpul activității desfășurate: **impact pozitiv cert*** – prin obiectul de activitate propus.

b) Servicii publice de transport:

*În timpul activității desfășurate: **impact pozitiv speculativ*** - accesul la serviciile publice va fi facilitat de măsurile prevăzute în proiect.

<i>Impact negativ</i>	<i>Impact pozitiv</i>
	Acces la serviciile igienico-sanitare (C)
	Acces la transportul public (S)

Se constată 2 tipuri de impact, ambele pozitive.

2. Mediul

a) Aspecte de poluare a aerului

*În timpul activității desfășurate: **impact negativ speculativ*** - prin specificul obiectivului funcțional. Nivelul impactului asupra factorului de mediu este nesemnificativ.

Cauza: funcționarea obiectivului

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Zgomot și vibrații

*În timpul activității desfășurate: **impact negativ speculativ***. Nivelul impactului asupra factorului de mediu este nesemnificativ.

Cauza: funcționarea obiectivului.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

c) Aspecte de poluare a apelor și solului

*În timpul activității desfășurate: **impact pozitiv cert*** - prin epurarea apelor uzate și protejarea solului (suprafețe betonate, rețele etanșe).

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

d) Deșeuri

*În timpul activității desfășurate: **impact pozitiv speculativ*** - Deșeurile care pot genera mirosuri pcesate/tratate prin compostare/bioscare sunt acoperite cu membrană

semipermeabilă iar procesele tehnologice sunt controlate pentru a reduce la minim producerea de compuși urât mirositori.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

e) Estetica mediului

În timpul activității desfășurate: **impact pozitiv speculativ** - prin estetica clădirilor, amenajarea spațiilor verzi.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Poluarea aerului (S)	Poluarea apelor și solului (C)
Zgomot și vibrații (P)	Deșeuri (S)
	Estetica mediului (S)

Se constată 5 tipuri de impact, dintre care 2 negative și 3 pozitive.

3. Pericol de accidente și siguranța populației

a) Siguranța circulației auto și pietonale

În timpul activității: **impact pozitiv speculativ** - prin amenajarea zonelor limitrofe obiectivului funcțional.

Cauza: reamenajarea zonei și îmbunătățirea design-ului acesteia;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Siguranța comunității

În timpul activității: **impact pozitiv cert** prin asigurarea securității incintei amplasamentului.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
	Siguranța comunității (C)
	Siguranța circulației auto și pietonale (S)

Se constată 2 tipuri de impact, ambele pozitive.

4. Stil de viață

a) Calitatea vieții

În timpul activității: **impact pozitiv cert** prin creșterea nivelului socio-economic al zonei, prin locurile de muncă oferite.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
	Calitatea vieții (C)

Rezultate

Scopul EIS prospectiv a fost de a identifica impactul potențial și, acolo unde este posibil, a urmărit minimalizarea efectelor negative și maximalizarea celor pozitive. S-au luat în

calcul numai unii dintre determinanții sănătății, și anume aceia care pot fi influențați prin funcționarea obiectivului studiat. În secțiunea de față se urmărește sintetizarea impactului – efectele asupra sănătății – pentru a putea interveni înainte ca acesta să apară. Rezultatele sunt prezentate în funcție de momentul când impactul este posibil să apară (în perioada de funcționare) și în funcție de probabilitatea de a apare (cert, probabil, speculativ). Influența asupra sănătății este prezentată în funcție de aceiași parametri (vezi tabelul).

<i>Influența asupra sănătății</i>	<i>Termen (lung/ scurt)</i>	<i>Activități cu posibil efect (în perioada de funcționare)</i>	<i>Impact predictibil (tip, măsurabilitate – calitativ(Q), estimabil(E), calculabil (C))</i>		<i>Populația la risc</i>	<i>Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)</i>
			<i>Impact pozitiv</i>	<i>Impact negativ</i>		
poluare	TL	activități desfășurate		poluare atmosferică, praf, zgomot (E),	populația rezidentă	P-C
siguranța populației	TL	crește stabilitatea, crește siguranța prin asigurarea securității imobilului și implicit a zonei	creșterea siguranței în zona limitrofă (Q)		populația rezidentă, mai ales bătrânii care locuiesc singuri, grupele vulnerabile	P
izolare/stres; acces la serviciile esențiale	TL	post-construcție: îmbunătățirea design-ului și a căilor de acces	îmbunătățirea accesului (la) mijloacelor de transport (Q)		populația rezidentă	S
zgomot	TL	zgomot datorat activităților desfășurate și creșterii traficului		stări de nervozitate, tulburări de somn, anxietate (E) sau (C)	populația rezidentă, mai ales grupuri vulnerabile	C
Sol și ape	TL	Emisii de ape uzate	epurarea apelor uzate, protejarea solului		populația rezidentă,	C

deșeuri	TL	colectarea selectivă și imediată a deșeurilor	mai bună organizare a managementului deșeurilor și a salubrității stradale (Q)		populația rezidentă	S
	TL	construcția existentă îmbunătățește aspectul estetic al zonei	contribuie la stare de bine a populației, prin design-ul clădirii, spații înverzite etc. (Q)		populația rezidentă	C
	TL	creșterea nivelului socio-economic al zonei, servicii	potențial crescut de dezvoltare prin atragerea de noi investitori (E)		populația rezidentă	C

În faza funcționării obiectivului:

Impact negativ:

Au fost identificate 2 efecte cu impact negativ. Acestea au fost evaluate ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil – nu s-au constatat.
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ sunt date de Mediu (2/5).

Impact pozitiv:

Au fost identificate 7 efecte cu impact pozitiv. Dintre acestea, 4 au fost evaluate ca certe și 3 ca speculative:

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert sunt date de Accesul la serviciile publice (1/2), Mediu (1/5), Pericol de accidente și siguranța populației (2/2), Stil de viață (1/1).
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil – nu s-au constatat.
- **Impact pozitiv speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ sunt date de Accesul la serviciile publice (1/2) și Mediu (2/5).

S-a determinat pe termen lung un total de 2 efecte cu impact negativ considerat speculativ (controlabil prin măsurile propuse), și 8 efecte cu impact pozitiv.

V. ALTERNATIVE

Alternativele principale studiate de către beneficiar, pot fi grupate în două categorii:

Alternative legate de locație

Au fost analizate criteriile tehnico-economice și de mediu, acestea fiind sintetizate în următoarele:

- *aspecte asociate cu proprietatea, folosința, calitatea și configurația terenului:*
 - terenul se află în Parcul Industrial dezvoltat în comuna Ariceștii Rahtivani;
 - o serie de facilități conexe sunt comune cu Ness proiect Europe S.R.L.;
 - amplasamentul nu are în vecinătate areale sensibile.
- *aspecte asociate cu infrastructura existentă:*
 - infrastructura de transport auto existentă, cu acces practicabil în toate perioadele anului;
- *aspecte asociate cu accesul la utilități:*
 - utilități existente în zona, care prezintă avantajul racordării rapide, cu costuri reduse și cheltuieli de exploatare mici;
 - facilități de stocare/epurare ape menajere și pluviale comune cu amplasamentul învecinat, al Ness Proiect Europe S.R.L.
- *aspecte asociate cu existență unor obiective de interes public:*
 - lipsa în imediată apropiere a unor obiective istorice, culturale și arhitectonice;
- *aspecte asociate cu încadrarea în peisaj/vizibilitate:*
 - amplasamentul analizat se află într-o zonă industrială în continuu dezvoltare, cu amenajări specifice și ca urmare, peisajul nu suferă modificări semnificative.

Alternative tehnologice

Activitățile propuse se încadrează în sfera valorificării deșeurilor. Tehnologiile aplicate pe fluxuri, schema tehnologică precum și schema constructivă a amplasamentului sunt corespunzătoare celor mai bune tehnici disponibile din domeniul tratării deșeurilor nepericuloase prin diverse metode.

Prin tehnologia de exploatare a echipamentelor și utilajelor se asigură atât reducerea și evitarea pierderilor, cât și creșterea siguranței în exploatare.

Se propun fluxuri alternative de tratare a deșeurilor nepericuloase, în funcție de tipurile de deșeuri colectate și de posibilitatea valorificării lor, ceea ce conferă flexibilitate întregului proces tehnologic în ansamblul său.

VI. CONDIȚII ȘI RECOMANDĂRI

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere.

Se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Activitatea de pe amplasament trebuie să se desfășoare cu asigurarea și implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra fiecărui factor de mediu, așa cum au fost propuse în prezentul studiu.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *traficului auto în incinta obiectivului* (NO_x, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, atât în condiții atmosferice obișnuite, cât și în condiții atmosferice defavorabile, în zona celor mai apropiate locuințe.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *uscătoarelor* (NO_x, SO_x, pulberi totale în suspensie și COV) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, atât în condiții atmosferice obișnuite, cât și în condiții atmosferice defavorabile, în zona celor mai apropiate locuințe.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *cazanului de abur* (NO_x, SO_x, NH₃ și pulberi) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, atât în condiții atmosferice obișnuite, cât și în condiții atmosferice defavorabile, în zona celor mai apropiate locuințe, *în situația în care acesta este utilizat pe amplasament.*

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile emisiilor de amoniac provenite de la nivelul *platformei de compostare/bioscare a deșeurilor*, pentru mai multe scenarii de emisie – în funcție de cantitățile și tipurile de deșeuri care vor fi tratate astfel (la o capacitate totală de 400 – 928 tone/zi de deșeuri organice / biomasă) și în funcție de tehnologia folosită (cu și fără biofiltru).

Emisiile de amoniac de la nivelul platformei de compostare/bioscare poate prezenta depășiri ale CMA medie zilnică/ CMA momentană, în zona locuințelor, în special în condiții atmosferice defavorabile – însă în condiții atmosferice obișnuite, valorile vor fi sub CMA medie zilnică dacă se folosește o tehnologie de minimizare a emisiilor (biofiltru) sau dacă nu este folosită la capacitate maximă.

În zona studiată calmul atmosferic este rar întâlnit, astfel că există o probabilitate redusă pentru existența unor condiții atmosferice defavorabile în momentul în care emisiile sunt maxime.

Pentru a minimiza eventualul disconfort, se recomandă *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor.*

Se recomandă un sistem de diminuare a amoniacului / de captare a mirosurilor (biofiltru), astfel emisiile de amoniac de la nivelul platformei de compostare nu vor prezenta depășiri ale CMA medie zilnică / CMA momentană, în zona locuințelor, în condițiile meteorologice obișnuite. De exemplu, dacă peste mix-ul de material de compostat se așază un strat de tocătură de lemn amestecat cu refuzul de ciur de la lotul precedent, acest pas în proces duce la eficientizarea managementului cantităților și poate fi foarte util în procesul de compostare și, mai ales, va acționa ca un *biofiltru* în situ pentru emisiile de suprafață, limitând emisia de amoniac / mirosuri în atmosferă).

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

Ținând cont că O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului s-a modificat prin Legea nr. 123 din 10 iulie 2020, toate emisiile ce pot genera un disconfort olfactiv, trebuie colectate și tratate funcție de poluanții emiși, conform art. 64¹.

„Art. 64¹ - Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.”

Pentru diminuarea cât mai mult posibil a oricăror eventuale emisii se recomandă următoarele măsuri:

- pentru deșeurile depozitate temporar în exterior (pe platformele betonate/balastate) se vor lua măsuri pentru a împiedica împrăștierea de vânt a deșeurilor ușoare;
- gestionarea deșeurilor se va face în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine afectarea sănătății populației din teritoriile protejate și să nu producă disconfort populației rezidente.

Pentru reducerea poluării atmosferice cu mirosuri neplăcute în zona obiectivului, activitățile specifice se desfășoară cu respectarea *următoarelor măsuri*:

- Transportul deșeurilor vrac se realizează cu autovehicule acoperite;
- Depozitarea deșeurilor se face doar în zonele special amenajate;
- Acoperirea șirurilor de deșeuri dispuse pe platforma de bioușcare/compostare cu membrană semipermeabilă;
- Controlul proceselor de bioușcare și compostare pentru a evita fermentarea anaerobă, care produce compuși urât mirositori;
- Respectarea fluxului tehnologic pentru instalația de tratare a deșeurilor nepericuloase și a biomasei;
- Se va asigura desfășurarea proceselor de tratare a deșeurilor conform cerințelor tehnice și se vor menține la nivel optim condițiile tehnice de funcționare fără degajări;
- Se vor respecta prevederile planului de prevenire și combatere a poluării accidentale;
- Se va asigura instruirea personalului pentru prevenirea oricăror accidente, pentru intervenția în cazul unui accident major și pentru limitarea consecințelor acestuia;
- Se vor respecta condițiile de rulaj pe căile de acces a utilajelor și a vitezei de deplasare a mijloacelor autovehiculelor și a transportului din perimetrul incintei.

Pentru evitarea apariției imisiilor de mirosuri la nivelul amplasamentului este necesar să se ia următoarele măsuri:

- supravegherea proceselor de descărcare/manipulare a deșeurilor;
- verificarea periodică a stării tehnice și constructive a rețelelor, conductelor, rezervoarelor și echipamentelor instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea fluxului tehnologic pentru instalațiile de tratare a deșeurilor (instalația automată și instalațiile mobile);
- respectarea programului de întreținere și reparații a echipamentelor și utilajelor;
- se va asigura desfășurarea proceselor de tratare a deșeurilor în instalații conform cerințelor tehnice și se vor menține la nivel optim condițiile tehnice de funcționare fără degajări;
- pentru activitățile care se desfășoară pe platformele de tratare, se va evita desfășurarea operațiunilor care implică generare de mirosuri în perioadele călduroase, în timpul zilei și în timpul sărbătorilor legale;
- se va evita vidanjarea bazinului de ape pluviale în perioadele călduroase, în timpul zilei și în timpul sărbătorilor legale;
- se vor respecta prevederile planului de prevenire și combatere a poluării accidentale;
- se va asigura permanent dotarea cu material și mijloace de intervenție în caz de poluări accidentale sau alte situații de risc
- se va asigura instruirea personalului pentru prevenirea oricăror accidente, pentru intervenția în cazul unui accident major și pentru limitarea consecințelor acestuia.

Pentru a minimiza eventualul disconfort, se recomandă măsuri suplimentare de limitare a emisiilor.

Se recomandă un sistem de diminuare a amoniacului / de captare a mirosurilor (biofiltru), astfel emisiile de amoniac de la nivelul platformei de compostare nu vor prezenta depășiri ale CMA medie zilnică / CMA momentană, în zona locuințelor, în condițiile meteorologice obișnuite.

Se vor respecta prevederile Legii 104/201 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare.

Titularul activității se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să fie realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Titularul activității își va planifica activitățile din care rezultă mirosuri, dezagreabile persistente, sesizabile olfactive ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnorat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari.

În situația în care se constată miros obiectiv datorat activității de pe amplasament, se poate înființa o perdea vegetală de protecție, amenajată perimetral cu arbori și arbuști.

Dacă va fi necesar (în cazul sesizărilor privind mirosurile obiectionale) se recomandă să se pună în aplicare un program de sondaje obișnuite de miros pe teren. Aceste sondaje ar trebui să fie efectuate în condiții meteorologice cele mai defavorabile - de exemplu, dimineața, în condiții de calm (când există o dispersie slabă), în mijlocul unei zile călduroase și când vânturile predomină și suflă în direcția receptorilor sensibili.

Măsuri de diminuare a impactului asupra apelor, solului și subsolului

Pentru desfășurarea activităților, se va realiza protecția apelor, solului și subsolului prin menținerea integrității platformelor betonate integrală a căilor de acces, circulație și a spațiilor de parcare.

Probabilitatea producerii unui impact negativ asupra apelor, solului și subsolului este redusă și poate fi diminuată în continuare prin adoptarea *următoarelor măsuri*:

- se interzice răspândirea neorganizată direct pe sol a apelor uzate provenite din activitatea societății;
- colectarea și îndepărtarea apelor uzate provenite din activitatea societății se va realiza numai prin instalații proprii de colectare și evacuare a acestora;
- se vor realiza operațiunile de dezinsecție și deratizare cu ritmicitatea și periodicitatea impuse de legislația în vigoare;
- în cazul producerii de scurgeri de ulei/carburanți/alte produse chimice se va acționa imediat cu mijloace absorbante;
- nu vor fi folosite utilaje care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți;
- personalul care folosește utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
- schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic nu se va face în zona de desfășurare a activităților;
- se vor efectua reviziile tehnice periodice pentru mijloacele auto și utilaje conform graficelor de întreținere;
- nu vor exista depozitări necontrolate de deșeuri;
- se are în vedere ca pe amplasament să nu existe animale sau câini hoinari;
- colectarea și evacuarea controlată a tuturor apelor pluviale și uzate de pe amplasament;
- se vor întreține platformele betonate/balastate destinate depozitării deșeurilor nepericuloase;
- se vor menține în stare bună spațiile verzi de la limita amplasamentului;
- în cazul necesității plantării de vegetație, se recomandă a fi folosite specii native;
- se va monitoriza cantitatea și tipul de deșeuri colectate;
- vidanajarea periodică a bazinelor în vederea evitării apariției procesului de fermentare și a mirosurilor;
- acoperirea deșeurilor ușoare care pot fi antrenate de vânt;
- verificarea periodică a rețelei de colectare a apelor uzate/ levigatului;
- dacă va fi necesar controlul apei subterane prin foraje de monitorizare (în conformitate cu deciziile autorității competente);

- este interzisă intrarea în amplasament a utilajelor și a echipamentelor care nu sunt etanșe și pierd produs petrolier;
- mașinile sunt spălate la intrarea și ieșirea din amplasament;
- aplicarea, în caz de nevoie, a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform planurilor și procedurilor stabilite pe amplasament.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate. Acestea vor fi dotate cu containere/recipienți/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor.

Cantitățile de deșeuri primite pe amplasament nu vor depăși capacitatea spațiului de stocare temporară a deșeurilor.

Pe amplasament nu se vor desfășura activități de întreținere și reparații auto, orice intervenție legată de revizii, reparații, întreținere etc. se va efectua în service-uri autorizate în acest sens. La echipamentele fixe reviziile periodice vor fi efectuate tot de firme specializate și autorizate în acest sens.

Activitatea de descărcare în zonele de primire/recepție, sortare, depozitare a deșeurilor se desfășoară organizat.

Deșeurile vor fi depozitate separat, pe tipuri de material și nu reprezintă un pericol pentru mediu.

Se va limita viteza de circulație pe căile de acces pentru a limita ridicarea prafului și zgomotului.

Activitățile de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport, generatoare de praf vor fi reduse sau oprite în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 3.5 m/s, sau vor fi folosite mașini acoperite.

Se vor asigura măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: prin stropirea frontului de lucru în perioade secetoase, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care transportă substanțe pulverulente. Mașinile utilizate pentru transportul deșeurilor vor fi dotate corespunzător, pentru a nu permite împrăștierea acestora pe traseu.

La transportul deșeurilor nepericuloase de tip vrac, mijloacele auto vor folosi prelate de protecție pentru evitarea împrăștierei de deșeuri.

Pe perioada funcționării se vor aplica măsuri de combatere a insectelor și rozătoarelor, prin dezinsecție și deratizare, cu ajutorul autorităților competente.

Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului și vibrațiilor

Vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele și instalațiile în lucru, cu respectarea prevederilor HG 321/2005 republicată în 2008, privind gestionarea zgomotului ambiant.

Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare.

Ținând cont de amplasament și de distanțele relativ mari față de receptorii protejați – zone rezidențiale, nu s-a considerat necesară adoptarea de măsuri suplimentare pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Aprovizionarea cu materii prime (deșeuri) și materiale se realizează exclusiv în timpul zilei, respectiv intervalul 08:00 – 16:00, exclus în zilele de sărbători legale, sâmbete și duminici, astfel încât disconfortul fonic este minim.

Echipamentele cu elemente mobile sunt întreținute corect.

Motoarele sunt echipate cu sisteme de amortizare a zgomotului.

Operarea echipamentelor și instalațiilor trebuie să se facă conform măsurilor de bună practică pentru controlul zgomotului. Aceasta include o mentenanță adecvată a echipamentelor, a căror deteriorare poate conduce la creșterea zgomotului.

Reducerea la un nivel cât mai scăzut posibil a operațiunilor cu nivel de zgomot ridicat în timpul nopții.

Nivelurile estimate și calculate ale zgomotului se vor încadra în limitele prevăzute de SR 10009/2017, iar **impactul asupra sănătății populației poate fi apreciat ca fiind redus.**

Se vor respecta SR 10009/2017 privind acustica urbană; OMS nr. 119/2014 (994/2018), pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare (la solicitarea agențiilor pentru protecția mediului).

Având în vedere distanțele față de locuințele cele mai apropiate (aproximativ 1600 m distanță față de limita amplasamentului), iar activitățile de aprovizionare cu materii prime și materiale se vor desfășura în intervalul orar 8.00-16.00, cu respectarea programului de sfârșit de săptămână și a sărbătorilor legale, considerăm că impactul funcțiunii datorat zgomotului va fi nesemnificativ și nu va necesita implementarea unor măsuri speciale. Aplicarea unor măsuri suplimentare pentru funcțiunile care se vor dezvolta în vecinătate poate fi luată în calcul, în funcție de evoluția urbanistică a zonei.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează.

Zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerințele HG 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

În jurul obiectivului este recomandat a se întreține perdea verde, formată din arbuști și arbori (zona împădurită).

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

Măsuri pentru protecția așezărilor umane:

- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.
- Se recomandă, preventiv, în jurul amplasamentului, către vecinătăți, o plantație de aliniament – arbori cu coronament permanent verde.
- Dacă va fi necesar, se vor adopta măsuri suplimentare de protecție (panouri fonice, etc), astfel încât să fie minimizat riscul pentru sănătatea populației învecinate.

Alte măsuri pentru protecția așezărilor umane:

- acoperirea deșeurilor ușoare care pot fi antrenate de vânt;
- se acordă o atenție sporită manevrării utilajelor în cadrul amplasamentului;
- se realizează vidanjări periodice ale bazinelor de stocare apă uzată.

Prin aplicarea pe toată durata de funcționare a acestor măsuri obligatorii de protejare a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie a emisiilor în teritoriu, va rezulta un nivel de poluare/impurificare mai redus care va conduce la efecte minore, încadrate în tipul “efecte nedecelabile cazuistice”.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Aceasta recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zona (ex. trafic auto).

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum pe amplasamentul studiat, care ar putea afecta liniștea publică sau locatarii din apropierea obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

VII. CONCLUZII

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform procesul verbal de constatare DSP Prahova nr. 462 / 24. 04.2024, în conformitate cu art. 20 din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 actualizat.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de activitatea obiectivului, în condiții normale de funcționare.

Vecinătăți

Conform planului de amplasament și documentației depuse, obiectivul are următoarele *vecinătăți*:

- **Nord** – drum de exploatare, terenuri agricole și plantație de nuci la limita amplasamentului; drum județean DJ 101I la aproximativ 345 m de limita amplasamentului; locuințe (localitatea Păulești) la aproximativ 5505 m de limita amplasamentului și la aproximativ 6005 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri;
- **Est** – punct de lucru (Ness Proiect Europe S.R.L.) și stație de betoane (Bicanca Anabi S.R.L.) pe aceeași parcelă cu obiectivul studiat (NC 26061); parc panouri fotovoltaice la aproximativ 60 m de limita amplasamentului; zonă industrială Ploiești West Parc la aproximativ 685 m de limita amplasamentului; locuință P+E la aproximativ 1600 m de limita amplasamentului (NC26061) și la aproximativ 1935 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri; locuințe (localitatea Buda) la aproximativ 2060 m de limita amplasamentului și la aproximativ 2375 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri;
- **Sud** – drum de exploatare (strada Schelei) la limita amplasamentului; terenuri agricole; balastieră la aproximativ 870 m de limita amplasamentului; parc panouri fotovoltaice la aproximativ 1440 m de limita amplasamentului; grup de locuințe (localitatea Stoenesti) la aproximativ 3890 m de limita amplasamentului și la aproximativ 3910 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri;
- **Vest** – terenuri neconstruite la limita amplasamentului; hale agrozootehnice la aproximativ 340 m de limita amplasamentului; locuință la aproximativ 2325 m de limita amplasamentului și la aproximativ 2340 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri; baza sportivă Ariceștii Rahtivani la aproximativ 3070 m de limita amplasamentului; grup de locuințe (localitatea Ariceștii Rahtivani) la aproximativ 3470 m de limita amplasamentului și la aproximativ 3485 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri.

Accesul principal și funcțional în incintă se face din strada Republicii, care asigură accesul și la obiectivele învecinate: punctul de lucru Ness Proiect Europe, Bicanca Anabi S.R.L..

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente față de vecinătăți pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *traficului auto în incinta obiectivului* (NO_x, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, atât în condiții atmosferice obișnuite, cât și în condiții atmosferice defavorabile, în zona celor mai apropiate locuințe.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *uscătoarelor* (NO_x, SO_x, pulberi totale în suspensie și COV) s-au situat sub concentrațiile

maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, atât în condiții atmosferice obișnuite, cât și în condiții atmosferice defavorabile, în zona celor mai apropiate locuințe.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *cazanului de abur* (NO_x, SO_x, NH₃ și pulberi) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, atât în condiții atmosferice obișnuite, cât și în condiții atmosferice defavorabile, în zona celor mai apropiate locuințe, *în situația în care acesta este utilizat pe amplasament.*

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile emisiilor de amoniac provenite de la nivelul *platformei de compostare/biوسcare a deșeurilor*, pentru mai multe scenarii de emisie – în funcție de cantitățile și tipurile de deșeuri care vor fi tratate astfel (la o capacitate totală de 400 – 928 tone/zi de deșeuri organice / biomasă) și în funcție de tehnologia folosită (cu și fără biofiltru).

Emisiile de amoniac de la nivelul platformei de compostare/biوسcare poate prezenta depășiri ale CMA medie zilnică/ CMA momentană, în zona locuințelor, în special în condiții atmosferice defavorabile – însă în condiții atmosferice obișnuite, valorile vor fi sub CMA medie zilnică dacă se folosește o tehnologie de minimizare a emisiilor (biofiltru) sau dacă nu este folosită la capacitate maximă.

În zona studiată calmul atmosferic este rar întâlnit, astfel că există o probabilitate redusă pentru existența unor condiții atmosferice defavorabile în momentul în care emisiile sunt maxime.

Pentru a minimiza eventualul disconfort, se recomandă *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor.*

Se recomandă un sistem de diminuare a amoniacului / de captare a mirosurilor (biofiltru), astfel emisiile de amoniac de la nivelul platformei de compostare nu vor prezenta depășiri ale CMA medie zilnică / CMA momentană, în zona locuințelor, în condițiile meteorologice obișnuite. De exemplu, dacă peste mix-ul de material de compostat se așază un strat de tocătură de lemn amestecat cu refuzul de ciur de la lotul precedent, acest pas în proces duce la eficientizarea managementului cantităților și poate fi foarte util în procesul de compostare și, mai ales, va acționa ca un *biofiltru* în situ pentru emisiile de suprafață, limitând emisia de amoniac / mirosuri în atmosferă).

Indicii de hazard (HI) estimați pentru concentrațiile calculate sunt sub valoarea 1, ceea ce nu indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluați (poluanți iritanți), în zona celor mai apropiate locuințe, prin aplicarea măsurilor recomandate. Indicii de hazard (HI) estimați ar putea depăși valoarea 1 dacă vor fi procesate prin biوسcare cantitățile maxime de deșeuri și dacă nu se va folosi o tehnologie de minimizare a emisiilor (biofiltru).

Prin aplicarea măsurilor prevăzute pentru reducerea emisiilor și funcționarea în condiții controlate, nivelul emisiilor vor fi considerabil mai mici, și astfel valorile imisiilor vor fi reduse, iar indicii de hazard estimați vor fi sub valoarea unitară.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Aceasta poate fi cel mai bine promovată printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea

problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei și a implicațiilor eliminării acesteia.

Datorită măsurilor de protecție a atmosferei, emisiile de poluanți din zona de impact a activității din Depozitul de deșeuri vor respecta valorile limită stipulate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului studiat, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și se va asigura protejarea biodiversității din apropiere.

Prin aplicarea pe toată durata de funcționare a acestor măsuri obligatorii de protejare a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie a emisiilor în teritoriu, va rezulta un nivel de poluare/impurificare mai redus care va conduce la efecte minore, încadrate în tipul “efecte nedecelabile cazuistice”.

Considerăm ca obiectivul funcțional: **“VALORIFICAREA SAU O COMBINAȚIE DE VALORIFICARE ȘI ELIMINARE A DEȘEURILOR NEPERICULOASE CU O CAPACITATE MAI MARE DE 75 DE TONE PE ZI”**, situat în comuna Ariceștii Rahtivani, strada Republicii, nr. 161, județul Prahova, NC 26061, are un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar impactul negativ asupra sănătății și confortului populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

VIII. SURSE BIBLIOGRAFICE

- Ordin MS nr. 119 /2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21.02.2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare
- Ord. 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației.
- Ord. M. S. nr. 1030/2009 (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate.
- S. Mănescu – *Tratat de igienă* ; Ed. med. vol.I, București, 1984
- Susan Thompson, Faculty of the Built Environment, University of New South Wales, *A planner's perspective on the health impacts of urban settings*, Vol. 18(9–10) NSW Public Health Bulletin
- <https://www.who.int/hia/examples/agriculture/whohia008/en/>
- Baskin-Graves L, Mullen H, Aber A, Sinisterra J, Ayub K, Amaya-Fuentes R, et al. Rapid Health Impact Assessment of a Proposed Poultry Processing Plant in Millsboro, Delaware. *International journal of environmental research and public health*. 2019 Sep 16;16(18). PubMed
- Lester C, Temple M. Health impact assessment and community involvement in land remediation decisions. *Public health*. 2006 Oct;120(10):915-22. PubMed
- Triolo L, Binazzi A, Cagnetti P, Carconi P, Correnti A, De Luca E, et al. Air pollution impact assessment on agroecosystem and human health characterisation in the area surrounding the

- industrial settlement of Milazzo (Italy): a multidisciplinary approach. Environmental monitoring and assessment. 2008 May;140(1-3):191-209. PubMed
- Lock K, McKee M. Health impact assessment: assessing opportunities and barriers to intersectoral health improvement in an expanded European Union. Journal of epidemiology and community health. 2005 May;59(5):356-60. PubMed
 - Rosenberg BJ, Barbeau EM, Moure-Eraso R, Levenstein C. The work environment impact assessment: a methodologic framework for evaluating health-based interventions. American journal of industrial medicine. 2001 Feb;39(2):218-26. PubMed
 - <http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/phdd/determinants/index.html>
 - Ison E (2000) Resource for health impact assessment. Volume 1. London: NHSE
 - http://www.london.gov.uk/mayor/health_commission/2001/hltfeb27/papers/hlthfeb27item5a.pdf (January 2002)
 - Maconachie M, Elliston K (2002) *A guide to doing a prospective Health Impact Assessment of a Home Zone*. Plymouth: University of Plymouth
 - McIntyre L, Petticrew M (1999) *Methods of health impact assessment: a literature review*. Glasgow: MRC Social and Public health Sciences Unit
 - *The Merseyside Guidelines for Health Impact Assessment*. Liverpool: Merseyside Health Impact Assessment Steering Group South & West Devon Health Authority (2001)
 - *The World Health Organisation Constitution*. Geneva: WHO World Health Organisation (1998)
 - *Health Impact Assessment: Gothenburg consensus paper*. (December 1999), Brussels: WHO European Centre for Health Policy
 - <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>
 - Barton H, Tsourou C (2000) *Healthy Urban Planning*. London: Spon (for WHO Europe)

Acest material nu înlocuiește acordul vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. IMPACT SĂNĂTATE SRL nu își asumă responsabilitatea rezolvării acestor conflicte.

Materialul a fost efectuat, în baza documentației prezentate, în condițiile actuale de amplasament și în contextul legislației și practicilor actuale. Orice modificare intervenită în documentația depusă la dosar sau/și nerespectarea recomandărilor și condițiilor menționate în acest material, duce la anularea lui.

Elaborator,
Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină



IX. REZUMAT

Beneficiar: COSECO WASTE S.R.L., CUI 40460997, J29/362/2019, Sat Ariceștii Rahtivani, comuna Ariceștii Rahtivani, Strada Republicii, Nr. 161, biroul nr. 1, Județ Prahova

Obiectiv funcțional: "VALORIFICAREA SAU O COMBINAȚIE DE VALORIFICARE ȘI ELIMINARE A DEȘEURILOR NEPERICULOASE CU O CAPACITATE MAI MARE DE 75 DE TONE PE ZI", situat în comuna Ariceștii Rahtivani, strada Republicii, nr. 161, județul Prahova

Activitățile societății Coseco Waste S.R.L, se desfășoară pe amplasamentul în suprafață de 75627 mp și construcțiile edificate pe acesta, situat în Comuna Ariceștii Rahtivani, Sat Ariceștii Rahtivani, Str. Republicii nr.161.

Activitățile desfășurate pe amplasamentul Coseco Waste S.R.L. situat în Comuna Ariceștii Rahtivani sunt (coduri CAEN):

- 1091 – Fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor de fermă
- 1711 – Fabricarea celulozei
- 3530 – Furnizarea de abur și aer condiționat
- 3811 – Colectarea deșeurilor nepericuloase
- 3821 - Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase
- 3832 – Recuperarea materialelor reciclabile nepericuloase
- 4677 – Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor
- 5210 – Depozitări
- 8292 – Activități de ambalare
- 9609 – Alte activități de servicii n.c.a.

Regimul de lucru este permanent: 24/zi, 7 zile/săptămână, 365 zile/an.

Pentru activitățile desfășurate pe amplasament societatea Coseco Waste S.R.L. deține Autorizația de mediu nr.PH-48/14.03.2016 revizuită în data de 28.11.2023 (ultima revizuire).

Societatea Coseco Waste S.R.L. are implementat sistemul integrat de management calitate - mediu, certificat de RS Cert – Romanian Certification Systems (prin S.C. Premium Alpha Consulting S.R.L.): ISO 9001:2015/ SR EN ISO 9001:2015 - Certificat nr. 09/RSC02434/0001/ RO/ 29.11.2023 și ISO 14001:2015/ SR EN ISO 14001:2015 Certificat nr. 14/ RSC02434/0001/ RO/ 29.11.2023.

Activitățile supuse procedurii de autorizare sunt:

Furnizarea de abur și aer condiționat

Activitatea se desfășoară cu echipament mobil - cazan de abur alimentat cu combustibil solid, pe teritoriul țării, la diverse societăți beneficiare. Cazanul de abur este tip Uniconfort Italia cu capacitate de 4t/h abur care funcționează la o presiune maximă de 17 bar, tip EOS 300 cu putere termică de 3574 kW, alimentat cu peleti, brichete, baloți,

combustibil solid nepeletizat/nebrichetat și opțional biomasă, care permite relocarea acolo unde este necesar. Consumul orar la putere maximă este de 800 kg.

*Coșul de evacuare gaze arse al cazanului de abur, în cazul în care este utilizat pe amplasament. Pulberea de cenușă este colectată într-un container cu ajutorul unui multiciclon acționat de un ventilator exhaustor. Gazele arse sunt dirijate spre coșul de fum cu înălțimea **H = 16 m și D = 0,7 m.***

Colectarea deșeurilor nepericuloase cu depozitare temporară și:

- *Producție peleti, brichete, baloți, combustibil solid peletizat/ nepeletizat/ nebrichetat (fluxuri tehnologice 1 și 2) și celuloză termoizolantă;*
- *Producție combustibil alternativ solid vrac (fluxuri tehnologice 1 și 2);*
- *Producție compost produs finit și/sau CLO (Compost Like Output);*

Activitatea de colectare și depozitare temporară a deșeurilor nepericuloase se desfășoară pe platforme balastate și betonate, spații închiriate.

Activitatea se desfășoară la sediul societății utilizând ca materie primă subproduse agricole și deșeuri nepericuloase colectate de la terți și depozitate temporar.

Se colectează diverse deșeuri vegetale și/ sau organice și anorganice și deșeuri nepericuloase care se depozitează temporar pe amplasament pentru constituirea unui stoc de materie primă în vederea producerii de peleti, brichete, baloți, producerea de combustibil solid peletizat/nepeletizat/ nebrichetat și combustibil alternativ solid vrac. Stocarea temporară a deșeurilor colectate se face cu respectarea prevederilor în vigoare pe o perioadă de maxim 3 ani.

Producerea peletilor, brichetelor, a baloților, producerea combustibilului solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat și producerea combustibilului alternativ solid se desfășoară la punctul de lucru folosind aceleași dotări și utilizând ca materie primă subproduse agricole și un procent de 5% până la 100% din deșeurile nepericuloase colectate și depozitate temporar.

Producerea celulozei termoizolante se desfășoară la punctul de lucru folosind dotările existente și utilizând ca materie primă deșeuri de hârtie și carton și aditivi specifici.

Producerea compostului ca produs finit și/sau CLO (Compost Like Output) se desfășoară la punctul de lucru folosind dotările existente și utilizând ca materie primă deșeuri biodegradabile și fracție organică de la stațiile de tratare mecano-biologică a deșeurilor.

Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor

Această activitate constă în colectarea de deșeuri fără depozitare temporară și comercializarea lor către operatori economici autorizați în vederea valorificării:

- 02 01 06 – dejecții animaliere colectate separat și tratate în afara incintei: doar găinaț de pasăre, bălegar de vacă și cal și resturile de paie de la așternut;
- 02 01 07 – deșeuri din exploatarea forestieră;

- 02 03 01 – nămoluri de la spălare, curățare, decojire, centrifugare și separare: masă vegetală, coajă, sâmburi, frunze, codițe de cireșe, etc.;
- 02 07 04 – materii care nu se pretează consumului sau procesării (borhot);
- 03 03 11 – nămoluri de la epurarea efluenților proprii, altele decât cele specificate la 03 03 10;
- 15 01 02 – ambalaje de materiale plastice;
- 19 02 03 - deșeuri preamestecate conținând numai deșeuri nepericuloase;
- 20 01 01 – hârtie și carton;
- 20 01 38 - lemnul altul decât cel specificat la 20 01 37.

Sunt utilizate autovehiculele existente în parcul auto al societății Ness Proiect Europe SRL, dar nu numai, folosite în baza contractului de închiriere încheiat între cele două societăți.

Dotări

Construcții/amenajări existente pe amplasament:

- Cabină poartă (C6), S = 15mp;
- Centrală abur - cazan Uniconfort (C9), S = 166mp;
- Containere tip birouri (C11), S = 80mp;
- Containere tip pentru zona de vestiare, sală de mese, dușuri, toalete, totalizând o suprafață utilă Su = 196.80mp;
- Rezervor motorină 9000 l, în comodat de la Oscar Downstream;
- Platformă betonată (C10), S = 6558mp, amenajată cu padocuri acoperite având următoarele destinații:
 - zonă depozitare materie primă;
 - zonă tocare;
 - zonă uscare;
 - zonă sortare;
 - zonă presare și ambalare (atunci când este cazul);
 - zonă depozitare produs finit.
- Platformă betonată pentru depozitare deșeuri nepericuloase situată în zona de est a amplasamentului, în fața zonei definite ca fiind C10, S = 6500 mp;
- Platformă betonată pentru depozitare deșeuri nepericuloase situată în zona de nord a amplasamentului, S = 18000 mp;
- Platformă betonată destinată biuscării și deshidratării, prevăzută cu prelată, S = 6000 mp;
- Platformă balastată pentru depozitare deșeuri și materie primă situată în partea de nord a amplasamentului, S = 40.000 mp;
- Bazin vidanjabil pentru colectarea apelor uzate menajere, îngropat, cu capacitatea utilă V = 3mc;
- Bazin vidanjabil pentru colectarea apelor pluviale, V = 300 mc;

Societatea Ness Proiect Europe S.R.L., proprietara terenului închiriat către Coseco Waste S.R.L. asigură alimentarea cu apă și evacuarea apelor uzate pentru aceasta, prin următoarele:

- Puțuri forate echipate cu pompe submersibile pentru alimentare cu apă - 2 buc;
- Gospodăria de apă de incendiu (C3) formată din:
 - rezervor cilindric suprateran cu $V = 330$ mc;
 - rezervor de rezervă cu $V = 370$ mc;
 - grup de pompare hidranți cu pompe 2A+1R.
- Bazin de retenție realizat în săpătură cu infiltrare directă în sol ape pluviale, cu pereți taluzați la un unghi de 45° și adâncimea de 5 m, îngrădit, $V = 1000$ mc;
- Separator de produse petroliere HydroBG tip LOAlfa 20-1 B cu $V = 4,300$ l;
- Bazin vidanjabil pentru colectarea apelor uzate menajere, îngropat cu capacitatea utilă $V = 70$ mc;
- Bazin retenție ape pluviale cu infiltrare în sol, $V = 1000$ mc.

La intrarea în amplasament, în exterior, în incinta punctului de lucru Ness Proiect Europe, se află Cântarul auto (C7), $S = 53$ mp, acesta fiind utilizat și de Coseco Waste S.R.L.

Utilaje și echipamente utilizate în activitățile desfășurate pe amplasament:

- tocător mobil M&J Recycling PreShred 4000, utilizat în funcție de necesitate;
- tocător Lindner Micromat 2500, poziționat pe amplasament în zona C10;
- tocător Komet 2800, poziționat pe amplasament în zona C10;
- tocător Meteor 2200, poziționat pe amplasament în zona C10;
- uscător rotativ Swiss Combi Typ 3, poziționat pe amplasament în zona C10;
- uscător chinezesc rotativ XL21, poziționat pe amplasament în zona C10;
- uscător rotativ Biomaksan, poziționat pe amplasament în zona C10;

Coșurile uscătoarelor care funcționează cu combustibil solid (peleti, brichete, baloți) - 3 buc., $H \approx 10$ m, $\emptyset = 800$ mm.

- uscătoare aerodinamice (2 buc), poziționate pe amplasament în zona C10;
- utilaj de separare Nihot, poziționat pe amplasament în zona C10;
- mașină de stoarcere orizontală Jaguar 800, poziționată pe amplasament în zona C10;
- linia de debitare deșeuri – Proiect L08, poziționată pe amplasament în zona C10;
- prese peleti (3 buc) – utilaje pentru realizarea peletilor, poziționate pe amplasament în zona C10;
- prese brichetat (3buc) – utilaje pentru realizarea brichetelor, poziționate în zona C10;
- prese baloți (2buc) – utilaje pentru realizarea de baloți mici dreptunghiulari, poziționate în zona C10;
- răcitor (1buc) – unde peletii sunt aduși la temperatura ambiantă cu putere instalată cca 0.4kw, poziționat pe amplasament în zona C10;
- linie de ambalare, poziționată pe amplasament în zona C10;

- buncăre de depozitare (2buc) cu capacitatea de 3,5 mc fiecare – în acestea se depozitează, în condiții speciale, produsele finite; acestea se regăsesc poziționate pe amplasament în zona C10;
- tocător Doppstad – utilaj mobil, se amplasează pe platforma betonată în funcție de necesitate;
- moară cu ciocănele (2buc), poziționate pe amplasament în zona C10;
- bazin din material plastic, cu pompă pentru amestec acid boric și borax, capacitate 1000 litri, poziționat pe amplasament în zona C10;
- mixer amestec celuloză cu soluție de borax și acid boric confecționat din material anticoroziv, cu paleți, acționat electric, motor 1kW, poziționat pe amplasament în zona C10;
- echipament mobil de aerare Backhus A55, cu o capacitate de lucru de 3500 to/h deșeu ;
- echipament Tango XN de măsurare și control de la distanță a evoluției temperaturilor în material, cu o plajă de măsurare de la - 20÷100 OC ;
- ciur rotativ;
- electrod pH-Hach – pentru determinarea pH-ului deșeurilor supus bioscării și deshidratării;
- prelată din pânză impermeabilă Tencate Toptex cu dimensiune prestabilită de 4x50 m cu proprietăți specifice (prevenirea creșterii umidității materialului la acțiunea intemperiei și permeabilitate la evaporarea condensului în faza de bioscare și deshidratare).

Pe amplasament se vor desfășura activități de tratare a deșeurilor nepericuloase în scopul valorificării, utilizându-se procedee de tratare biologică și mecanice.

Utilajele care rulează pe amplasament sunt cele care deservește manipularea materiei prime, de la locul de depozitare temporară către zona de lucru: sortare, tocare, înșiruire

UTILAJ	aprilie-24		
	ORE LUCRATE	LITRI CONS.	CONSUM MEDIU/h
MANITOU 201	303	1564.55	5.16
MANITOU 4489	321	1795.14	5.59
LINDE-4549	28	62.01	2.21
LINDE-4663	30	64	2.13
SCHAFFER 9660 T	28	151.07	5.40
AERATOR BACKHUS	84	1926.39	22.93
TOCATOR PRESHRED M J	92	3788.34	41.18
EXCAVATOR IODRA	102	1249.89	12.25
EXCAVATOR CAT GANSTRADE	13	225.94	17.38
VOLA CAT NESS	362	2611.63	7.21
VOLA KOMATSU	-	-	-
EXCAVATOR-GRAIFAR CAT320	89	632	6.96
VOLA HYUNDAI	164	1250	7.62
VOLA SISANELU	134	1243	9.28
TOCATOR DOPPSTADT	43	371	8.63

CIUR KOMPTECH	236	1418	6.01
---------------	-----	------	------

Numărul mediu de mașini care tranzitează zilnic amplasamentul este de *10 mașini*.

Capacități de producție

Capacitățile de producție pe fluxuri tehnologice sunt estimate astfel:

- Programul de lucru al *liniilor de peleti*, fie ca este vorba despre *Peleti, Peleti pentru hrană animalelor, Peleti pentru așternut destinat animalelor, Peleti din rumeguș (produs secundar) și rumeguș* (cod deșeu 03 01 05) este de 24 ore pe zi, 7 zile pe săptămână, 365 zile/an.

Capacitatea de producție este estimată la **180 to în 24 ore**, adică 1260 to pe săptămână de lucru.

- Programul de lucru al *liniilor de brichete*, fie ca este vorba despre *Brichete, Brichete pentru hrana animalelor, Brichete pentru așternut destinat animalelor, Brichete din rumeguș (produs secundar) și rumeguș* (cod deșeu 03 01 05) este de 24 ore pe zi, 7 zile pe săptămână, 365 de zile/an.

Capacitatea de producție este estimată la **84 to în 24 ore**, adică **588 to pe săptămână**.

- Programul de lucru al *preselor de baloți*, fie ca este vorba despre *Baloți, Baloți destinați pentru hrana animalelor, Baloți destinați pentru așternut destinat animalelor* este de 24 ore pe zi, 7 zile pe săptămână, 365 zile/an.

Capacitatea de producție este estimată la **72 to în 24 ore**, adică 504 to pe săptămână.

- Programul de lucru al *tocătoarelor*, în vederea producerea de *Combustibil solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat* este de 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână, 365 de zile pe an.

Capacitatea de producție este estimată la **max. 528 de to** materie primă pe zi.

- Programul de lucru al *tocătoarelor*, în vederea producerii *combustibilului alternativ solid vrac* este de 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână, 365 de zile pe an.
- Capacitatea de producție este estimată la cca. **300 to pe zi**.

- Capacitatea de *producție pentru izolația termică celulozică* este de **30 tone/zi**.
- Capacitatea de producție pentru *compost și/sau CLO* este de **100 tone/zi (24 h)**.

Materiale și materii prime

În activitatea de *furnizare energie termica-abur* se utilizează apa tehnologică pentru producerea aburului pentru punctul de lucru și pe teritoriul țării prin racordare la utilitățile beneficiarilor și combustibil solid sub formă de peleti, brichete, baloți.

În activitatea de *colectare deșeuri nepericuloase* nu se utilizează materii prime. Ambalajele folosite în activitate se asigură din dotările proprii sau din surse terțe.

În activitatea de *fabricare peleti, brichete, baloți mici și combustibil alternativ*: se utilizează:

a) *Biomasă agricolă* ca materie primă, care constă în materiale rezultate în urma cultivării și recoltării suprafețelor agricole. În această categorie se includ, dar fără a se

limita la acestea: paie de grâu, paie de răpită, fân de lucernă, părți din porumb (coceni, ciocălăi, pănuși).

b) *Deșeuri nepericuloase* colectate și depozitate temporar – se utilizează ca adaos pe lângă materia primă în rețeta de fabricare a peletilor, brichetelor .

Pentru fabricarea de:

- *peleti, brichete și baloți destinați hranei animalelor* în fermele zootehnice se utilizează doar biomasă agricolă. Resturile vegetale, la finalul culturilor de grâu, orz, soia, răpită, porumb, fără însă a se limita la acestea, sunt balotate și depozitate în vederea procesării. De asemenea, pot fi colectate resturile din toaletarea parcurilor, grădinilor și crengile rezultate din defrișări.

Pentru fabricarea de:

- *peleti, brichete și baloți pentru așternutul animalelor* se pot utiliza în afară de biomasă agricolă și deșeuri nepericuloase din material lemnos/celulozic ca: paleți, deșeuri din toaletarea copacilor, deșeuri din prelucrarea lemnului, rumeguș, deșeuri de la decorticarea semințelor agricole, depreciate, furaje depreciate etc, procentul deșeurilor folosite fiind variabil, cuprins între 0 și 100%:
 - 02 01 03 deșeuri din țesuturi vegetale;
 - 03 01 01 deșeuri de scoarță și de plută;
 - 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi de scândură și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04;
 - 03 03 01 deșeuri de lemn și de scoarță;
 - 15 01 03 ambalaje de lemn;
 - 17 02 01 lemn.

Deșeurile depozitate temporar în vederea producerii de peleti, baloți destinați așternutului în fermele zootehnice sunt deșeuri din material lemnos/celulozic ca: paleți, deșeuri din toaletarea copacilor, deșeuri din prelucrarea lemnului, rumeguș, deșeuri de la decorticarea semințelor agricole, depreciate, furaje depreciate etc.

- *peleti, brichete, baloți destinați arderii în centrale termice și sobe de încălzire* se pot utiliza, în afară de biomasă și deșeuri nepericuloase, care se introduc în rețeta de fabricație în procente variabile între 5-100 %:

02. Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor:

- 02 01 03 deșeuri de țesuturi vegetale;
- 02 03 04 materii care nu se pretează consumului sau procesării;
- 02 03 99 alte deșeuri nespecificate.

03. Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului:

- 03 01 01 deșeuri de scoarță și de plută;
- 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi ele scândura și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04;
- 03 03 01 deșeuri de lemn și de scoarță;
- 03 03 07 deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate;

- 03 03 08 deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării;
- 03 03 10 fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre, material de umplură, cretare;
- 03 03 99 alte deșeuri nespecificate.

17. Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate):

- 17 02 01 lemn

19. deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor (de ex. sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespecificate în altă poziție a catalogului:

- 19 12 01 hârtie și carton;
- 19 12 07 lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06*;
- 19 12 08 materiale textile.

Pentru deșeurile care se încadrează la: 03. Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului pe codurile:

- 03 03 07 – deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate
- 03 03 10-fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre, material de umplură, cretare.

Procentul de utilizare al acestora în rețelele de fabricație a peletilor și brichetelor destinate arderii în centrale termice și sobe de încălzire variază între 5-100 %.

- *combustibil solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat, destinat coincinerării - flux tehnologic 1 și flux tehnologic 2 (combustibil solid recuperat), se pot utiliza, în afară de biomasă și deșeuri nepericuloase, în procente variabile între 5 – 100%;*

Pentru fabricarea de *Combustibil solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat, destinat coincinerării - flux tehnologic 1*, se pot utiliza, în afară de biomasă și următoarele deșeuri nepericuloase, în procente variabile între 5 – 100%:

02. Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor

- 02 01 03 deșeuri din țesuturi vegetale;
- 02 03 04 materii care nu se pretează consumului sau procesării;
- 02 03 99 alte deșeuri nespecificate.

03. Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului

- 03 01 01 deșeuri de scoarță și de plută;
- 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi de scândură și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04;
- 03 03 01 deșeuri de lemn și de scoarță;
- 03 03 07 deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate;
- 03 03 08 deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării;
- 03 03 10 fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre, material de umplură, cretare;
- 03 03 99 alte deșeuri nespecificate

04. Deșeuri din industriile pielăriei, blănăriei și textilă

- 04 01 08 deșeuri de piele tăbăcită;

- 04 02 21 deșeuri de fibre textile neprocesate;
- 04 02 22 deșeuri de fibre textile procesate.

17. Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate)

- 17 02 01 lemn

19. Deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor (de ex. Sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespecificate în altă poziție a catalogului

- 19 12 01 hârtie și carton;
- 19 12 07 lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06*;
- 19 12 08 materiale textile;
- 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11 - fracție organică de la stațiile de tratare mecano-biologica a deșeurilor.

Pentru fabricarea de *Combustibil solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat, destinat coincinerării - flux tehnologic 2 (combustibil solid recuperat)*, se pot utiliza, în afară de biomasă și deșeurile nepericuloase din fluxul tehnologic 1, următoarele deșeuri (în procente variabile între 5 – 100%):

- 19 05 03 compost fără specificarea provenienței;
 - 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11 (fracție organică de la stațiile de tratare mecano-biologică a deșeurilor);
 - 20 01 08 deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine;
 - 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile ;
 - 20 02 01 deșeuri biodegradabile.
- *combustibil alternativ solid vrac – cod deșeu 19 12 12, destinat coincinerării, flux tehnologic 1 și flux tehnologic 2*, se pot utiliza deșeuri nepericuloase, în procente variabile între 0 – 100%;

Pentru fabricarea de *Combustibil alternativ solid vrac – cod deșeu 19 12 12, destinat coincinerării, flux tehnologic 1*, se pot utiliza următoarele deșeuri nepericuloase, în procente variabile între 0 – 100%:

02. Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor

- 02 01 03 deșeuri din țesuturi vegetale;
- 02 03 04 materii care nu se pretează consumului sau procesării;
- 02 03 99 alte deșeuri nespecificate.

03. Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului

- 03 01 01 deșeuri de scoarță și de plută;
- 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi de scândură și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04.
- 03 03 01 deșeuri de lemn și de scoarță;
- 03 03 07 deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate;
- 03 03 08 deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării;

- 03 03 10 fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre, material de umplură, cretare;
- 03 03 99 alte deșeuri nespecificate.

04. Deșeuri din industriile pielăriei, blănăriei și textilă

- 04 02 21 deșeuri de fibre textile neprocesate;
- 04 02 22 deșeuri de fibre textile procesate;
- 04 02 08 deșeuri de piele tăbăcită.

07. deșeuri de la PPFU materialelor plastice, cauciucului sintetic și fibrelor artificiale

- 07 02 13 deșeuri de materiale plastice

15. Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale delustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte

- 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton;
- 15 01 02 ambalaje de materiale plastice;
- 15 01 03 ambalaje de lemn;
- 15 01 06 ambalaje amestecate;
- 15 01 09 ambalaje din materiale textile.

17. Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate)

- 17 02 01 lemn;
- 17 02 03 materiale plastice.

19. Deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor (de ex. Sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespecificate în altă poziție a catalogului

- 19 12 01 hârtie și carton;
- 19 12 04 materiale plastice și de cauciuc;
- 19 12 07 lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06*;
- 19 12 08 materiale textile;
- 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11;
- 20 03 01 deșeuri municipale amestecate.

Pentru fabricarea de *Combustibil alternativ solid vrac – cod deșeu 19 12 12 destinat coinerării, flux tehnologic 2*, se pot utiliza următoarele deșeuri nepericuloase, în procente variabile între 0 – 100%:

02. Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor

- 02 01 03 deșeuri din țesuturi vegetale;
- 02 01 06 dejecții animaliere;
- 02 01 07 deșeuri din exploatarea forestieră;
- 02 02 01 nămoluri de la spălare și curățare;
- 02 02 04 nămoluri de la epurarea efluenților proprii;
- 02 03 01 nămoluri de la spălare, curățare, decojire, centrifugare și separare;
- 02 03 04 materii care nu se pretează consumului sau comercializării;
- 02 04 02 deșeuri de carbonat de calciu;

- 02 05 99 alte deșeuri nespecificate;
- 02 06 01 materii care sunt improprii pentru consum și procesare;
- 02 07 02 deșeuri de la distilarea băuturilor alcoolice.

03. Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului

- 03 01 02 deșeuri de scoarță și plută;
- 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi de scândură și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04*;
- 03 03 07 deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate;
- 03 03 08 deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării;
- 03 03 10 fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre, material de umplutură, cretare;
- 03 03 11 nămoluri de la epurarea efluenților proprii, altele decât cele specificate la 03 03 10.

15. Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte

- 15 01 03 ambalaje de lemn.

16. Deșeuri nespecificate în altă parte

- 16 03 06 deșeuri organice, altele decât cele specificate la 16 03 05.

19. Deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor (de ex. sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespecificate în altă poziție a catalogului

- 19 05 01 fracțiunea necompostată din deșeurile municipale și asimilabile;
- 19 05 02 fracțiunea necompostată din deșeurile animaliere și vegetale;
- 19 05 03 compost fără altă specificație;
- 19 08 05 nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești;
- 19 12 07 lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06;
- 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11.

20. Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracții colectate separat

- 20 01 08 deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine;
- 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile;
- 20 02 01 deșeuri biodegradabile;
- 20 03 02 deșeuri din piețe.
- *celuloză termoizolantă "Green insulation – 1"* se utilizează ca materie primă deșeuri nepericuloase de hârtie și carton și materiale auxiliare ca acid boric și borax (agenți antifungici și ignifuganti);

Pentru fabricare Celuloză termoizolantă "Green insulation – 1" se utilizează ca materiale auxiliare acid boric și borax (agenți antifungici și ignifuganti) și următoarele deșeuri nepericuloase:

- 03 03 07 deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate;
- 03 03 08 deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării;

- 03 03 10 fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre, material de umplutură, cretare;
- 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton;
- 19 12 01 hârtie și carton;
- 20 01 01 deșeuri de hârtie și carton.
- *compost produs finit și/sau CLO - cod deșeu 19 05 03 se utilizează deșeuri biodegradabile.*

Pentru fabricare Compost produs finit și/sau CLO - cod deșeu 19 05 03 se utilizează următoarele deșeuri:

- 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11 - fracție organică de la stațiile de tratare mecano-biologică a deșeurilor;
- 20 01 08 deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine;
- 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile;
- 20 02 01 deșeuri biodegradabile.

Deșeurile nepericuloase colectate și depozitate temporar în scopul utilizării în diverse procente pentru fabricarea celor mai sus menționate sunt:

- *02. Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor*
 - 02 01 03 deșeuri de țesături vegetale;
 - 02 03 04 materii care nu se pretează consumului sau procesării;
 - 02 03 99 alte deșeuri nespecificate.
- *03. Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei, pastei de hârtie, hârtiei și cartonului*
 - 03 01 01 deșeuri de scoarța și de plută.
 - 03 01 05 rumeguș, talaș, așchii, resturi ale scândura și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04.
 - 03 03 01 deșeuri de lemn și de scoarța;
 - 03 03 07 – deșeuri mecanice de la fierberea hârtiei și cartonului reciclate
 - 03 03 08 deșeuri de la sortarea hârtiei și cartonului destinate reciclării;
 - 03 03 10- fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conținut de fibre , material de umplutură, cretare;
 - 03 03 99 alte deșeuri nespecificate.
- *04. Deșeuri din industriile pielăriei, blănăriei și textile*
 - 04 02 21 deșeuri de fibre textile neprocesate;
 - 04 02 08 deșeuri de piele tăbăcită;
 - 04 02 22 deșeuri de fibre textile procesate.
- *07. Deșeuri de la PPFU materialelor plastice, cauciucului sintetic și fibrelor artificiale*
 - 07 02 13 deșeuri de materiale plastice.
- *15. Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte*

- 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton;
- 15 01 02 ambalaje de materiale plastice;
- 15 01 03 ambalaje de lemn;
- 15 01 06- ambalaje amestecate;
- 15 01 09 ambalaje din materiale textile.
- 17. *Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate)*
 - 17 02 01 lemn;
 - 17 02 03 materiale plastice.
- 19. *Deșeuri de la tratarea mecanică a deșeurilor (de ex. sortare, mărunțire, compactare, granulare) nespecificate în altă poziție a catalogului*
 - 19 05 03 compost fără specificarea provenienței;
 - 19 12 01 hârtie și carton;
 - 19 12 07 lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06*;
 - 19 12 04 materiale plastice și de cauciuc;
 - 19 12 08 materiale textile.;
 - 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11.
- 20. *Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracții colectate separat*
 - 20 01 08 deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine;
 - 20 01 25 uleiuri și grăsimi comestibile;
 - 20 02 01 deșeuri biodegradabile;
 - 20 03 01 deșeuri municipale amestecate;
 - 20 03 02 deșeuri din piețe.

Materiile auxiliare

Materiile auxiliare utilizate pe amplasament sunt:

- acid boric - pentru prepararea termoizolației celulozice;
- borax - pentru prepararea termoizolației celulozice;
- carbonat de calciu - pentru reglarea pH-ului deșeurilor tratate prin biouăcare și/sau compostare;
- motorină - pentru alimentarea utilajelor folosite în tratarea deșeurilor.

Substanțele și preparatele chimice sunt aprovizionate în ambalajele de la furnizori. Conform reglementărilor în vigoare, toate produsele chimice aprovizionate sunt însoțite de Fișe cu date de securitate, care conțin informații de baza privind compoziția chimică a produsului, date privind identificarea pericolelor, măsuri de prim ajutor, măsuri de prevenire și stingere a incendiilor, măsuri pentru prevenirea scurgerilor accidentale, cerințe privind transportul, manevrarea și depozitarea, date privind stabilitatea și reactivitatea, informații toxicologice, informații ecologice, recomandări privind eliminarea finală, etc.

Pentru toate produsele chimice utilizate societatea deține fișe cu date de securitate, acestea fiind afișate la locul de depozitare.

Fiecare substanță/preparat este introdusă în procesul tehnologic numai pentru utilizările prevăzute în fișele tehnice de securitate.

Gestiunea este asigurată de către persoane instruite, care cunosc măsurile care trebuie luate în caz de accident.

Aprovizionarea cu preparate chimice se va face în loturi limitate cantitativ la cerința producției. Nu se fac stocuri de materiale.

Flux tehnologic

Descrierea principalelor faze ale procesului de producție - *peleti, brichete, baloți, combustibil solid peletizat/nepelletizat/nebrichetat (flux tehnologic 1), combustibil solid alternativ (flux tehnologic 1)*:

1. Sortarea materiei prime

Sortarea se face cu separatorul cu tambur Nihot, care este o instalație semimobilă, cu sistem automat de separare și este amplasat în zona C10. Materialul de intrare este furnizat cu transportorul de alimentare, după care cade într-un flux de aer.

Este prevăzut cu o bandă magnetică care separă materiale metalice (feroase și neferoase) de particulele nemetalice (plastic, cauciuc, lemn, sticlă, etc). Elementele feroase sunt atrase și "transportate" într-un alt compartiment sau buncăr.

Fluxul de aer este generat de un ventilator și trece printr-o duză de suflare și o supapă de comandă. Frația ușoară va fi transportată peste un tambur rotativ, în camera de expansiune, pentru o separare ulterioară. Frația grea va cădea imediat după transportorul de alimentare, prin jgheabul pentru deșeuri grele sau pe bandă transportoare pentru deșeuri grele, de sub separatorul cu tambur.

Materialul de intrare trebuie să fie liber, nu încapsulat sau compactat și să nu conțină fracții lungi (> 170 mm). Echipamentul are capacitatea de a separă fracții din beton, piatră, sticlă, bucăți de metale sau nemetale, de material gen biomasă, carton, frunze. De asemenea, poate separă fracții din același tip de material, ud de uscat. Evacuarea fluxului de aer utilizat la separarea materialului se face prin sistemul de filtrare prevăzut cu saci filtranți și recipienți de colectare a pulberilor.

2. Presarea materiei prime

Presarea materiei prime este procesul prin care materia primă este presată în vederea eliminării, într-un prim pas, a surplusului de umiditate.

Mașina de stoarcere orizontală tip Jaguar 800 are eficiență ridicată și oferă cel mai înalt nivel de uscare pentru materiile prime brute. Cu ajutorul ventilatorului materialul ajunge să fie mai uscat.

În funcție de forma dorită pentru produs, se utilizează prese pentru peleti (3 buc) și prese pentru brichetat (3buc).

Balotizarea este procesul de transformare a materiei prime mărunțite în baloți. Sunt folosite utilaje numite "prese". Este un proces mecanic. Nu sunt folosite alte substanțe pentru realizarea baloților (ex: lianți). În timpul procesului de balotare se poate degaja abur în jurul matriței de formare.

3. *Debitarea materiei prime*

Debitarea materiei prime este procesul prin care materia primă este tăiată în bucăți cu formele și dimensiunile adecvate pentru folosirea sau prelucrarea lui ulterioară.

Linia de debitare deșeurilor este un echipament mobil care se amplasează pe platforma betonată în funcție de necesitate.

Linia de debitare este formată din două ghilotine, una de 30 tone forță, cealaltă de 50 tone forță, un grup hidraulic și un conveior cu role. Linia de debitare are posibilitatea de a funcționa în regim automat și în regim manual.

4. *Tocarea materiei prime:*

Este prima etapă a procesului de transformare a deșeurilor sau a biomasei în produs finit (peleti, brichete, baloți mici, combustibil solid peletizat /nepeletizat /nebrichetat, combustibil alternativ solid).

Biomasa agricolă și deșeurile colectate sunt tocate, la o dimensiune de cca. 4 - 8 cm, cu ajutorul unor utilaje numite tocătoare.

Pentru realizarea operațiunii de tocare, materia primă este transferată cu ajutorul stivuitoarelor cu încărcător frontal, din zona de depozitare în zona de tocare.

Transferul baloților de materii prime în unitățile de tocare se realizează cu ajutorul benzilor hidraulice.

Materia primă este transferată de pe bandă în tocător prin cădere. În tocător are loc operațiunea de mărunțire grosieră. Tocarea biomasei se efectuează în interiorul unui padoc cu pereții din blocuri de beton, acoperit cu prelată montată pe o structură ușoară, demontabilă. Se efectuează doar o operație mecanică: de tăiere. Nu sunt folosite materiale sau substanțe adiționale.

Tocătoarele utilizate sunt echipamente mobile care se poziționează în funcție de necesitate. Detalii tehnice și capacitățile tocătoarelor se regăsesc în Raportul de amplasament.

5. *Mărunțirea materiei prime*

Etapă presupune mărunțirea materiei prime deja tocate la dimensiuni de cca. 0,3-0,5 cm. Sunt folosite utilaje numite "mori cu ciocănele" (2 buc.). Mărunțirea este un proces pur mecanic, în care materia primă este micșorată prin lovirea cu ciocănelele rotorului, la turații/viteze mari.

Materia primă, tocată, este transferată de la tocător către morile cu ciocănele prin transport pneumatic în circuit închis, etanș. Materia primă intră în moara cu ciocănele ca urmare a forței centrifugale a motorului, care absoarbe materia primă și o mărunțește.

Capacitate de tocare este de cca. 5 tone/oră pentru ambele mori, în funcție de materia primă.

La ieșirea din moara cu ciocănele este conectat un sistem pneumatic, format din ventilator și tubulatură, care transferă materia primă tocată fin, către faza următoare, peletizarea sau brichetarea.

Ventilatorul de mare putere, prin presiunea negativă creată extrage particulele de tocătură din evacuarea hammer mill și, pneumatic, sunt transportate cu debitul mare de aer încărcat cu biomasă tocată către ciclon. Acesta separă aerul de fracția tocată iar

prin valva stelară este descărcată în zona de depozitare. Fluxul de aer este transportat prin tubulatură către filtrul cu saci și, după ce este curățat, este eliberat în atmosferă. Sistemul de filtrare are 300 de saci filtranți, iar pulberile sunt colectate în 20 de butoaie PVC.

Astfel, de la dimensiunea de 45-50 mm, așa cum iese din utilajul Husky, după prelucrarea în moara cu ciocănele, biomasa ajunge la dimensiunea de 8 mm necesară operației de definitivare produs finit.

6. *Separarea mecanică*

Această operație se realizează cu ciur mobil Komptech - sistem mobil de sortare cu tobă rotativă proiectat pentru productivitate și flexibilitate în utilizare, echipat cu tobe rotative. Echipamentul este proiectat pentru o rată înaltă de productivitate.

Capacitatea de procesare este de la 70 mc/h până la 270 mc/h, în funcție de material.

7. *Bioscarea materialului tocat și sortat*

În termen de maxim 24 ore, materialul descărcat este manipulat cu ajutorul unei vole și așezat în brazde (șiruri cu lățimea de 2 - 3 m și lungimea de 100m) pe platforma de bioscare.

În intervalul de 24 h se vor efectua analize de pH și umiditate, pentru a se stabili modul în care se va trata fiecare material intrat pe platforma de bioscare și deshidratare. Se stabilește un program al evoluției temperaturilor, ritmului de aerare, materialelor de adaos în vederea corectării parametrilor.

Materialele de adaos pot fi următoarele :

- carbonat de calciu/cenușă din incinerare, bicarbonat de potasiu - pentru corectarea deficitului de calciu și corectarea reacției acide a materialului;
- amestec de frunze și ierburi în bune condiții, ca sursă de azot;
- material lemnos din toaletări de grădini/parcuri pentru acoperirea deficitului de C sau stabilizarea balansului C:N.

8. *Uscarea materiei prime*

Este o etapă în care materia primă colectată de pe câmp la o umiditate mai mare de 20%, după tocare, este uscată cu aer cald în uscătoare.

Linia de uscare este compusă din următoarele unități: sobă, arzător, unitate amestec aer cald/rece, unitate uscare cu tambur, benzi transportoare pentru materia primă umedă/uscată, sistem de ciclonare (ventilator, cicloane, tubulatură). Uscătorul este alimentat cu peleti.

Materia primă tocată și uscată este apoi transferată către presele hidraulice de baloți mici.

În incinta secției de uscare și procesare sunt clar delimitate zona de uscare și cea de peletizare ori brichetare. În zona de uscare se află 3 uscătoare rotative care folosesc energia produsă sub formă de aer încălzit de către generatorul termic.

Combustibilul folosit poate fi peleti, brichete, baloți mici, combustibil solid nepeletizat/nebrichetat și sau orice alt tip de material vegetal colectat.

Gazele arse sunt trase prin uscătorul rotativ prin presiunea negativă realizată de ventilatorul ce echipează linia de uscare. În fluxul de aer încălzit ce parcurge cilindrul uscătorului sunt introduse, cu bandă de alimentare prin valva stelară, fracțiunile de biomasă.

Prin transfer termic, umiditatea din biomasă este extrasă, aerul cald încărcat cu vapori de apă este ciclonat și eliberat în atmosferă. Fracțiunile de biomasă care se separă în ciclon sunt descărcate prin valva stelară de la partea inferioară a ciclonului. Tocătura de biomasă ajunsă la parametrii conformi de umiditate și granulație este preluată cu încărcătorul frontal și transportată în zona de depozitare tampon în vederea peletizării, brichetării, balotizării ori depozitării în vederea livrării sub formă de peleti, brichete, baloți mici, combustibil solid nepelletizat/nebrichetat și combustibil alternativ solid vrac.

Capacitatea de procesare este variabilă, în funcție de umiditatea pe care o are biomasă ca materie primă de prelucrat și de umiditatea la care se dorește să ajungă materialul.

Detalii tehnice și capacitățile de uscare ale uscătoarelor existente în amplasament sunt prezentate în Raportul de amplasament.

9. Peletizarea

Este procesul de transformare a materiei prime mărunțite în peleti. Sunt folosite utilaje numite “prese”. Este un proces mecanic, nu sunt folosite alte substanțe pentru realizarea peletilor (lianți). Gradul de rigiditate sau compactare este rezultatul forței de presare. În timpul procesului de presare se poate degaja abur, dacă materia primă prezintă o umiditate de peste 15 %.

10. Secția de producție peleti și brichete

Este organizată în aceeași incintă, într-o zonă separată, și se compune din 3 mașini de peletizare și 3 prese de brichetare. Acestea sunt alimentate cu biomasă tocată de câte o bandă de transport încapsulată. Bandă preia tocătura de biomasă din zona depozitării tampon și descarcă deasupra mașinii de peletizat/brichetat. Presele de brichetat se regăsesc în zona C10.

Peletii produși cad pe bandă din cauciuc și sunt transportați în echipamentul de răcire și sitare. Aici sunt expuși unui flux de aer, realizat de ventilator și cu ajutorul mesei vibrante, sunt cernuți. Prin sitare se elimină fracțiunile de material ce nu s-au peletizat și ajunși la parametrii conformi de temperatură sunt conduși cu bandă de cauciuc către buncărul de stocare. Din buncăr sunt descărcați în big-bag-uri, cântăriți, etichetați și astfel pregătiți de livrare.

Brichetarea

Este procesul de transformare a materiei prime mărunțite în brichete. Sunt folosite utilaje numite “prese”. Este un proces mecanic. Nu sunt folosite alte substanțe pentru realizarea brichetelor -lianți. În timpul procesului de brichetare se poate degaja abur în jurul matriței de formare a brichetelor. Materia primă ideală pentru brichetare are umiditatea între 15 – 20 %.

Formarea baloților

Materia primă - lucernă sau paie de grâu, tocată la dimensiuni de cca 4 – 8 cm, uscată în prealabil prin sistemul de uscare până la o umiditate mai mică de 15°C, poate fi presată și compactată în baloți mici cu ajutorul preselor hidraulice. Nu sunt folosite alte substanțe pentru realizarea baloților (lianți). În timpul procesului de balotare se poate degaja abur în jurul matriței de formare.

Presele pentru baloți (2buc) sunt utilaje pentru realizarea de baloți mici, dreptunghiulari.

Răcirea și sitarea:

Este etapă prin care peletii care ies din presă sunt stocați temporar pentru a se răci la temperatura mediului ambiant și unde totodată sunt cernute urmele de praf care pot apare din transport și manipulare.

Răcirea și sitarea se realizează cu 2 răcitoare amplasate în zona C10.

Ambalarea și depozitarea:

Ambalarea și depozitarea, reprezintă ultima etapă în care produsele finite (peleti, brichete și baloți) sunt ambalate și apoi stocate temporar în vederea livrării.

Ambalarea în vederea livrării, se poate face în diverse forme, în funcție de cerințele clienților (în big-bag de 1 tonă, sau saci de 14-25 kg, bax-uri, etc).

După răcire peletii sunt ambalați în big -bag direct din tancul de stocare, sau sunt preluați prin două benzi conveioare și trimiși către două unități semi-automate de cântărire și ambalare în saci. Sacii cu peleti sunt stocați în vederea livrării pe paleți din lemn.

După răcire, brichetele sunt ambalate în big -bag în vederea livrării în vrac sau sub forma de bax-uri care se stochează în vederea livrării pe paleți din lemn.

Baloții din biomasă, după compactarea în presa hidraulică, se ambalează la ieșirea din presa hidraulică în sac și se stochează în vederea livrării pe paleți din lemn.

Depozitarea peletilor înainte de ambalare se face în loc acoperit, ferit de umezeală, cu evitarea manipulărilor frecvente, pentru a păstra forma și caracteristicile peletilor, într-un buncăr de depozitare.

Linia de ambalare este un echipament existent, poziționat pe amplasament în zona C10, formată din: 2 unități umplere/cântărire și 2 unități lipire.

Buncăre de depozitare (2buc) cu capacitatea de cca 3,5 mc fiecare sunt amplasate în zona C10 unde se depozitează, în condiții speciale, produsele finite .

Descrierea principalelor faze ale procesului de producție - *combustibil solid peletizat/nepeletizat/nebrichetat (flux tehnologic 2 - combustibil solid recuperat) și combustibil solid alternativ vrac - cod deșeu 19 12 12 (flux tehnologic 2):*

*Procesul de bioscare și deshidratare se desfășoară pe o platformă betonată existentă, cu suprafața de **S= 6000 mp**, prevăzută cu pante cu înclinație de 2% spre NE - SV, ce vor prelua levigatul sau apele pluviale cu încărcătură organică și le vor direcționa către canalul de drenaj existent și mai departe către un bazin colector vidanjabil.*

Biouscarea deșeurilor reprezintă o compostare parțială și o stabilizare parțială a deșeurilor care constă din faza de uscare a fracției organice, prin aerare mecanică, în sistem închis cu membrană semipermeabilă având o durată de timp de 2 - 4 săptămâni. În procesul de biouscare, deșeul rezidual suferă o perioadă de încălzire rapidă prin acțiunea microbilor aerobi. În timpul acestui proces, căldura generată de microbi are ca rezultat uscarea rapidă a deșeurilor

Procesul de tratare a deșeurilor prin biouscare și deshidratare presupune următoarele etape:

1. *Recepția deșeurilor*

La intrarea deșeurilor pe amplasament se face o analiză cantitativă (prin cântărire cu cântarul industrial) precum și o analiză calitativă (prin prelevarea unei probe de către personalul intern) și măsurarea parametrilor specifici - cuantificabili: temperatură, pH; necuantificabili - miros și textură deșeuri.

2. *Descărcarea deșeurilor*

Deșeul ce urmează a fi supus biouscării și deshidratării va urma traseul rutier intern, semnalizat corespunzător pentru biouscare și deshidratare și va fi descărcat pe platforma betonată în suprafață de 6000 mp prevăzută special pentru acest flux într-o zonă marginală, în vederea aranjării sale în brazde (șiruri).

3. *Tocarea deșeurilor*

Deșeurile colectate sunt tocate la o dimensiune de cca. 4 - 8 cm, cu ajutorul tocătoarelor existente în amplasament.

Pentru realizarea operațiunii de tocare, materia primă este transferată cu ajutorul stivuitoarelor cu încărcător frontal, din zona de depozitare în zona de tocare.

Transferul deșeurilor în unitățile de tocare se realizează cu ajutorul benzilor hidraulice.

Materia primă este transferată de pe bandă în tocător prin cădere. În tocător are loc operațiunea de mărunțire grosieră. Tocarea se efectuează în interiorul unui padoc cu pereții din blocuri de beton, acoperit cu prelată montată pe o structură ușoară, demontabilă. Se efectuează doar o operație mecanică: de tăiere. Nu sunt folosite materiale sau substanțe adiționale.

4. *Tratarea deșeurilor*

În termen de maxim 24 ore, materialul descărcat este manipulat cu ajutorul unei vole și așezat în brazde (șiruri).

Număr de șiruri de deșeu amplasat într-un ciclu:

$$N_{\text{șiruri}} = 60:2 = 30 \text{ șiruri}$$

Lungimea unui șir de compostare:

$$L_{\text{șir}} = 100 \text{ m}$$

Greutatea specifică a materialului

$$G_{\text{specific}}^* = 1,53 \text{ to } * \text{Cantitate determinate prin măsurătoare pentru un șir cu lățime de 2m, și înălțime de 1,3 m la o umiditate medie de 50\% .}$$

Nr. anual de cicluri:

$N_{\text{cicluri}} = 52 \text{ săptămâni} : 2 \text{ săptămâni/ciclu} = 25 \text{ cicluri}$

Cantitate totală pe ciclu de deșeu tratat:

$C_{\text{tot/ciclu}} = L_{\text{sir}} \times N_{\text{siruri}} \times G_{\text{specifica}} = 100 \times 30 \times 1,53 = 4590 \text{ to/ciclu}$

Cantitatea anuală de deșeu tratat prin bioușcare și deshidratare:

$C_{\text{anual}} = 4590 \text{ to/ciclu} \times 25 \text{ cicluri} = \mathbf{114.750 \text{ to/an} \approx 300 \text{ to/zi}}$

În intervalul menționat (24 h) se vor efectua analize de pH și umiditate, pentru a se stabili modul în care se va trata fiecare material intrat pe platforma de bioușcare și deshidratare. Se stabilește un program al evoluției temperaturilor, ritmului de aerare, materialelor de adaos în vederea corectării parametrilor.

Materialele de adaos pot fi următoarele :

- carbonat de calciu/cenușă din incinerare, bicarbonat de potasiu - pentru corectarea deficitului de calciu și corectarea reacției acide a materialului;
- amestec de frunze și ierburi în bune condiții, ca sursă de azot;
- material lemnos din toaletări de grădini/parcuri pentru acoperirea deficitului de C sau stabilizarea raportului C:N.

5. *Aerarea*

După așezarea în brazde, materialul este aerat prin minim o trecere a utilajului de aerare Backhus A55 și, ulterior, este acoperit cu prelată Tencate Topex în vederea evitării interferenței proceselor climatice (soare/ploaie), a protejării amplasamentului de mirosuri specifice precum și a emisiilor în atmosferă.

6. *Controlul temperaturii*

La finalul activității prezentată anterior (pct. 4), în fiecare șir montează câte un senzor de temperatură tip Tango XN pentru controlul evoluției temperaturii, parametru important al procesului de descompunere a componentei organice.

7. *Stabilizarea deșeului*

Pe o perioadă de 2 săptămâni care se poate prelungi până la 3 săptămâni, funcție de conținutul de material organic, modul de stocare al deșeului, condițiile climatice ale momentului tratării deșeului, se aplică procesul repetitiv descris la punctele 2-5 anterior, până când pH-ul materialului se stabilizează între 6,0 – 7,8 fără a fi necesară o intervenție, umiditatea scade sub valoarea de 30% și raportul C:N ajunge la valoarea de 15-20.

8. *Îndepărtare materiale nedorite*

După stabilizarea materialului supus bioușcării și deshidratării acesta se transportă în interiorul amplasamentului pentru a fi supus procesului de decontaminare (extracție eventuale particule feroase, neferoase, pietre, sticlă etc) cu ajutorul separatorului mecanic Nemus 2700 și a echipamentului pneumatic Nihot:

- combustibilul solid recuperat - pe platforma produs finit;
- combustibilul alternativ vrac - pe platforma RDF.

9. *Valorificare*

Combustibilul solid recuperat poate fi livrat/valorificat ca atare direct la fabricile de ciment cu care există raporturi contractuale.

Materialul stabilizat (cod deșeu 19 12 12) poate fi amestecat cu materialul rezultat din fluxul 1 de producere a combustibilului alternativ vrac sau poate fi livrat/valorificat ca atare direct la fabricile de ciment cu care există raporturi contractuale.

Descrierea principalelor faze ale procesului tehnologic de obținere a *celulozei termoizolante "Green insulation – 1"*:

Procesul tehnologic se desfășoară pe suprafața betonată de 6000 mp amenajată cu padocuri din zona C10.

1. *Stocarea temporară a materiilor prime*

Materiile prime utilizate sunt deșeurile de hârtie și carton și aditivii specifici (acid boric și borax).

Deșeurile de hârtie și carton se stochează temporar în spații închise (padocuri C10), astfel încât să își păstreze umiditatea în limite acceptabile.

Acidul boric și boraxul, sub formă de pulberi, se depozitează în spații închise special amenajate - eurocontainere, în magazie.

2. *Alimentarea (dozarea materiilor prime) în tocător*

Deșeurile de hârtie sunt separate de corpurile străine și sunt alimentate manual/mecanic pe masa de alimentare a tocătorului de hârtie.

Amestecul de aditivi (50%borax și 50% acid boric) este cântărit și alimentat prin pâlnia tocătorului de hârtie.

Dozarea aditivilor se face automat prin snecul dozatorului și este reglată prin turația motorului care antrenează snecul.

3. *Tocarea și amestecarea cu aditivi a deșeurii de hârtie*

Deșeurile de hârtie sunt tocate în tocător, datorită rotorului cu ciocănele al acestuia. Rotorul aspiră și o cantitate de aer ce transportă tocătură (care are înglobat și amestecul de aditivi) către faza următoare.

În tocătorul de deșeu de hârtie, datorită turației mari a rotorului și debitului de aer aspirat și antrenat, pulberea de aditivi și tocătura de hârtie formează un amestec omogen.

Amestecarea finală se face în mixerul confecționat din material anticoroziv, cu paleți, acționat electric, motor 1kw.

4. *Stocarea intermediară*

Izolația celulozică este stocată intermediar în siloz, care reprezintă stoc tampon înainte de ambalarea și depozitarea produsului finit.

Periodic, la comandă unui senzor, este pornit un sistem de transport care antrenează o cantitate de izolație celulozică, prin traseul de evacuare, în pâlnia mașinii de ambalat.

5. *Ambalarea produsului finit*

Cântărirea produsului finit se face pe dozele de cântărire pe care este așezată pâlnia de alimentare, care măsoară continuu cantitatea de izolație ce a fost transportată în pâlnia de alimentare. Când cantitatea de izolație celulozică din pâlnie atinge o valoare prestabilită, este comandată oprirea motorului de antrenare.

Presarea produsului finit se face în camera de presare a mașinii de ambalat.

Împachetarea produsului finit: după ce izolația a fost presată și trecută în camera de alimentare, balotul format este împins într-un sac așezat peste ieșirea din camera de alimentare.

Baloții de produs finit rezultați după ambalare sunt etichetați și depozitați în spații special amenajate.

Descrierea procesului de *compostare cu obținere de compost și/sau CLO*

1. *Recepția deșeurii*

La intrarea deșeurilor pe amplasament se face o analiză cantitativă (prin cântărire cu cântarul industrial) precum și o analiză calitativă (prin prelevarea unei probe de către personalul intern) și măsurarea parametrilor specifici - cuantificabili: temperatură, pH; necuantificabili - miros și textură deșeuri.

2. *Tocarea deșeurii*

Deșeurile municipale recepționate sunt tratate mecanic prin mărunțire într-un tocător mobil MJ cu capacitatea de tocare de 100 tone/h, granulația deșeurilor tocate fiind de 120 mm.

După mărunțire, deșeurile municipale sunt transportate cu încărcătorul frontal, la platforma de bioușcare.

3. *Tratarea biologică (compostarea)*

Tratarea biologică se desfășoară pe platforma betonată existentă în suprafață de **6000 mp**, prevăzută cu pante ce preiau levigatul sau apele pluviale cu încărcătură organică și le direcționează către bazinul vidanjabil de 300 mc capacitate.

Deoarece platforma este utilizată atât pentru compostare cât și pentru bioușcare, brazdele de deșeuri ce vor fi tratate prin bioușcare sunt realizate separat de cele ce vor fi tratate prin compostare.

Aerarea și izolarea termică

După așezarea în brazde, materialul este aerat periodic prin întoarcerea brazdelor de compost cu utilajul de aerare Backhus A55.

Pentru a controla procesul de fermentare, este necesar ca materialul de compostat să fie ferit de ploaie, deoarece o umiditate prea mare poate duce la fenomene specifice fermentării anaerobe. După aerare, materialul este acoperit cu prelată Tencate Topex în vederea evitării interferenței proceselor climatice (soare/ploaie), a protejării amplasamentului de mirosuri specifice precum și a emisiilor în atmosferă.

Fermentarea deșeurilor

Principalele faze care apar în procesul de fermentare al deșeurilor sunt următoarele:

- *faza latentă*: corespunde perioadei de timp necesar colonizării microorganismelor în noul mediu creat; această fază începe practic din perioada de depozitare și durează până la începerea creșterii temperaturii;

- *faza de creștere*: este cea de mărire a temperaturii și depinde de compoziția deșeurilor, umiditate, aer;
- *faza termofilă*: reprezintă perioada corespunzătoare celei mai înalte temperaturi; această fază poate dura perioade mai lungi sau mai scurte, după cum se acționează asupra mediului cu aer sau apă, în funcție de cantitatea de substanțe organice fermentabile și de gradul de izolare termică realizat. În faza termofilă se poate acționa mai eficient asupra fermentării.
- *faza de maturare sau de creștere*: corespunde unei fermentări secundare, lente, favorabilă umezelii, respectiv transformării unor compuși organici în humus sub acțiunea microorganismelor.

Compostul este bine să fie utilizat în agricultură la sfârșitul fazei termofile când produsul este mai bogat în substanțe organice.

4. Analizarea și certificarea compostului

Conform Legii nr.181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile, art. 8 specifică cele 3 categorii de calitate și procedura de reglementare în vederea punerii pe piață pentru fiecare categorie, iar art.9 detaliază modalitatea de certificare a compostului.

În situația în care compostul obținut (parțial sau total) nu îndeplinește criteriile complete ale unui compost și poate conține material contaminant față de compostul finit, acesta este CLO - Compost Like Output, cod deșeu 19 05 03 (compost fără specificarea provenienței).

Conform prevederilor art. 9² al Legii nr.175/2023 privind aprobarea OUG 125/2022 pentru modificarea și completarea OUG nr.196/2005 privind Fondul de mediu, CLO poate fi utilizat pentru straturile de acoperire a depozitelor de deșeuri, pentru reabilitarea minelor abandonate și/sau a terenurilor contaminate și/sau ca material de umplură pentru lucrările de construcții.

Vecinătăți

Conform planului de amplasament și documentației depuse, obiectivul are următoarele *vecinătăți*:

- **Nord** – drum de exploatare, terenuri agricole și plantație de nuci la limita amplasamentului; drum județean DJ 101I la aproximativ 345 m de limita amplasamentului; locuințe (localitatea Păulești) la aproximativ 5505 m de limita amplasamentului și la aproximativ 6005 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri;
- **Est** – punct de lucru (Ness Proiect Europe S.R.L.) și stație de betoane (Bicanca Anabi S.R.L.) pe aceeași parcelă cu obiectivul studiat (NC 26061); parc panouri fotovoltaice la aproximativ 60 m de limita amplasamentului; zonă industrială Ploiești West Parc la aproximativ 685 m de limita amplasamentului; locuință P+E la aproximativ 1600 m de limita parcelei și la aproximativ 1935 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri; locuințe (localitatea Buda) la aproximativ 2060 m de limita

- amplasamentului și la aproximativ 2375 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri;
- **Sud** – drum de exploatare (strada Schelei) la limita amplasamentului; terenuri agricole; balastieră la aproximativ 870 m de limita amplasamentului; parc panouri fotovoltaice la aproximativ 1440 m de limita amplasamentului; grup de locuințe (localitatea Stoenеști) la aproximativ 3890 m de limita amplasamentului și la aproximativ 3910 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri;
 - **Vest** – terenuri neconstruite la limita amplasamentului; hale agrozootehnice la aproximativ 340 m de limita amplasamentului; locuință la aproximativ 2325 m de limita amplasamentului și la aproximativ 2340 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri; baza sportivă Ariceștii Rahtivani la aproximativ 3070 m de limita amplasamentului; grup de locuințe (localitatea Ariceștii Rahtivani) la aproximativ 3470 m de limita amplasamentului și la aproximativ 3485 m de unitatea de producție și depozitare deșeuri.

Accesul principal și funcțional în incintă se face din strada Republicii, care asigură accesul și la obiectivele învecinate: punctul de lucru Ness Proiect Europe, Bicanca Anabi S.R.L..

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente față de vecinătăți pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății populației a analizat impactul obiectivului asupra factorilor de mediu care ar putea influența starea de sănătate și confortul populației rezidente, măsurile propuse pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea efectelor pozitive ale funcționării obiectivului precum și impactul asupra determinantilor sănătății.

Considerăm că activitățile care se desfășoară în cadrul acestui obiectiv nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației din zonă.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *traficului auto în incinta obiectivului* (NO_x, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, atât în condiții atmosferice obișnuite, cât și în condiții atmosferice defavorabile, în zona celor mai apropiate locuințe.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *uscătoarelor* (NO_x, SO_x, pulberi totale în suspensie și COV) s-au situat sub concentrațiile

maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, atât în condiții atmosferice obișnuite, cât și în condiții atmosferice defavorabile, în zona celor mai apropiate locuințe.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *cazanului de abur* (NO_x, SO_x, NH₃ și pulberi) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, atât în condiții atmosferice obișnuite, cât și în condiții atmosferice defavorabile, în zona celor mai apropiate locuințe, *în situația în care acesta este utilizat pe amplasament.*

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile emisiilor de amoniac provenite de la nivelul *platformei de compostare/biوسcare a deșeurilor*, pentru mai multe scenarii de emisie – în funcție de cantitățile și tipurile de deșeuri care vor fi tratate astfel (la o capacitate totală de 400 – 928 tone/zi de deșeuri organice / biomasă) și în funcție de tehnologia folosită (cu și fără biofiltru).

Emisiile de amoniac de la nivelul platformei de compostare/biوسcare poate prezenta depășiri ale CMA medie zilnică/ CMA momentană, în zona locuințelor, în special în condiții atmosferice defavorabile – însă în condiții atmosferice obișnuite, valorile vor fi sub CMA medie zilnică dacă se folosește o tehnologie de minimizare a emisiilor (biofiltru) sau dacă nu este folosită la capacitate maximă.

În zona studiată calmul atmosferic este rar întâlnit, astfel că există o probabilitate redusă pentru existența unor condiții atmosferice defavorabile în momentul în care emisiile sunt maxime.

Pentru a minimiza eventualul disconfort, se recomandă *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor.*

Se recomandă un sistem de diminuare a amoniacului / de captare a mirosurilor (biofiltru), astfel emisiile de amoniac de la nivelul platformei de compostare nu vor prezenta depășiri ale CMA medie zilnică / CMA momentană, în zona locuințelor, în condițiile meteorologice obișnuite. De exemplu, dacă peste mix-ul de material de compostat se așază un strat de tocătură de lemn amestecat cu refuzul de ciur de la lotul precedent, acest pas în proces duce la eficientizarea managementului cantităților și poate fi foarte util în procesul de compostare și, mai ales, va acționa ca un *biofiltru* în situ pentru emisiile de suprafață, limitând emisia de amoniac / mirosuri în atmosferă).

Indicii de hazard (HI) estimați pentru concentrațiile calculate sunt sub valoarea 1, ceea ce nu indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluați (poluanți iritanți), în zona celor mai apropiate locuințe, prin aplicarea măsurilor recomandate. Indicii de hazard (HI) estimați ar putea depăși valoarea 1 dacă vor fi procesate prin biوسcare cantitățile maxime de deșeuri și dacă nu se va folosi o tehnologie de minimizare a emisiilor (biofiltru).

Prin aplicarea măsurilor prevăzute pentru reducerea emisiilor și funcționarea în condiții controlate, nivelul emisiilor vor fi considerabil mai mici, și astfel valorile imisiilor vor fi reduse, iar indicii de hazard estimați vor fi sub valoarea unitară.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Impactul activităților de pe amplasament, asupra atmosferei, va fi ne semnificativ prin aplicarea măsurilor care vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

Cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Aceasta poate fi cel mai bine promovată printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei și a implicațiilor eliminării acesteia.

Datorită măsurilor de protecție a atmosferei, imisiile de poluanți din zona de impact a activității din Depozitul de deșeuri vor respecta valorile limită stipulate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Având în vedere măsurile recomandate și evaluarea impactului mirosurilor asupra zonelor sensibile, putem admite că activitatea se poate desfășura pe amplasamentul studiat.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului studiat, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și se va asigura protejarea biodiversității din apropiere.

În cazul analizat, având în vedere specificul activității și amploarea acesteia, se recomandă ca în perioada de exploatare, să se respecte și să se actualizeze periodic un Planul de gestionare a disconfortului olfactiv.

Prin aplicarea pe toată durata de funcționare a acestor măsuri obligatorii de protejare a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie a emisiilor în teritoriu, va rezulta un nivel de poluare/impurificare mai redus care va conduce la efecte minore, încadrate în tipul "efecte nedecelabile cazuistice".

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente față de vecinătăți pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Condiții și recomandări

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere.

Se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Activitatea de pe amplasament trebuie să se desfășoare cu asigurarea și implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra fiecărui factor de mediu, așa cum au fost propuse în prezentul studiu.

Pentru a minimiza eventualul disconfort, se recomandă *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor*.

Se recomandă un sistem de diminuare a amoniacului / de captare a mirosurilor (biofiltru), astfel emisiile de amoniac de la nivelul platformei de compostare nu vor

prezența depășiri ale CMA medie zilnică / CMA momentană, în zona locuințelor, în condițiile meteorologice obișnuite.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului, cu îndepărtarea deșeurilor, pentru evitarea descompunerii acestora și degajării de gaze nocive sau mirositoare, precum și pentru reducerea riscului de apariție a unor boli infecțioase și se recomandă ca în jurul obiectivului să se înființeze și să se întrețină o perdea de vegetație cu scopul de diminuare a mirosurilor și de ecranare a zgomotului.

Pentru instalațiile de ardere și pentru emisiile fugitive, recomandăm să se stabilească un program de monitorizare, printr-un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (gaze de ardere, COV, particule, mirosuri, etc).

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

Ținând cont că O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului s-a modificat prin Legea nr. 123 din 10 iulie 2020, toate emisiile ce pot genera un disconfort olfactiv, trebuie colectate și tratate funcție de poluanții emiși, conform art. 64¹.

„Art. 64¹ - Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.”

Pentru diminuarea cât mai mult posibil a oricăror eventuale emisii se recomandă următoarele măsuri:

- pentru deșeurile depozitate temporar în exterior (pe platformele betonate/balastate) se vor lua măsuri pentru a împiedica împrăștierea de vânt a deșeurilor ușoare;
- gestionarea deșeurilor se va face în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine afectarea sănătății populației din teritoriile protejate și să nu producă disconfort populației rezidente.

Pentru reducerea poluării atmosferice cu mirosuri neplăcute în zona obiectivului, activitățile specifice se desfășoară cu respectarea *următoarelor măsuri*:

- Transportul deșeurilor vrac se realizează cu autovehicule acoperite;
- Depozitarea deșeurilor se face doar în zonele special amenajate;
- Acoperirea șirurilor de deșeuri dispuse pe platforma de bioușcare/compostare cu membrană semipermeabilă;
- Controlul proceselor de bioușcare și compostare pentru a evita fermentarea anaerobă, care produce compuși urât mirositori;
- Respectarea fluxului tehnologic pentru instalația de tratare a deșeurilor nepericuloase și a biomasei;

- Se va asigura desfășurarea proceselor de tratare a deșeurilor conform cerințelor tehnice și se vor menține la nivel optim condițiile tehnice de funcționare fără degajări;
- Se vor respecta prevederile planului de prevenire și combatere a poluării accidentale;
- Se va asigura instruirea personalului pentru prevenirea oricăror accidente, pentru intervenția în cazul unui accident major și pentru limitarea consecințelor acestuia;
- Se vor respecta condițiile de rulaj pe căile de acces a utilajelor și a vitezei de deplasare a mijloacelor autovehiculelor și a transportului din perimetrul incintei. Pentru evitarea apariției imisiilor de mirosuri la nivelul amplasamentului este

necesar să se ia următoarele măsuri:

- supravegherea proceselor de descărcare/manipulare a deșeurilor;
- verificarea periodică a stării tehnice și constructive a rețelelor, conductelor, rezervoarelor și echipamentelor instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea fluxului tehnologic pentru instalațiile de tratare a deșeurilor (instalația automată și instalațiile mobile);
- respectarea programului de întreținere și reparații a echipamentelor și utilajelor;
- se va asigura desfășurarea proceselor de tratare a deșeurilor în instalații conform cerințelor tehnice și se vor menține la nivel optim condițiile tehnice de funcționare fără degajări;
- pentru activitățile care se desfășoară pe platformele de tratare, se va evita desfășurarea operațiunilor care implică generare de mirosuri în perioadele călduroase, în timpul zilei și în timpul sărbătorilor legale;
- se va evita vidanjarea bazinului de ape pluviale în perioadele călduroase, în timpul zilei și în timpul sărbătorilor legale;
- se vor respecta prevederile planului de prevenire și combatere a poluării accidentale;
- se va asigura permanent dotarea cu material și mijloace de intervenție în caz de poluări accidentale sau alte situații de risc
- se va asigura instruirea personalului pentru prevenirea oricăror accidente, pentru intervenția în cazul unui accident major și pentru limitarea consecințelor acestuia.

Pentru a minimiza eventualul disconfort, se recomandă măsuri suplimentare de limitare a emisiilor.

Se recomandă un sistem de diminuare a amoniacului / de captare a mirosurilor (biofiltru), astfel emisiile de amoniac de la nivelul platformei de compostare nu vor prezenta depășiri ale CMA medie zilnică / CMA momentană, în zona locuințelor, în condițiile meteorologice obișnuite.

Se vor respecta prevederile Legii 104/201 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare.

Titularul activității se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să fie realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Titularul activității își va planifica activitățile din care rezultă mirosuri, dezagreabile persistente, sesizabile olfactive ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnorat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari.

În situația în care se constată miros obiectiv datorat activității de pe amplasament, se poate înființa o perdea vegetală de protecție, amenajată perimetral cu arbori și arbuști.

Dacă va fi necesar (în cazul sesizărilor privind mirosurile obiectivale) se recomandă să se pună în aplicare un program de sondaje obișnuite de miros pe teren. Aceste sondaje ar trebui să fie efectuate în condiții meteorologice cele mai defavorabile - de exemplu, dimineața, în condiții de calm (când există o dispersie slabă), în mijlocul unei zile călduroase și când vânturile predomină și suflă în direcția receptorilor sensibili.

Măsurile de diminuare a impactului asupra apelor, solului și subsolului

Pentru desfășurarea activităților, se va realiza protecția apelor, solului și subsolului prin menținerea integrității platformelor betonate integrală a căilor de acces, circulație și a spațiilor de parcare.

Probabilitatea producerii unui impact negativ asupra apelor, solului și subsolului este redusă și poate fi diminuată în continuare prin adoptarea următoarelor măsuri:

- se interzice răspândirea neorganizată direct pe sol a apelor uzate provenite din activitatea societății;
- colectarea și îndepărtarea apelor uzate provenite din activitatea societății se va realiza numai prin instalații proprii de colectare și evacuare a acestora;
- se vor realiza operațiunile de dezinsecție și deratizare cu ritmicitatea și periodicitatea impuse de legislația în vigoare;
- în cazul producerii de scurgeri de ulei/carburanți/alte produse chimice se va acționa imediat cu mijloace absorbante;
- nu vor fi folosite utilaje care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți;
- personalul care folosește utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
- schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic nu se va face în zona de desfășurare a activităților;
- se vor efectua reviziile tehnice periodice pentru mijloacele auto și utilaje conform graficelor de întreținere;
- nu vor exista depozitări necontrolate de deșeuri;
- se are în vedere ca pe amplasament să nu existe animale sau câini hoinari;
- colectarea și evacuarea controlată a tuturor apelor pluviale și uzate de pe amplasament;
- se vor întreține platformele betonate/balastate destinate depozitării deșeurilor nepericuloase;
- se vor menține în stare bună spațiile verzi de la limita amplasamentului;

- în cazul necesității plantării de vegetație, se recomandă a fi folosite specii native;
- se va monitoriza cantitatea și tipul de deșeuri colectate;
- vidanșarea periodică a bazinelor în vederea evitării apariției procesului de fermentare și a mirosurilor;
- acoperirea deșeurilor ușoare care pot fi antrenate de vânt;
- verificarea periodică a rețelei de colectare a apelor uzate/ levigatului;
- dacă va fi necesar controlul apei subterane prin foraje de monitorizare (în conformitate cu deciziile autorității competente);
- este interzisă intrarea în amplasament a utilajelor și a echipamentelor care nu sunt etanșe și pierd produs petrolier;
- mașinile sunt spălate la intrarea și ieșirea din amplasament;
- aplicarea, în caz de nevoie, a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform planurilor și procedurilor stabilite pe amplasament.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate. Acestea vor fi dotate cu containere/recipienți/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor.

Cantitățile de deșeuri permise pe amplasament nu vor depăși capacitatea spațiului de stocare temporară a deșeurilor.

Pe amplasament nu se vor desfășura activități de întreținere și reparații auto, orice intervenție legată de revizii, reparații, întreținere etc. se va efectua în service-uri autorizate în acest sens. La echipamentele fixe reviziile periodice vor fi efectuate tot de firme specializate și autorizate în acest sens.

Activitatea de descărcare în zonele de primire/recepție, sortare, depozitare a deșeurilor se desfășoară organizat.

Deșeurile vor fi depozitate separat, pe tipuri de material și nu reprezintă un pericol pentru mediu.

Se va limita viteza de circulație pe căile de acces pentru a limita ridicarea prafului și zgomotului.

Activitățile de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport, generatoare de praf vor fi reduse sau oprite în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 3.5 m/s, sau vor fi folosite mașini acoperite.

Se vor asigura măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: prin stropirea frontului de lucru în perioade secetoase, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care transportă substanțe pulverulente. Mașinile utilizate pentru transportul deșeurilor vor fi dotate corespunzător, pentru a nu permite împrăștierea acestora pe traseu.

La transportul deșeurilor nepericuloase de tip vrac, mijloacele auto vor folosi prelate de protecție pentru evitarea împrăștierei de deșeuri.

Pe perioada funcționării se vor aplica măsuri de combatere a insectelor și rozătoarelor, prin dezinfecție și deratizare, cu ajutorul autorităților competente.

Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului și vibrațiilor

Vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele și instalațiile în lucru, cu respectarea prevederilor HG 321/2005 republicată în 2008, privind gestionarea zgomotului ambiant.

Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare.

Ținând cont de amplasament și de distanțele relativ mari față de receptorii protejați – zone rezidențiale, nu s-a considerat necesară adoptarea de măsuri suplimentare pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Aprovizionarea cu materii prime (deseuri) și materiale se realizează exclusiv în timpul zilei, respectiv intervalul 08:00 – 16:00, exclus în zilele de sărbători legale, sâmbete și duminici, astfel încât disconfortul fonic este minim.

Echipamentele cu elemente mobile sunt întreținute corect.

Motoarele sunt echipate cu sisteme de amortizare a zgomotului.

Operarea echipamentelor și instalațiilor trebuie să se facă conform măsurilor de bună practică pentru controlul zgomotului. Aceasta include o mentenanță adecvată a echipamentelor, a căror deteriorare poate conduce la creșterea zgomotului.

Reducerea la un nivel cât mai scăzut posibil a operațiunilor cu nivel de zgomot ridicat în timpul nopții.

Nivelurile estimate și calculate ale zgomotului se vor încadra în limitele prevăzute de SR 10009/2017, iar **impactul asupra sănătății populației poate fi apreciat ca fiind redus.**

Se vor respecta SR 10009/2017 privind acustica urbană; OMS nr. 119/2014 (994/2018), pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare (la solicitarea agențiilor pentru protecția mediului).

Având în vedere distanțele față de locuințele cele mai apropiate (aproximativ 1600 m distanță față de limita amplasamentului), iar activitățile de aprovizionare cu materii prime și materiale se vor desfășura în intervalul orar 8.00-16.00, cu respectarea programului de sfârșit de săptămână și a sărbătorilor legale, considerăm că impactul funcțiunii datorat zgomotului va fi nesemnificativ și nu va necesita implementarea unor măsuri speciale. Aplicarea unor măsuri suplimentare poate fi luată în calcul, în funcție de evoluția urbanistică a zonei pentru funcțiunile care se vor dezvolta în vecinătate.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează.

Zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerințele HG 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

În jurul obiectivului este recomandat a se întreține perdea verde, formată din arbuști și arbori (zona împădurită).

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

Măsuri pentru protecția așezărilor umane:

- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.
- Se recomandă, preventiv, în jurul amplasamentului, către vecinătăți, o plantație de aliniament – arbori cu coronament permanent verde.
- Dacă va fi necesar, se vor adopta măsuri suplimentare de protecție (panouri fonice, etc), astfel încât să fie minimizat riscul pentru sănătatea populației învecinate.

Alte măsuri pentru protecția așezărilor umane:

- acoperirea deșeurilor ușoare care pot fi antrenate de vânt;
- se acordă o atenție sporită manevrării utilajelor în cadrul amplasamentului;
- se realizează vidanjări periodice ale bazinelor de stocare apă uzată.

Prin aplicarea pe toată durata de funcționare a acestor măsuri obligatorii de protejare a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie a emisiilor în teritoriu, va rezulta un nivel de poluare/impurificare mai redus care va conduce la efecte minore, încadrate în tipul “efecte nedecelabile cazuistice”.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Aceasta recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zona (ex. trafic auto).

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum pe amplasamentul studiat, care ar putea afecta liniștea publică sau locatarii din apropierea obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform procesul verbal de constatare DSP Prahova nr. 462 / 24. 04.2024, în conformitate cu art. 20 din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 actualizat.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a

instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de activitatea obiectivului, în condiții normale de funcționare.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente față de vecinătăți pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Impactul activităților de pe amplasament, asupra atmosferei, va fi nesemnificativ prin aplicarea măsurilor care vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice. Indicii de hazard (HI) estimați pentru concentrațiile calculate sunt sub valoarea 1, ceea ce nu indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluate (poluanți iritanți), în zona celor mai apropiate locuințe, prin aplicarea măsurilor recomandate. Indicii de hazard (HI) estimați ar putea depăși valoarea 1 dacă vor fi procesate prin biodegradare cantitățile maxime de deșeuri și dacă nu se va folosi o tehnologie de minimizare a emisiilor (biofiltru). Prin aplicarea măsurilor prevăzute pentru reducerea emisiilor și funcționarea în condiții controlate, nivelul emisiilor vor fi considerabil mai mici, și astfel valorile emisiilor vor fi reduse, iar indicii de hazard estimați vor fi sub valoarea unitară. Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Aceasta poate fi cel mai bine promovată printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei și a implicațiilor eliminării acesteia.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului studiat, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și se va asigura protejarea biodiversității din apropiere.

Considerăm ca obiectivul funcțional: ***"VALORIFICAREA SAU O COMBINAȚIE DE VALORIFICARE ȘI ELIMINARE A DEȘEURILOR NEPERICULOASE CU O CAPACITATE MAI MARE DE 75 DE TONE PE ZI"***, situat în comuna Ariceștii Rahtivani, strada Republicii, nr. 161, județul Prahova, NC 26061, are un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar impactul negativ asupra sănătății și confortului populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

Elaborator,
Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină



