

P.F.A. DUMESCU FLORIN
Expert de mediu
Proiectant autorizat de Ministerul Mediului
Înscris în Registrul Național al Elaboratorilor
de studii de protecția mediului, poziția 450
310052 Arad, Str. Ceaikovski Nr. 12
Tel. 0744606574, email: florindumescu@gmail.com

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA LUCRĂRII: Raport privind situația de referință pe amplasamentul SC DEMECO SRL, incinta Archim SA (PL3) com. Vladimirescu jud. Arad în vederea revizuirii 4 AIM nr. 4/04.11.2015

BENEFICIAR: S.C. DEMECO S.R.L. Bacău

PROIECTANT: PFA Dumescu Florin

ÎNTOCMIT: Prof. Univ. Dr. Florin Dumescu
Expert de mediu

Arad, Martie 2022

BORDEROU DE PIESE

A. PIESE SCRISE

- 1. Raport privind situația de referință;**
- 2. Rapoarte de încercare foraje**
- 3. Raport de încercare probă sol 1**
- 4. Tabel probe apă subterană, sol**

B. PIESE DESENATE

- 1. Plan de situație PL3 Demeco;**
- 2. Profil foraje F6, F12, F11;**

Raport privind situația de referință
pe amplasamentul SC DEMECO SRL, incinta Archim SA (PL3)
com. Vladimirescu jud. Arad pentru revizuire 4 AIM

1. Introducere,

În situația în care, în desfășurarea activității, se utilizează, se produc sau se emit substanțe periculoase relevante și luând în considerare posibilitatea de contaminare a solului și a apelor subterane pe amplasamentul instalației, operatorul întocmește și prezintă autorității competente pentru protecția mediului responsabile cu emiterea autorizației integrate de mediu un **Raport privind situația de referință**, înainte de punerea în funcțiune a instalației sau înainte de prima actualizare a autorizației realizate după data intrării în vigoare a Legii 278/2013.

Raportul privind situația de referință conține informațiile necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, astfel încât să se poată face o comparație cuantificată cu starea acestora, la data încetării definitive a activității.

Conform Legii 278/2013 **Raportul privind situația de referință** trebuie să conțină cel puțin următoarele:

a) informații privind utilizarea actuală a amplasamentului și informații privind utilizările anterioare ale amplasamentului, acolo unde acestea sunt disponibile;

b) informațiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce privește solul și apele subterane care reflectă starea acestora la data elaborării raportului privind situația de referință, acolo unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinări noi ale solului și apelor subterane, luând în considerare posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse ori emise de instalația în cauză.

La încetarea definitivă a activității, operatorul evaluează starea de contaminare a solului și a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante utilizate, produse sau emise de instalație. În cazul în care instalația a determinat o poluare semnificativă a solului sau a apelor subterane cu substanțe periculoase relevante, comparativ cu starea prezentată în raportul privind situația de referință, operatorul ia măsurile necesare pentru depoluare, astfel încât să readucă amplasamentul la starea descrisă în raportul privind situația de referință. În acest scop se ia în considerare și fezabilitatea tehnică a unor astfel de măsuri.

La data încetării definitive a activităților și în cazul în care contaminarea solului și a apelor subterane din cadrul amplasamentului prezintă un risc semnificativ pentru sănătatea umană sau pentru mediu ca urmare a desfășurării activităților autorizate, înainte de prima actualizare a autorizației, după data intrării în vigoare a prezentei legi 278/2013 și ținând seama de condițiile amplasamentului instalației, operatorul ia măsurile necesare în vederea îndepărtării, controlului, limitării sau reducerii substanțelor periculoase relevante, astfel încât amplasamentul, ținând seama de utilizarea sa actuală sau de utilizările viitoare aprobate potrivit prevederilor legislației specifice, să nu mai prezinte un astfel de risc.

În cazul în care operatorul nu se află, la momentul autorizării, sub incidența prevederilor legale care să îl oblige să întocmească raportul privind situația de referință, la data încetării definitive a activităților, acesta ia măsurile necesare în vederea îndepărtării, controlului, limitării sau reducerii substanțelor periculoase relevante, astfel încât amplasamentul, ținând seama de utilizarea sa actuală sau de utilizările viitoare aprobate, să

nu mai prezintă niciun risc semnificativ pentru sănătatea umană sau pentru mediu, cauzat de contaminarea solului și a apelor subterane ca rezultat al activităților autorizate și ținând seama de condițiile amplasamentului instalației.

Prezenta lucrare se întocmește în vederea revizuirii 4 a AIM nr. 4/04.11.2015.

Pentru întocmirea Raportului privind situația de referință (denumit în continuare raport) s-au utilizat următoarele date și informații:

- Raport de amplasament pentru revizuirea Autorizației integrate de mediu nr. 4/2015,;
- Raport de încercare pentru sol emis de PAC Ecologic Timișoara;
- Rapoarte de încercare pentru apă din foraje de observație și exploatare emise de PAC Ecologic Timișoara;

2. Descrierea amplasamentului

2.1. Localizare, căi de acces, vecinătăți

Punctul de lucru pe care sunt amplasate instalațiile IPPC este situat în loc. Vladimirescu str. Incinta Archim FN, în incinta fostului combinat chimic, la limita de vest a acestuia.

Din punct de vedere *urbanistic* terenul este considerat intravilan și este compus dintr-un singur lot în com. Vladimirescu str. Incinta Archim SA FN.

Din punct de vedere *juridic* terenul este proprietatea SC Demeco SRL. Suprafața totală a amplasamentului este de 9554 mp, conform CF 312207/2017

Din punct de vedere urbanistic zona în care se desfășoară activitatea are funcțiune de activități industriale și depozitare, conform Planului de Urbanism General al localității Vladimirescu.

Amplasamentul poate fi accesat din două direcții: drum de exploatare care asigură legătura cu DN 7 (E68) Arad – Deva și drumul de exploatare care face legătura cu str. Gării din loc. Vladimirescu. În interiorul incintei este asigurat accesul auto și pietonal prin intermediul platformelor betonate către toate spațiile și utilitățile.

Vecinătățile amplasamentului sunt constituite din:

- *la Sud*: drum de exploatare și teren agricol;
- *la Est*: incintă industrială fără activitate, construcții dezafectate;
- *la Vest*: incintă industrială fără activitate și locuință, construcții dezafectate;
- *la Nord*: drum de exploatare și zonă industrială cu spații neutilizate.

Platforma este amplasată deci într-o zonă industrială la cca 1100 de m est de loc. Vladimirescu. În vecinătatea amplasamentului se află calea ferată Arad - Deva, rețele de alimentare cu apă și canalizare care deservește localitatea Vladimirescu, Zona industrială și alți beneficiari ai platformei industriale.

2.2. Utilizarea terenului din împrejurimi

Platforma Demeco SRL se află amplasată în incinta fostului Combinat de Îngrășăminte chimice Arad, la limita vestică a acestuia.

Zona rezidențială cea mai apropiată este localitatea Vladimirescu situată la cca. 1,1 km vest de obiectiv. În părțile de est și nord sunt incinte industriale, fără activitate, iar spre vest la cca. 50 m se află o locuință (gospodărie) amenajată în clădirea anexă a fostei stații de epurare CIC.

Platforma SC Demeco SRL este amplasată în afara zonelor agricole ale localității Vladimirescu. În partea de sud-vest a obiectivului există un teren agricol la cca. 50 m.

Obiectivul se află în bazinul hidrografic Mureș. Râul Mureș se găsește la cca. 3 km sud de platforma industrială Demeco.

Zona nu este inundabilă întrucât există dig de apărare împotriva inundațiilor pe malul drept al râului Mureș care apără atât fosta platformă industrială a CIC Arad cât și loc. Vladimirescu, digul continuându-se în aval până în loc. Pecica.

Obiectivul este amplasat la cca. 10 km est de aria naturală protejată din rețeaua Natura 2000, ROSPA 0069 Lunca Mureșului Inferior și ROSCI 0108 Lunca Mureșului Inferior. Nu sunt necesare măsuri speciale de protecție a acestor situri întrucât între obiectiv și aceste situri se află mun. Arad și autostrada Nădlac – Arad – Deva, obiective cu impact asupra mediului.

2.3. Caracteristicile naturale ale amplasamentului privind solul și apele subterane

2.3.1. Solul

Învelișul de sol în zonă reflectă în mod fidel interferența factorilor pedogenetici (litologici, geomorfologici, climatici, hidrologici și alții, asociați în timp cu activitatea factorului antropic).

Cernoziomurile tipice și cambice sunt soluri ce ocupă suprafețe întinse în zona Aradului. Ele se definesc prin prezența orizontului diagnostic Am (molic) de culoare negricioasă sau brun-închisă.

O caracteristică a acestor tipuri de soluri este conținutul scăzut de humus (la suprafață 2-3 %) ceea ce face necesară aplicarea îngrășămintelor organice.

Cernoziomurile tipice s-au format pe depozite leosoide, pe luturi și argile și aproape toate se găsesc sub influența apei freatică. Textura cernoziomurilor tipice este predominant lutoasă, lutoargiloasă și devine mai ușoară spre profunzime.

Variația principalilor indici fizici și hidrofizici arată că aceste soluri sunt puțin tasate (1,33-1,41 gr./mc.), cu o porozitate bună și o permeabilitate bună-mijlocie.

Conținutul de humus în orizontul Am este mic (2,0-3,0 %) și scade treptat în profunzime. Conținutul de N-total este mijlociu în orizontul Ap și scade în adâncime.

Fosforul mobil prezintă valori mijlocii, rezerva de K asimilabil este mijlocie-bună. Capacitatea de schimb cationic prezintă valorile cele mai mari în orizontul Am (30 - 32 me la 100 gr. Sol) și scade în profunzime.

Pe cernoziomurile tipice se practică cultura cerealelor, porumbului, florii-soarelui, mazării, lucernei ș.a.

Cernoziomurile cambice se deosebesc de primele prin apariția orizontului Bv (cambic) sub orizontul Am.

Materialele parentale pe care s-au format aceste soluri sunt foarte variate (luturi, loessuri, argile luto-nisipoase).

În funcție de adâncimea nivelului freatic, cernoziomurile cambice au fost influențate diferit de franja capilară.

Textura acestor soluri este foarte variată de la luto-nisipoasă la argiloasă, proprietățile lor fizice și chimice fiind influențate de natura și caracterul depozitelor pe care s-au format.

Indicii fizici arată că cernoziomurile cambice sunt soluri tasate, cu densitate aparentă mare, cu valori ale porozității totale mici și foarte mici. Au un conținut moderat de humus (sub 3 % în orizontul Am și cca. 1,5 % în orizontul Bv). Carbonații sunt spălați pe profil și acumulați în orizontul C (între 4 și 16 % CaCO₃). Prin procesul de levigare sunt îndepărtate și o parte din bazele schimbabile, fapt ce determină un grad de saturație în baze (V) în jur de

90 % în orizontul Am și cca. 95 % în orizontul Bv. În orizontul C al cernoziomurilor cambice aflate sub influența apelor freatice se constată frecvent o alcalizare de la slabă la foarte puternică.

Reacția solurilor este slab – acidă - neutră în orizonturile Am și Bv și slab alcaline-puternic alcalină în orizontul C. Aprovizionarea cu elemente nutritive este slabă-moderată pentru P-mobil și bună pentru K-mobil.

Cernoziomurile cambice formate pe argile gonflante s-au luturi fine gonflante care prezintă un orizont vertic a cărui limită superioară este situată între baza orizontului Am și 100 cm adâncime, sau numai crăpături de orizont vertic care pot urca până la suprafață, au fost individualizate ca cernoziomurio vertice. Cernoziomurile cambice sunt considerate cele mai fertile soluri din zonă și sunt utilizate la cultura grâului, porumbului, orzului, florii-soarelui, sfeclii de zahăr ș.a.

2.3.2. Apele subterane

Amplasamentul PL3 al SC Demeco SRL se află situat pe conul de dejecție al râului Mureș care se desfășoară spre vest ca un larg evantai, la ieșirea din culoarul Mureșului imediat aval de Lipova, având o lungime între Lipova și Nădlac de cca. 70 km și o lățime maximă de 59 km pe linia Secusigiu – Grăniceri totalizând o suprafață de 2.210 km², din care 2.040. km² pe teritoriul României. Debitul acestei hidrostructuri este de 11,1 m³/s omologat în 1983.

Față de axa Mureșului se observă o dezvoltare asimetrică în sensul că sectorul situat la nord de râu ocupă o suprafață mult mai mare (1.590 km²) față de sectorul situat la sud de Mureș (450 km²). De asemenea, în Ungaria, conul ocupă o suprafață de aproximativ 170 km².

Orizonturile acvifere din con sunt separate în unele sectoare prin intercalații lenticulare de argile, argile nisipoase și prafuri argiloase care nu asigură decât parțial izolarea stratului acvifer freatic de stratele acvifere de medie adâncime. Intercalațiile argiloase sunt în general mai groase și din ce în ce mai numeroase spre extremitățile vestice, nordice și sudice.

Deschiderile de foraje au evidențiat un important complex acvifer acumulat în principal în depozite fluvio – lacustre și aluvionare în care, în porțiunile cu strat separator de argilă apar două strate acvifere: freaticul, până la 30 m adâncime și cel subiacent, considerat de medie adâncime.

Acviferul freatic este alimentat atât din precipitațiile căzute pe toată suprafața conului aluvionar, cât și din infiltrații din râul Mureș. Studiile cu foraje ale I.S.P.I.F. în albia Mureșului au stabilit că între Păuliș și Arad pe o lungime de 16 km râul are un aport de 640 l/s la alimentarea acviferului. Nivelul hidrostatic întâlnit este de regulă cuprins între 2-5 m iar în luncile Mureșului, Ierului și al principalelor canale de desecare de 0-2 m. Aspectul curgerii este în general divergent, rețelele de descărcare drenând în general freaticul.

Grosimea medie a stratului acvifer freatic, studiat mai aprofundat în lungul frontului nou de captare al municipiului Arad este de 12-17 m, iar debitele exploatabile pe foraj de 10-14 l/s la denivelări de 0,2 – 2,1 m.

Altitudinal se remarcă o zonă la ridicată în est (110-120m), care spre vest scade sub 105m. Întreaga câmpie, rezultată ca urmarea pendulării Mureșului, sugerează ca aspect, imaginea unui mare con de dejecție, pe care râul și l-a creat în pleistocen superior-holocen.

Granulometria acviferelor, cercetată în foraje de studii și exploatare, indică prezența bolovănișului chiar la 209m (Mândruloc), 100m în zona captării Arad și 70m la nord de Arad.

Din studiile hidrogeologice întreprinse în ultimii 15 ani, se distinge faptul că potențialul acestei mari hidrostructuri este de circa 11,3m³/s, ceea ce a și dus la amplasarea în această regiune a uneia din cele mai mari captări cu puțuri de la noi din țară, și anume frontul nou de captare al municipiului Arad, primele puțuri executându-se în 1968, iar punerea în funcțiune a captării făcându-se în 1971. S-a ajuns ca astăzi această captare să furnizeze peste 2200l/s. Tot din conul aluvionar se mai alimentează cu apă și o parte din industria municipiului, precum și alte localități, debitul total extras din subteran ridicându-se la circa 3,3-3,7m³/s.

Ulterior, în acest mare acvifer, la numai 3,5km est de captarea municipiului Arad, în chiar bazinul său de alimentare, s-a amplasat Combinatul de Îngrășăminte Chimice Arad, care a fost pus în funcțiune în 1976. Prin profilul său: fabrici de îngrășăminte complexe (NPK), uree, amoniac, depozitul de îngrășăminte, halda de carbonat, datorită exploatării defectuoase, combinatul produce impurificarea apelor subterane din zonă. Cunoscând că direcția de curgere a apelor subterane, determinată în forajele de studii, este sud-est – nord-vest, se deprinde concluzia că în timpul funcționării CIC poluarea avansase spre frontul de captare al orașului Arad, punând în pericol calitatea apelor și putând duce în final la abandonarea unor foraje.

3. Utilizarea actuală a amplasamentului

● Activitatea principală desfășurată pe amplasament este de tratarea deșeurilor periculoase și constă în:

- colectarea, descărcarea, depozitarea temporară;
- tratarea deșeurilor prin procedeu: tratare chimică.

Conform Legii 278/2013 privind emisiile industriale (transpunerea în legislația națională a Directivei IED), activitățile de pe platforma SC DEMECO SRL - Punct de Lucru situat în localitatea Vladimirescu, str. Incinta Archim FN, jud. Arad intra sub incidența Anexei 1:

5.- Gestiunea deșeurilor

5.1. eliminarea sau valorificarea deșeurilor periculoase cu o capacitate de peste 10 t / zi, implicând desfășurarea uneia sau a mai multora dintre următoarele activități:

b) tratare fizico-chimică

d) reambalare anterior prezentării pentru oricare din activitățile de la punctele 5.1 și 5.2

5.5. Depozitarea temporară a deșeurilor periculoase care nu intră sub incidența punctului

5.4. înaintea oricăreia dintre activitățile prevăzute la pct. 5.1,5.2,5.4,5.6 cu o capacitate totală de peste 50 tone cu excepția depozitării temporare, pe amplasamentul unde sunt generate, înaintea colectării.

Activitățile desfășurate pe amplasament au fost autorizate de către APM Arad prin emiterea AIM nr. 4/4.11.2015 și revizuirea 2 în 09.05.2019.

● Pe platforma operează S.C. DEMECO SRL Bacău care deține instalațiile și utilajele pentru tratarea deșeurilor.

Codurile NOSE-P și SNAP-2 sunt:

- Cod NOSE-P – 109.07
- Cod SNAP-2 – 0910

Datele de identificare ale operatorului sunt:

- Operator SC Demeco SRL Bacău, punct lucru Vladimirescu incinta Archim SA

- Sediul social municipiul Bacău str. Chimiei nr. 6A jud. Bacău
- Certificat înregistrare seria B nr. 2690853
- CUI 16514342
- Nr. Ordine Registrul Comerțului J4/1070/2004

● Terenul din incinta industrială poate fi împărțit convențional în 2 ZONE FUNCȚIONALE distincte, ce diferă între ele prin una sau mai multe din caracteristicile următoare:

- activitatea desfășurată
- sensibilitatea terenului și a zonelor învecinate
- nivelul de dotare cu infrastructură pentru utilități
- gradul de ocupare al terenului
- existența de receptori sensibili la poluare în zonă

Cele 2 ZONE FUNCȚIONALE au fost denumite convențional ZF1, ZF2 fiind prezentate și în Planul de Situație anexat.

ZONA FUNCȚIONALĂ I este situată în partea de nord a incintei și cuprinde, hala I având o suprafață de 940 mp, capacitate 1000 to deșeuri; construcție din prefabricate de beton, acoperiș din plăci de beton, montate pe grinzi de beton prevăzute cu uși de acces, compartimentată astfel:

- zonă destinată depozitării temporare a deșeurilor ce urmează a fi tratate;
- zonă administrativă compusă din vestiar, grup sanitar, birou; partea de atelier cu suprafață de 54 mp a fost transformată în cameră de refrigerare cu capacitatea de stocare a deșeurilor de 25 to;
- spațiu amplasare instalație de sterilizare 2, - 68 mp + 108 mp pentru stocare pubele și desfășurare activitate de alimentare și evacuare deșeuri.

ZONA FUNCȚIONALĂ II situată în partea de sud a incintei și cuprinde hala II având o suprafață de 788 mp, capacitate de 600 to compartimentată astfel:

- 3 spații pentru stocarea temporară a deșeurilor colectate suprafață totală 497 mp (1 magazie 103.7 mp, 1 magazie 32 mp, 1 magazie 361.3 mp);
- atelier mecanic 84 mp;
- birouri, vestiare 63 mp;
- cameră de congelare cu suprafață de 20 mp pentru subproduse de origine animală, capacitate de stocare 5 to;
- cameră de congelare pentru produse de origine animală cu capacitate de stocare de 20 to;
- cameră de refrigerare pentru deșeuri medicale cu capacitatea de stocare de 5 to;
- spațiu pentru echipamente sterilizare deșeuri medicale - 103.7 mp;
- punct de igienizare – suprafață 47 mp din care 10 mp rampă de acces; rigolă 8 ml; separator produse petroliere debit 3,5 l/s; bazin vidanjabil 30 mc;
- cântar - capacitate de 60 to;
- rezervor motorină – capacitate 5000 l, metalic suprateran, în cuvă de retenție;
- platformă betonată pentru manevrare și garare autovehicule;
- spațiu verde 2300 mp;
- teren liber de construcții 2500 mp.

● *Suprafața totală a amplasamentului este de 9554 m².* Modul de utilizare actuală a terenului este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabelul 2.3.1. Utilizarea terenului la Punctul de Lucru VLADIMIRESCU, str. Incinta Archim FN, [mp]

	Suprafață construită mp		Teren liber mp	Total suprafețe mp
	Platforme betonate, clădiri și rețele	Căi de transport auto		
	7054	0	2500	9554
TOTAL	7054			

Procentul de ocupare a terenului este:

$$Sc/St = 7054/9554 \times 100 = 73,83\%$$

Coordonatele STEREO ale amplasamentului sunt:

Pct. 1 - X: 525072,189; Y: 224636,326

Pct. 4 - X: 525013,662; Y: 224731,108

Pct. 8 - X: 524951,650; Y: 224718,290

Pct. 12 - X: 525035,712; Y: 224641,014

Pct. 15 - X: 525067,920; Y: 224638,504

Activități desfășurate pe amplasament

În această secțiune sunt prezentate procesele tehnologice ale activităților desfășurate pe amplasament, respectiv:

- activitatea de tratare a deșeurilor

- colectarea, descărcarea, depozitarea temporară și transportul deșeurilor cu conținut de substanțe periculoase și nepericuloase;

- tratarea deșeurilor prin procedeele:

- tratare chimică (stabilizare/inertizare)

- tratare ape uzate cu ajutorul instalației mobile de către Sc Ecobac Sal Srl în baza Autorizației de Mediu Nr. 7/01.11.2015.

- tratare fizică la temperatură joasă (sterilizare)

- activități auxiliare:

- colectarea apelor pluviale

- colectarea apelor menajere

I. Activitatea IPPC – tratarea deșeurilor

a. Capacități de producție

- colectare – 50 000 to/an

- depozitare temporară – 50 000 to/an

- transport – 50 000 to/an

- tratare deșeuri periculoase / eliminare – 20000 to/an 64.10 tone/zi (312 zile/an)

- stocare temporară și eliminare deșeuri periculoase (fără tratare) – 15000 to/an 45.45 tone/zi,(330 zile/an)

- stocare temporara și eliminare deșeuri nepericuloase – 15000 to/an 45.45 tone/zi,(330 zile/an)

Capacitate max. stocare: 1600 tone

Mod de funcționare: 5 zile /săptămână; 8 h/zi; 250 zile/an.

Personal – 16 persoane

b. Bilanț de materiale

Cantitățile de materii prime și produse finite

Bilanțul general de materiale aferent instalației IPPC la capacitatea maximă de funcționare este prezentat în tabelul următor

<i>Intrari</i>		<i>Ieșiri</i>	
<i>Materii prime</i>	<i>Cantitate, t/an</i>	<i>Produse finite si deseuri</i>	<i>Cantitate, t/an</i>
Deșeuri periculoase colectate cf procedurii P3 si P4	15000	Deșeuri periculoase livrate	15000
Deșeuri periculoase colectate pentru prelucrare cf procedurii P1	20000	Deșeuri stabilizate	21350
Stabilizator și Inercem	1100		
Apă pentru tratare deșeuri	647.4		
Deșeuri nepericuloase colectate cf procedurii P2	15000	Deșeuri nepericuloase livrate	15000
Motorină pentru utilaje	50		-
Var	50		-
Ciment	25		-
Dezinfectanți	0.05		-

c. Descrierea procesului tehnologic

Activitatea constă în realizarea de procese și procedee de tratare de deșeuri

Flux tehnologic:

Punctul de lucru din județul Arad, localitatea Vladimirescu str. Incinta Archim S.A. FN, este constituit din două hale betonate:

- hală 940 mp pentru tratare deșeuri, capacitate 1000 to
- hală 788 mp, cu o capacitate 600 tone deșeuri periculoase.

La acest punct de lucru SC DEMECO SRL desfășoară activitatea de colectare a deșeurilor periculoase și nepericuloase, în vederea trimerii la valorificare/eliminare prin operatori economici autorizați, tratarea deșeurilor prin procedee chimice în vederea neutralizării acestora pentru a fi livrate operatorilor autorizați în vederea depozitării în depozite conforme

Pentru identificarea problemelor de mediu ale amplasamentului și pentru a avea posibilitatea comparării situației actuale cu evoluția viitoare se prezintă în continuare o descriere succintă a obiectivelor din incinta industrială și observațiile rezultate cu ocazia vizitei efectuate pe amplasament.

● Probleme identificate

► *ZONA I* – în suprafață de 940 mp, include:

- hală betonată, pentru depozitarea deșeurilor și tratarea cu stabilizatori și Inercem a acestora, spațiu destinat instalației de sterilizare 2 în suprafață de 176 mp, spații administrative (vestiar), instalație de refrigerare.

► **ZONA II** - în suprafață de 788 mp include:

- hală betonată, pentru depozitarea temporară a deșeurilor, spațiu destinat instalației de sterilizare 1 în suprafață de 108 mp și spații administrative (birouri și atelier mecanic), instalație de congelare;
- punct de igienizare pubele și mașini transport deșeuri.

Ca și caracteristici generale ale amplasamentului constatate cu ocazia vizitei în teren, se menționează:

- ◆ Toate spațiile în care se desfășoară activități de producție, de depozitare sau auxiliare sunt într-o stare tehnică bună.
- ◆ Platformele betonate sunt în stare bună.
- ◆ Pe amplasamentul s-a identificat un fost decantor în care există produs petrolier (păcură) aparținând fostei societăți care a activat pe amplasament, fiind deci o poluare istorică.

Zonele sensibile identificate cu ocazia vizitei pe amplasament sunt:

- platformele pe care ar putea să apară scăpări de hidrocarburi de la utilaje;
- rețeaua de canalizare pluvială care ar putea colecta ape cu conținut de substanțe periculoase.

● **Probleme ridicate**

Principalele riscuri de poluare pe platforma de bioremediere *SC Demeco SRL – Vladimirescu str. Incinta Archim FN* se referă la următoarele aspecte:

- evacuarea de ape pluviale contaminate;
- riscul producerii de poluări accidentale la manipularea substanțelor periculoase.

● **Depozitul chimic**

- Hala 1 și hala 2 de pe amplasament, unde sunt depozitate substanțe cu volum mare: Inercem, stabilizator, dezinfectanți Triton și Domino depozitați în bidoane de 5 litri.

● **Instalația de tratare a reziduurilor**

Din activitățile desfășurate pe amplasament rezultă:

- deșeuri tehnologice;
- deșeuri menajere.

Deșeurile tehnologice sunt fie valorificate prin predare la terți fie tratate și eliminate ca deșeuri stabilizate pe depozite autorizate.

Deșeurile menajere sunt colectate în pubele și valorificate de către operatori specializați.

● **Aria internă de depozitare**

Pentru depozitarea materiilor prime și auxiliare, produselor finite, subproduselor și deșeurilor *SC Demeco SRL* dispune de spații special amenajate în acest scop: două hale cu o suprafață totală de 1728 mp.

● **Sistemul de canalizare**

Apele menajere sunt colectate din cele două hale (vestiare și grupuri sanitare) și sunt deversate în rețeaua de incintă și de aici în bazin vidanjabil.

Apele pluviale de pe platformă sunt evacuate în rețeaua fostului CIC administrată de *SC Arstate SRL*.

Apele de la igienizare spații sunt colectate în două bazine de 10 l aflate în camerele de congelare și refrigerare, de unde sunt colectate și evacuate pentru incinerare la societăți autorizate.

• Alte depozite chimice și zone de depozitare

Nu există alte depozite chimice sau zone de depozitare pe amplasamentul studiat, în afara celor prezentate deja.

4. Utilizările anterioare ale amplasamentului

Amplasamentul pe care se desfășoară activitatea SC Demeco SRL se află pe fosta platformă a Combinatului de Îngrășăminte Chimice Arad, în partea de vest a acesteia, pe terenul fostului depozit de amoniac.

Combinatul de I. Ch. Arad a fost înființat într-o structură de producție de 360.250 t/an SA 100 % îngrășăminte complexe, adică: - 150.000 t/an N 100 %; 100.000 t/an P₂O₅ 100%; 35.000 t/an K₂O 100%; 75.250 t/an N 100% în azotat de amoniu sau nitrocalcar.

Prin H.C.M. 295/1976 în cadrul etapei a II-a de dezvoltare s-a hotărât construirea unor capacități de 300.000 t/an amoniac și 420.000 t/an uree cu 46,3% N.

Din 01.01.1990 societatea a încetat să mai funcționeze și au urmat succesiv diverse proceduri de privatizare, astfel: începând din anul 1999, S.C. ARCHIM S.A. - Arad și culminând cu perioada 2000 - 2004 când s-au încercat diverse forme de privatizare, progresiv s-a trecut la dezafectarea tuturor instalațiilor, depozitelor, traseelor de conducte și estacade de transport. Au fost demontate toate utilajele, instalațiile electrice și de automatizare, inclusiv construcțiile metalice de susținere a acestora. Toate acestea, după demontare au fost fie valorificate, fie expediate în afara platformei.

Pentru demolarea construcțiilor pe amplasamentul fostului C.Î.C., SC Arstate SRL a obținut acordul de mediu nr. 2/22.01.2009.

Prin demolarea construcțiilor se dorea redarea în circuitul industrial a întregului ansamblu aflat în teren proprietatea SC Arstate SRL (34348 mp) demolările și dezafectările efectuându-se până la cota zero.

Amplasamentul actual a aparținut fostului Combinat chimic – fosta fabrică de Oxigen-Apă-Azot.

4.1. Emisii de poluanți în sol

4.1.1. Soluri caracteristice în zona PL3

Conform datelor existente în coloanele litologice ale forajelor, pe amplasament structura solului este următoarea:

- 0-0,8 m sol vegetal cenușiu (F6);
- 0-0,4 m sol vegetal cenușiu (F8);
- 0- 0,6m sol vegetal cenușiu (F12);

- 0,25-0,5 m orizonturi de cernoziom levigat cu textură luto-argiloasă; de la 0,5- 1m orizont lutos cu concrețiuni de carbonat de calciu; de la 1-2,5m materiale parentale lutoase cu concrețiuni de carbonat de calciu; de la 2,5-3m luturi gălbui poroase (profil de sol la cca. 200 m vest de PL3- F2TV)

4.1.2. Poluări istorice ale solului

În perioada funcționării C.I.C. solurile din zonă prezentau un caracter moderat acid (cu valori cuprinse între 5,1-5,8), datorită acțiunii noxelor cu caracter acid. În ultimii 25 ani datorită întreruperii poluării de către C. I. C. Vladimirescu, se constată o tendință de evoluție pozitivă a solurilor din zonă, spre solurile caracteristice zonale care prezintă un pH foarte apropiat de valorile normale. Aceste aspecte pun în evidență faptul că simpla suprimare a acțiunii nefavorabile asupra factorului de mediu-sol a fost suficientă pentru revenirea la o situație normală din punct de vedere al pH-ului.

În consecință amplasamentul se află pe un teren afectat de poluare atât în zona superioară a solului cât și în adâncime, afectând apele subterane.

Poluarea solului reprezintă tot un „arierat” de mediu, ca urmare a activității CICh.

Pentru testarea calității solurilor în anul 2006, în cadrul Studiului de impact pentru demolare CIC Arad, s-au efectuat:

- 14 probe de sol la principalele obiective ce urmează a se demola, cu 5 indicatori (pH, NH₄, NO₃) buletin T30 / 03.05.2006 al APM Arad;

- aceste valori s-au comparat cu cele din Combinat analizate în perioada 1992 – 2005 pentru a vedea o evoluție istorică a zonei, constatările fiind următoarele;

- în cursul anului 2006, la indicatorul pH se constată o creștere de 7,5 – 8,2 ceea ce indică un pH slab alcalin.

- referitor la azotul nitric și azotul amoniacal din soluri se constată la nivelul anului 2006 o repartizare foarte neuniformă a valorilor, fapt ce indică o remanență ridicată în locurile unde au existat depuneri masive pe sol de substanțe conținând azot (punctele de prelevare probe sol -OB 331- condiționare NC, și OB 327- Hală fabricare NPK).

- conținutul în fosfor asimilabil prezintă valori normale în majoritatea punctelor de referință, dar este în exces în zonele condiționare NC-OB 331. Instalație OB 1312 A, și stație ADEX – OB 342.

Valorile determinate la potasiu asimilabil (K asim) indică în general valori normale, dar există 3 puncte care ridică probleme de investigație ca mai sus punctele „Stație ADEX-OB 342, instalație uscare KCL OB 326 și Turnuri granulare NPK – OB 338”.

Calculând suprafețele poluate în zonele investigate prin analize rezultă o suprafață totală poluată de 30237 mp, reprezentând cca. 30% din suprafața investigată.

Cu privire la poluarea solului, compararea valorilor din studiul “Stație pilot - 1995” când pentru prima dată s-au efectuat determinări ale solului cu cea din 2006 indică o scădere semnificativă la amoniu și nitrați care în 1995 erau cuprinși între 200-480 ppm, iar în 2006 între 0,42-20,0 ppm, iar la nitrați între 16-60 ppm în 1995 și 0,25-13,8 ppm în 2006.

Acest fenomen de scădere a valorilor se datorează “spălării” de către apele meteorice a stratului superficial de sol poluat, care a “protejat” apele subterane (ale căror valori au arătat că sunt în 2006 semnificativ mai mari decât în 1995). Parte din această poluare a ajuns în canalizarea pluvială, prin intermediul precipitațiilor, parte s-a infiltrat în sol și apoi în apa subterană, parte a fost evacuată din subteran prin pompare în râul Mureș.

Din analizele efectuate reiese caracterul slab alcalin al solului, cu pH cuprins între 7,2-8,2 pe toată adâncimea studiată.

Conținutul de azot amoniacal (N-NH₄) este mare (200-480ppm) și în creștere în adâncime, la fel și azotul nitric (N-NO₃) care crește în straturile de adâncime la 41-89ppm față de 16-27ppm de la suprafață.

Se remarcă foarte poluate orizonturile de la 1-4,5m; ușor poluate orizonturile 0,25-1,00m și mediu poluat, stratul de la suprafață.

Evoluția poluării scoate la evidență faptul că poluarea a pătruns de la suprafață, din orizontul de sol superior, spre adâncime, localizându-se în orizonturile inferioare constituite din argile și prafuri argiloase (loessuri).

Concluzii pentru perioada 1996-2006

Analizând datele analitice ale solurilor de pe amplasamentul Vladimirescu (fost combinat CIC) se constată următoarele aspecte:

- în cursul anului 2006, la indicatorul pH se constată o creștere de 7,5 – 8,2 ceea ce indică un pH slab alcalin.

Se precizează că în analizele istorice de sol ale APM Arad s-au găsit metale în anul 2008 (în ceilalți ani acești indicatori nu au fost monitorizați, urmărindu-se doar indicatorii CIC Arad). Prezența metalelor în sol în zona Vladimirescu scoate în evidență faptul că și din acest punct de vedere zona era istoric poluată.

4.1.3. Calitatea solurilor în perioada funcționării Demeco

Pentru a analiza calitatea solului în anul 2018, s-au efectuat recoltări de probe martor pentru metale și produse petroliere (TPH), concluziile fiind următoarele:

- Pso11 (cca 4m N în incinta PL3): valorile normale pentru Zn, Ni, Cr, Pb, Ba, TPH fiind depășite, dar încadrându-se pentru terenuri de folosințe mai puțin sensibile, doar la Mn fiind valori mai mici decât limitele

- Pso12 (cca10 m E în incinta PL3): valorile normale pentru Zn, Ni, Cr, Pb, Ba, TPH fiind depășite, dar încadrându-se pentru terenuri de folosințe mai puțin sensibile, doar la Mn fiind valori mai mici decât limitele

- Pso13 (cca 10 m S în incinta PL3): valorile normale pentru Ni, Pb, Ba, TPH fiind depășite, dar încadrându-se pentru terenuri de folosințe mai puțin sensibile, doar la Mn, Zn și Cr fiind valori mai mici decât limitele

- Pso14 (cca 6 m V în incinta PL3): valorile normale pentru Zn, Ni, Pb, Ba, TPH fiind depășite, dar încadrându-se pentru terenuri de folosințe mai puțin sensibile.

Aceste zone au făcut obiectul monitorizării calității solului prin puncte de prelevare în anul 2022 astfel:

- SC Pro Air Clean Ecologic SA a emis raport de încercare nr. 13/09.02.2022 pentru proba de sol P13 (indicativ P5) recoltată în partea de vest a incintei rezultatele fiind următoarele: bariu 178,6 mg/kg s.u., crom total 62,07 mg/kg s.u., plumb 30,16 mg/kg s.u., zinc 245,97 mg/kg s.u., mangan 1499,32 mg/kg s.u., nichel 88,54 mg/kg s.u., produse petroliere 189,57 mg/kg s.u., comparând aceste date cu prevederile Ordinului 756/1995 constatăm că valorile se încadrează în limitele admise pentru terenuri cu folosință mai puțin sensibilă.

Valorile obținute din monitorizare trebuie comparate cu valorile de referință obținute pe proba prelevată și menționată în Raportul de referință, și cu valorile de referință pentru soluri mai puțin sensibile prevăzute de Ordinul 756/1997.

Față de cele de mai sus se constată următoarele:

- comparând valorile analizate în anul 2022 cu probele martor (martie 2018) Pso14 se constată că la indicatorii crom, zinc, nichel valorile sunt mai mari decât valoarea probelor martor, acest lucru putându-se datora poluării istorice remanente în acvifer și condițiilor meteo, perioade ploioase/secetoase din perioada recoltării, care au putut influența calitatea probelor, însă ordinal de mărime este același.

Comparând valorile poluanților specifici activității, în solul terenurilor aferente Demeco se constată că nu sunt depășite pragurile de alertă pentru terenuri de folosință mai puțin sensibile.

4.2. Emisii de poluanți în ape subterane (date istorice)

4.2.1. Probe martor

În vederea studierii fenomenului de poluare în zona platformei industriale CIC Arad în perioada martie 1976 – iulie 1976, DAMB (Direcția apelor Mureș-Banat), Filiala Zonală Timișoara a executat un număr de 16 foraje, iar începând din martie 1978 încă 7, trei din acestea (F 21, F 22, F 23) la distanțe mai mari de platformă. Acest sistem de foraje constituie rețeaua hidrologică de stat din care s-au executat probe de către OGA Arad, APM Arad, SGA Arad și cele ale beneficiarului și prin care se stabilește gradul de impurificare al acviferului.

Suplimentar față de aceste foraje, ISLGC București în cadrul "Studiului hidrogeologic și hidrochimic privind protecția stratelor acvifere (freatic și de medie adâncime) în zona frontului nou de captare față de influența apelor deversate pe platforma CIC Arad 1980" a mai executat un număr de 21 de foraje, pe baza cărora s-a caracterizat chimismul apelor freatice, precum și alți parametri, forajele care au fost amplasate în afara perimetrului CIC Arad, spre vest de aceasta.

Primele determinări ale chimismului apelor subterane din forajele DAMB (probele martor) s-au efectuat în perioada 21 aprilie – 23 iulie 1976 (înainte de punerea în producție a CIC Arad) de către Filiala Zonală Timișoara.

Analizele au indicat un pH cuprins între 7,05 la F4 și 8,7 la F2 și F3. Ionul NH_4 fiind absent la 11 foraje, atingând valoarea maximă de 0,04mg/l la F3. Ionul NO_2 este absent în trei foraje F9, F11, F13, având valoarea maximă de 0,91mg/l la F2. La azotați concentrațiile s-au situat între 0,8mg/l la F4 și 1,6mg/l la F7. Rezultatele determinărilor se interpretează în comparație cu limitele stabilite pentru apa potabilă prin STAS 1342/1984 și anume: 45mg/l NO_3 , 0,1mg/l PO_4 , NH_4 lipsă, pH=6,6-7,4.

Din determinări rezultă că numai la două foraje valorile depășesc limitele STAS 1342. Cunoscând că punerea în funcțiune a CIC Arad s-a făcut în mai 1977, se desprinde concluzia că depășirile care au valori relativ mici comparativ cu cele întâlnite după punerea în funcțiune a CIC Arad, se datorează aplicării de îngrășăminte chimice pe terenurile agricole.

4.2.2. Perioada de funcționare a CIC

Avându-se în vedere procesele tehnologice aplicate în instalațiile combinatului și în materiale vehiculate, principalii poluanți specifici care ajung în apa subterană sunt ionii NH_4 , NO_3 , PO_4^{3-} , F^- . De asemenea apele infiltrate pot produce modificări ale pH-ului apelor subterane.

Din studiul comparativ al concentrațiilor de poluanți în forajele de observație pe perioada funcționării CIC (1977-1989), rezultă că toate forajele conțineau poluanți specifici combinatului, dar unele din ele prezintă impurificări mai puternice, în funcție de locul lor de amplasare în raport cu sursele de impurificatori.

Primul vârf important de concentrație a apărut la forajul F15 ca urmare a unor exfiltrații din sistemul de ape acide al secției de îngrășăminte. O dată cu eliminarea acestor exfiltrații concentrațiile de poluanți au scăzut, iar tendințele ulterioare de creștere prin penetrație, prin izolarea antiacidă și prin scurgeri de ape uzate pe sol, s-au diminuat datorită refacerii izolațiilor din hala de fabricație și betonării suprafețelor din jurul secției.

La grupul de foraje de control F7, F8, F9, F11, F12, se constată că valorile concentrațiilor cresc foarte mult de la începutul anului 1980 datorită unei spărturi a colectorului general de ape chimice impure. După repararea colectorului în partea a doua a anului 1983, apare o tendință de scădere a concentrațiilor de poluanți în acest grup de foraje.

Nu trebuie însă exclusă nici posibilitatea existenței unor exfiltrații din bazinele de neutralizare, fapt ce ar putea fi sugerat de creșterea masivă a concentrației în 1980-1981 la forajul F12, amplasat pe latura estică a bazinelor.

Forajul F6 indică aportul de poluare pe care-l aduce halda de carbonat de calciu, deșeu cu conținut important de azotat de amoniu, care este antrenat de apele meteorice pe suprafețele neprotejate din jur, concentrația de NH_4^+ și NO_3^- crescând paralel cu volumul de carbonat rezultat din fabricație.

La forajele F4 și F13, sursa principală de poluare o constituie scăpările de îngrășăminte, scurgerile din vagoane etc. Creșterea impurificării fiind paralelă cu creșterea volumului de îngrășăminte încărcat în special în vrac, denotă lipsa unor măsuri de limitare a efectelor poluante.

Forajele F1, F2 și F3 amplasate la circa 50m nord de perimetru dau indicații asupra deplasării frontului poluant produs de combinat, constatându-se că și aceste foraje conțin poluanții specifici combinatului și că tendința este de creștere, în special pentru ionul amoniu.

Existența ionilor poluanți specifici în zona forajelor amplasate între CIC și frontul nou de captare a fost confirmată și de analizele efectuate de laboratorul IJGCL Arad (actual Compania de Apă Arad) în perioada 1980-1981 în cadrul studiului ISLGC București menționat, unele rezultate fiind și publicate (Cineti, 1982).

4.2.3. Perioada după oprirea CIC (1990-2006)

Probele de ape subterane recoltate după pompări din forajele de control (8 buc) indică depășiri față de STAS 1342/92 la majoritatea indicatorilor dar totuși mai mici decât în perioadele anterioare, semn că freaticul s-a mai „spălat”. Determinările efectuate de APM Arad, pentru zonele contaminate, în Anuarul din 2005 arată depășiri la amoniu, și parțial la azotați (Anuarul APM – 2005, pag. 53, tabelul 4.6.3.)

Concluzii ale studiilor anterioare 1996 - 1998) comparativ cu perioada actuală (2006) arată următoarele:

- În lucrările menționate nivelul de poluare era foarte ridicat. După deznisipări efectuate la foraje (similar cu lucrările din 2006) valorile erau următoarele:

Foraj	Valori 1995 (mg/l)				Valori 1998		Valori Anuar 2005		Valori 2006	
	Amoniu		Nitrați		Amoni	Nitrați	Amoni	Nitrați	Amoni	Nitrați
	Minim	Maxim	Minim	Maxim						
F6	127,5	133,5	870	1332	170	717	-	-	1,43	45,7
F8	134	167	543	812	6,5	77,52	20,4	187,5	2,88	189
F12	137,5	156,5	770	2740	37,5	343,9	12,9	263	3,10	48,1
F13	545	590	1020	1242	365	713,1	-	-	3,56	285,0
F14	46,5	65,5	228	790	35,5	221,6	-	-	0,63	204,5
F15	275	398	260	3090	109	1107	-	-	-	-

Foraj	Valori 1995 (mg/l)				Valori 1998		Valori Anuar 2005		Valori 2006	
F4	-	-	-	-	565	1249	-	-	0,37	195,2
F11	-	-	-	-	72	533,9	1,8	23,8	0,74	10,0
F7	-	-	-	-	29,2	187,6	-	-	1,27	199
F9	-	-	-	-	375	108,2	4,4	135,2	-	-
F17	-	-	-	-	165	18,35	2,5	23,4	-	-
F18	-	-	-	-	-	-	7,8	96	-	-
F19	-	-	-	-	0,2	18,76	1,05	28	-	-

În anul 2006 s-au probat aceleași foraje din 1995 (excepție F15 – distrus) și încă 3 în plus (F4, F11, F7) valorile analizate fiind cu două – trei ordine de mărime mai mici decât în 1995 semn că în 8 ani poluarea acviferului a scăzut mult (vezi tabelul de mai sus).

În anul 2006, la finalizarea Studiului de impact pentru demolare CIC Arad, se puteau concluziona următoarele:

- pe platforma actuală Arstate poluarea este în scădere, fapt atestat de evoluția indicatorilor în perioada 1995-2006;
- deși nu s-au recoltat probe în zona imediat exterioară platformei industriale Archim (așa cum am văzut forajele executate în studiul “Stație pilot” sunt distruse) ne-am folosit de analizele APM din Anuarul de mediu pentru anul 2005 (vezi anexat tabelul 4.6.1 pg. 53).
- totodată se observă că forajele F17, F18 și F19 aflate pe direcția frontului de captare, la cca. 1,7 km de platforma Archim au valori la nivelul anilor 1998, semn că poluarea nu a ajuns pe acest aliniament.
- aceste analize APM comparate cu cele din 2006 ale forajelor investigate pe platformă, arată că poluarea de pe platformă este în prezent la nivelul celei din exterior (de la 1,7 km), care are cauze naturale (ce nu se datorează poluării Combinatului Chimic).

4.2.4. Calitatea apelor subterane în perioada funcționării Demeco

În privința poluării apelor subterane în anul 2018 s-au efectuat 3 determinări (probe martor): 2 în foraje de observație (F11 și F12) și unul în forajul de exploatare al Demeco, rezultând următoarele (vezi și AIM pct. 10.3.2):

Indicator	Valoare minimă	Valoare maximă	Valoare admisă Legea 458/2002
pH	6,5	7,1	6,5-9,5
Amoniu	1,5 mg/dmc	47,2 mg/dmc	0,5 mg/dmc
Nitriți	<0,02 mg/dmc	0,3 mg/dmc	0,5 mg/dmc
Nitrați	19,6 mg/dmc	248 mg/dmc	50 mg/dmc
Potasiu	1,5 mg/dmc	31,2 mg/dmc	-
Fosfor	<0,04 mg/dmc	0,15 mg/dmc	-

Se face mențiunea ca raportarea calității se face la Legea 458/2002 modificată și completată cu Legea 311/2004 care se referă la apele subterane utilizate în scop potabil deoarece în România nu există un normativ de calitate pentru apele freatice.

Pentru urmărirea influenței activității instalației de tratare a deșeurilor asupra calității apelor subterane s-au efectuat analize ale apelor subterane (anual) din forajele de observație F 11 și F 12 și din forajul de exploatare al Demeco pentru următorii indicatori: pH amoniu, nitriți, nitrați, potasiu, fosfor.

Se face mențiunea că raportarea calității se face la Legea 458/2002 modificată și completată cu Legea 311/2004 care se referă la apele subterane utilizate în scop potabil deoarece în România nu există un normativ de calitate pentru apele freatice.

În anul 2022 situația se prezintă astfel:

- SC Pro Air Clean Ecologic SA Raport de încercare nr. 17/08.02.2022, foraj incinta Demeco (indicativ P17), valorile fiind următoarele: pH 7,6; amoniu 3,26 mg/l; azotați 76,58 mg/l; azotiți 0,34 mg/l; fosfor total <0,04 mg/l; potasiu 15,04 mg/l;
- SC Pro Air Clean Ecologic SA Raport de încercare nr. 15/08.02.2022, foraj F12 (indicativ P2), valorile fiind următoarele: pH 6,4; amoniu 3,49 mg/l; azotați 104,04 mg/l; azotiți 0,28 mg/l; fosfor total <0,04 mg/l; potasiu 16,91 mg/l;
- SC Pro Air Clean Ecologic SA Raport de încercare nr. 14/08.02.2022, foraj F11 (indicativ P22), valorile fiind următoarele: pH 6,5; amoniu 3,06 mg/l; azotați 82,76 mg/l; azotiți 2,64 mg/l; fosfor total 2,75 mg/l; potasiu 19,5 mg/l;

Comparând aceste valori cu valorile de referință (max./min.) se constată următoarele:

- F12 nu există depășiri față de valorile de referință;
- F incintă Demeco valoarea nitriți=0,34 mg/l față de 0,3 mg/l în proba de referință (val. max.) este ușor depășită;
- F11 fosfat=2,75 mg/l față de 0,15 mg/l în proba de referință (val. max.);

Concluzie: Forajele F12 și F incintă Demeco sunt utilizate, iar recoltările de probe se fac cu forajele în pompare, situație în care se produce o antrenare a poluanților specifici CIC în acvifer, având ca efect creșterea indicatorilor, ceea ce denotă că poluarea este tot istorică, la aceasta se adaugă și condițiile meteo ploaie/secetă din perioada recoltării care pot influența calitatea probelor;

Forajul F11 este un foraj săpat la medie adâncime și se află la 50 m sud-vest de PL3 de unde rezultă că poluarea nu putea să ajungă la această distanță, creșterea indicatorului potasiu datorându-se tot poluării istorice.

6. Concluzii

Raportul privind situația de referință pentru anul 2022 pentru sol scoate în evidență următoarele:

- comparând valorile analizate în anul 2022 cu probele martor (martie 2018) Psol4 se constată că la indicatorii crom, zinc, nichel valorile sunt mai mari decât valoarea probelor martor, acest lucru putându-se datora poluării istorice remanente în acvifer și condițiilor meteo, perioade ploioase/secetoase din perioada recoltării, care au putut influența calitatea probelor, însă ordinal de mărime este același.

Comparând valorile poluanților specifici activității, în solul terenurilor aferente Demeco se constată că nu sunt depășite pragurile de alertă pentru terenuri de folosință mai puțin sensibile.

Cu privire la calitatea apelor subterane se constată următoarele:

- F12 nu există depășiri față de valorile de referință;
- F incintă Demeco valoarea nitriți=0,34 mg/l față de 0,3 mg/l în proba de referință (val. max.) este ușor depășită;
- F11 fosfat=2,75 mg/l față de 0,15 mg/l în proba de referință (val. max.);

Concluzie: Forajele F12 și F incintă Demeco sunt utilizate, iar recoltările de probe se fac cu forajele în pompare, situație în care se produce o antrenare a poluanților specifici CIC în acvifer, având ca efect creșterea indicatorilor, ceea ce denotă că poluarea este tot istorică, la aceasta se adaugă și condițiile meteo ploaie/secetă din perioada recoltării care pot influența calitatea probelor;

Forajul F11 este un foraj săpat la medie adâncime și se află la 50 m sud-vest de PL3 de unde rezultă că poluarea nu putea să ajungă la această distanță, creșterea indicatorului potasiu datorându-se tot poluării istorice.

Întocmit

Prof. Univ. Dr. Florin Dumescu

Expert de mediu

Analize foraje de observații

Foraj	Indicator	UM	Probă martor- val. max. AIM	LG 458/2004 compl. LG 311/2004	Raport încercare	Valoare analizată
F11	pH	-	7,1	6,5-9,5	PAC 4094/26.02.2018	7,1
	NH ₄	mg/l	47,2	0,5	PAC 4094/26.02.2018	1,15
	NO ₂	mg/l	0,3	0,5	PAC 4094/26.02.2018	<0,02
	NO ₃	mg/l	248	50	PAC 4094/26.02.2018	20,4
	K	mg/l	31,2		PAC 4094/26.02.2018	3,35
	PO ₄	mg/l	0,15		PAC 4094/26.02.2018	0,13
F11	pH	-	7,1	6,5-9,5	PAC 6176/16.12.2019	6,8
	NH ₄	mg/l	47,2	0,5	PAC 6176/16.12.2019	19,2
	NO ₂	mg/l	0,3	0,5	PAC 6176/16.12.2019	0,09
	NO ₃	mg/l	248	50	PAC 6176/16.12.2019	11,78
	K	mg/l	31,2		PAC 6176/16.12.2019	42,37
	PO ₄	mg/l	0,15		PAC 6176/16.12.2019	<0,04
F11	pH	-	7,1	6,5-9,5	PAC 14/08.02.2022	6,5
	NH ₄	mg/l	47,2	0,5	PAC 14/08.02.2022	3,06
	NO ₂	mg/l	0,3	0,5	PAC 14/08.02.2022	2,67
	NO ₃	mg/l	248	50	PAC 14/08.02.2022	82,76
	K	mg/l	31,2		PAC 14/08.02.2022	19,5
	PO ₄	mg/l	0,15		PAC 14/08.02.2022	2,75
F12	pH	-	7,1	6,5-9,5	PAC 4095/26.03.2018	6,9
	NH ₄	mg/l	47,2	0,5	PAC 4095/26.03.2018	1,3
	NO ₂	mg/l	0,3	0,5	PAC 4095/26.03.2018	<0,02
	NO ₃	mg/l	248	50	PAC 4095/26.03.2018	19,6
	K	mg/l	31,2		PAC 4095/26.03.2018	1,5
	PO ₄	mg/l	0,15		PAC 4095/26.03.2018	0,15
F12	pH	-	7,1	6,5-9,5	PAC 6177/16.12.2019	6,6
	NH ₄	mg/l	47,2	0,5	PAC 6177/16.12.2019	21,4
	NO ₂	mg/l	0,3	0,5	PAC 6177/16.12.2019	0,16
	NO ₃	mg/l	248	50	PAC 6177/16.12.2019	1,5
	K	mg/l	31,2		PAC 6177/16.12.2019	40,45
	PO ₄	mg/l	0,15		PAC 6177/16.12.2019	<0,04
F12	pH	-	7,1	6,5-9,5	PAC 15/08.02.2022	6,4
	NH ₄	mg/l	47,2	0,5	PAC 15/08.02.2022	3,49
	NO ₂	mg/l	0,3	0,5	PAC 15/08.02.2022	0,28
	NO ₃	mg/l	248	50	PAC 15/08.02.2022	104,04
	K	mg/l	31,2		PAC 15/08.02.2022	16,91
	PO ₄	mg/l	0,15		PAC 15/08.02.2022	<0,04
Finc	pH	-	7,1	6,5-9,5	PAC 4096/26.03.2018	6,5
	NH ₄	mg/l	47,2	0,5	PAC 4096/26.03.2018	47,2
	NO ₂	mg/l	0,3		PAC 4096/26.03.2018	0,3
	NO ₃	mg/l	248	50	PAC 4096/26.03.2018	248
	K	mg/l	31,2		PAC 4096/26.03.2018	31,2

Finc	PO ₄	mg/l	0,15		PAC 4096/26.03.2018	<0,04
	pH	-	7,1	6,5-9,5	PAC 6175/16.12.2019	6,5
	NH ₄	mg/l	47,2	0,5	PAC 6175/16.12.2019	22,83
	NO ₂	mg/l	0,3	0,5	PAC 6175/16.12.2019	6,4
	NO ₃	mg/l	248	50	PAC 6175/16.12.2019	14,09
	K	mg/l	31,2		PAC 6175/16.12.2019	42,42
	PO ₄	mg/l	0,15		PAC 6175/16.12.2019	<0,04
Finc	pH	-	7,1	6,5-9,5	PAC 17/08.02.2022	6,6
	NH ₄	mg/l	47,2	0,5	PAC 17/08.02.2022	3,26
	NO ₂	mg/l	0,3	0,5	PAC 17/08.02.2022	0,34
	NO ₃	mg/l	248	50	PAC 17/08.02.2022	75,68
	K	mg/l	31,2		PAC 17/08.02.2022	15,04
	PO ₄	mg/l	0,15		PAC 17/08.02.2022	<0,04

Notă: Anul 2018 probe martor

F11 – 50 m sud-vest de PL3, captează acviferul de adâncime

F12 – 10 m vest de PL3 captează acviferul freatic, (este folosit de riveran)

Finc Demeco – în incintă 10 m vest de hala C4

Anexa 2

Analize sol PL3

Foraj	Indicator	UM	Ord 756/1997		Raport încercare	Valoare analizată
			VN	MPS		
Psol1	Zn	mg/kgSU	100	700	PAC 4098/26.03.2018	455,3
	Ni	mg/kgSU	20	200	PAC 4098/26.03.2018	43,7
	Cr	mg/kgSU	30	300	PAC 4098/26.03.2018	41,3
	Mn	mg/kgSU	900	2000	PAC 4098/26.03.2018	792,1
	Pb	mg/kgSU	20	250	PAC 4098/26.03.2018	136,7
	Ba	mg/kgSU	200	-	PAC 4098/26.03.2018	432
	TPH	mg/kgSU	<100	1000	PAC 4098/26.03.2018	179
Psol1	Zn	mg/kgSU	100	700	PAC 6178/16.12.2019	180,13
	Ni	mg/kgSU	20	200	PAC 6178/16.12.2019	33,04
	Cr	mg/kgSU	30	300	PAC 6178/16.12.2019	43,29
	Mn	mg/kgSU	900	2000	PAC 6178/16.12.2019	706,92
	TPH	mg/kgSU	<100	1000	PAC 6178/16.12.2019	165
Psol2	Zn	mg/kgSU	100	700	PAC 4401/28.06.2018	100
	Ni	mg/kgSU	20	200	PAC 4401/28.06.2018	35,8
	Cr	mg/kgSU	30	300	PAC 4401/28.06.2018	41,7
	Mn	mg/kgSU	900	2000	PAC 4401/28.06.2018	1109
	TPH	mg/kgSU	<100	1000	PAC 4401/28.06.2018	444
Psol3	Zn	mg/kgSU	100	700	PAC 4402/28.06.2018	70,6
	Ni	mg/kgSU	20	200	PAC 4402/28.06.2018	23,3
	Cr	mg/kgSU	30	300	PAC 4402/28.06.2018	30
	Mn	mg/kgSU	900	2000	PAC 4402/28.06.2018	1243

	TPH	mg/kgSU	<100	1000	PAC 4402/28.06.2018	435
Psol4	Zn	mg/kgSU	100	700	PAC 4403/28.06.2018	227,4
	Ni	mg/kgSU	20	200	PAC 4403/28.06.2018	39,9
	Cr	mg/kgSU	30	300	PAC 4403/28.06.2018	37,2
	Mn	mg/kgSU	900	2000	PAC 4403/28.06.2018	1633
	TPH	mg/kgSU	<100	1000	PAC 4403/28.06.2018	406
Psol5	Zn	mg/kgSU	100	700	PAC 13/09.02.2022	245,97
	Ni	mg/kgSU	20	200	PAC 13/09.02.2022	88,54
	Cr	mg/kgSU	30	300	PAC 13/09.02.2022	62,07
	Mn	mg/kgSU	900	2000	PAC 13/09.02.2022	1499,32
	TPH	mg/kgSU	<100	1000	PAC 13/09.02.2022	189,57
	Plumb	mg/kgSU	20	250	PAC 13/09.02.2022	30,16

*MPS – soluri mai puțin sensibile

* VN – valori normale