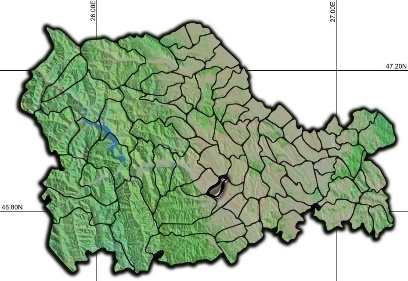


Eco Thinking

**Judeţul Neamț**



**Comuna Săvinești**

**Stație de epurare ape uzate**

**SC FIBREXNYLON SA Săvinești**

**Raport de amplasament**

Pentru activitateade epurare a apelor uzate în **Stația de epurare a SC FIBREXNYLON SA Săvinești**

Amplasament:intravilan loc. Săvinești, str. Spicului, f.n., judetul Neamt

Operator: S.C. FIBREXNYLON S.A. Săvinești

Iunie 2019

**Raport de amplasament** pentru activitatea de epurare a apelor uzate în **Stația de epurare a SC FIBREXNAILON SA Săvinești**; amplasament: intravilan loc. Săvinești, Spicului, f.n., judetul Neamt, pe valea Bistriței.

În procedura de Revizuire a Autorizației integrate de mediu nr. 5/14.10.2015, în conformitate cu:

* Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
* Ordin nr. 818 din 17/10/2003pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, modificată și completată prin Ordin nr. 1158/2005 și prin Ordin nr. 3970/2012.
* Ordin nr. 36 din 07/01/2004privind aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu.

**Activitățile investigate:**

* Activitate principală autorizabilă: **CAEN 3700** – Colectarea și epurarea apelor uzate
* Activități secundare: CAEN 4673 Comerț cu ridicata al materialului lemnos și al materialelor de construcții și echipamentelor sanitare.

**Modificări care implică revizuirea autorizației integrate de mediu nr. 5/2015:**

* Publicarea Concluziilor BAT pentru activitatea autorizată: *DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2016/902 A COMISIEI din 30 mai 2016 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru sistemele comune de tratare/gestionare a apelor reziduale și a gazelor reziduale în sectorul chimic, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului;*
* Scoaterea din schema tehnologică a decantoarelor IMHOFF de pe traseul apelor uzate menajere și amestecarea directă a acestora cu apele uzate industriale;
* Toți ceilalți parametri tehnici rămân neschimbați.

**Încadrarea activității:**

* **Categoria de activitate, conform anexei nr.1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale**: *„6.11. Epurarea independentă a apelor uzate care nu sunt sub incidența prevederilor anexei nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 188/2002, cu modificările şi completările ulterioare, şi care sunt evacuate printr-o instalație menționată în cap. II din prezenta lege”*

**Operator:**

* **S.C. FIBREXNYLON S.A. Săvinești**; Sediu social –- Județul Neamț, loc. Săvinești, str. Gheorghe Caranfil nr. 7; Telefon: 0233-205.000; Fax: 0233-205.180; J 27/25/1991, CUI: 2614597; Forma de proprietate: societate pe acțiuni;
* **Punct lucru:**Stația de epurare de pe valea Bistritei, in intravilanul Comunei Savinesti, pe partea dreapta a drumulul national DN15 pe directia de mers Piatra Neamt – Bacau, str. Spicului, f.n., judetul Neamt.

**Realizat de:**

* **S.C. ECONOVA S.R.L. Iaşi****,** B-dul Independenţei nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAŞI, jud. IAŞI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecţia mediului în data de 05.03.2015 la poziţia 649, inclusiv pentru RIM:
  + **Evaluator atestat:** **ing. Fănel APOSTU -**Înscris în registrul elaboratorilor de studii pentru protecţia mediului în data de 16 septembrie 2010 la poziţia 260, inclusiv pentru elaborarea de rapoarte de evaluare a impactului asupra mediului (RIM)
  + **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN**



[1 INTRODUCERE 6](#_Toc13734778)

[1.1 Context 6](#_Toc13734779)

[1.2 Obiective 6](#_Toc13734780)

[1.3 Scop și abordare 6](#_Toc13734781)

[2 DESCRIEREA TERENULUI 7](#_Toc13734782)

[2.1 Amplasament 7](#_Toc13734783)

[2.2 Proprietatea actuală 9](#_Toc13734784)

[2.3 Utilizarea actuală a terenului 9](#_Toc13734785)

[2.3.1 Situația actuală 9](#_Toc13734786)

[2.3.2 Activitatea pe amplasament 11](#_Toc13734787)

[2.3.3 Substanţe toxice şi periculoase 13](#_Toc13734788)

[2.3.4 Materii prime şi materiale 14](#_Toc13734789)

[2.4 Utilizarea chimică 14](#_Toc13734790)

[2.4.1 Materii prime, materiale și produse realizate 14](#_Toc13734791)

[2.4.2 Substanțe și preparate chimice periculoase 16](#_Toc13734792)

[2.4.3 Deșeuri 16](#_Toc13734793)

[2.5 FOLOSIREA TERENULUI DIN VECINĂTĂŢI 17](#_Toc13734794)

[2.6 Topografie și scurgere 18](#_Toc13734795)

[2.6.1 Topografie şi topoclimate 18](#_Toc13734796)

[2.6.2 Scurgere 19](#_Toc13734797)

[2.7 Caracteristici geofizice ale terenului 21](#_Toc13734798)

[2.8 Hidrologie 23](#_Toc13734799)

[2.9 Autorizații curente 25](#_Toc13734800)

[2.10 Detalii de planificare 25](#_Toc13734801)

[2.10.1 Sistem de management de mediu 25](#_Toc13734802)

[2.10.2 Planul de supraveghere a calității factorilor de mediu 26](#_Toc13734803)

[2.11 Incidente de poluare 32](#_Toc13734804)

[2.12 Vecinătatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile 32](#_Toc13734805)

[2.13 Condiţiile clădirilor 32](#_Toc13734806)

[2.14 Răspuns de urgenţă 32](#_Toc13734807)

[2.14.1 Managementul riscului în situații de accident/avarie 32](#_Toc13734808)

[2.14.2 Masuri de prevenire şi control al riscului poluarii factorului de mediu - apa 35](#_Toc13734809)

[2.14.3 Măsuri de prevenire şi control al riscului poluării factorului de mediu - aer 36](#_Toc13734810)

[2.14.4 Măsuri de prevenire şi control al riscului poluării asupra factorului uman 36](#_Toc13734811)

[3 ISTORICUL TERENULUI 38](#_Toc13734812)

[4 RECUNOAŞTEREA TERENULUI 40](#_Toc13734813)

[4.1 Probleme urmărite. Mod de abordare 40](#_Toc13734814)

[4.2 Activitati tehnologice 40](#_Toc13734815)

[4.3 Alimentarea cu energie electrică și apă; sistemul de canalizare 47](#_Toc13734816)

[4.3.1 Alimentarea cu energie electrică 47](#_Toc13734817)

[4.3.2 Alimentarea cu apă 48](#_Toc13734818)

[4.3.3 Evacuarea apelor 48](#_Toc13734819)

[4.4 Instalații de tratare efluenți 50](#_Toc13734820)

[4.5 Aria internă de depozitare 50](#_Toc13734821)

[4.6 Gestiunea deșeurilor 50](#_Toc13734822)

[4.7 Dotari generale 51](#_Toc13734823)

[4.8 Alte posibile impurificări rezultate din folosinţa anterioară 52](#_Toc13734824)

[5 Prezentarea surselor de poluare și rezultatul analizelor 53](#_Toc13734825)

[5.1 Poluarea solului şi subsolului 53](#_Toc13734826)

[5.1.1 Surse de poluare datorate activităţilor din zona de influenţă 53](#_Toc13734827)

[5.1.2 Caracterizarea generala a solului din zona amplasamentului 53](#_Toc13734828)

[5.1.3 Consideraţii privind poluarea solului şi subsolului 54](#_Toc13734829)

[5.2 Poluarea panzei freatice şi a apelor de suprafata 54](#_Toc13734830)

[5.2.1 Apă freatică 54](#_Toc13734831)

[5.2.2 Reţeaua hidrografica de suprafaţă 55](#_Toc13734832)

[5.3 Poluarea aerului 56](#_Toc13734833)

[5.3.1 Consideraţii privind poluarea aerului 56](#_Toc13734834)

[5.3.2 Surse de poluare datorate activităţilor din zona de influenţă 57](#_Toc13734835)

[5.3.3 Surse de poluare datorate activităţilor desfăşurate în stație 57](#_Toc13734836)

[5.3.4 Rezultatele analizelor referitoare la emisiile în atmosfera 57](#_Toc13734837)

[5.3.5 Dispersia poluanţilor atmosferici în zona amplasamentului 58](#_Toc13734838)

[5.4 Nivelul de zgomot 58](#_Toc13734839)

[6 Interpretarea datelor și recomandări pentru activitatea viitoare 58](#_Toc13734840)

[6.1 Analiza datelor 58](#_Toc13734841)

[6.1.1 Starea instalaţiilor tehnologice, auxiliare şi a dotărilor 58](#_Toc13734842)

[6.1.2 Starea factorilor de mediu 59](#_Toc13734843)

[6.2 Analiza tehnicilor aplicate în instalație în raport cu BAT 60](#_Toc13734844)

[6.3 Monitorizare 62](#_Toc13734845)

[6.3.1 Monitorizarea calității factorilor de mediu 62](#_Toc13734846)

[6.3.2 Raportări 64](#_Toc13734847)

[6.3.3 Evidențe 65](#_Toc13734848)

[7 CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI 65](#_Toc13734849)

[7.1 Concluzii 65](#_Toc13734850)

[7.1.1 Rezumatul activității 65](#_Toc13734851)

[7.1.2 Analiza tehnicilor aplicate în instalație în raport cu BAT 69](#_Toc13734852)

[7.1.3 Concluzii în urma auditării instalației 71](#_Toc13734853)

[7.2 Recomandări 71](#_Toc13734854)

[7.2.1 Recomandări pentru programul de conformare 71](#_Toc13734855)

[7.2.2 Recomandări pentru îmbunătăţirea performanţelor de mediu 71](#_Toc13734856)

[7.2.3 Recomandări pentru monitorizarea mediului 72](#_Toc13734857)

[8 ANEXE 73](#_Toc13734858)

**Abrevieri:**

|  |  |
| --- | --- |
| AGA | Autorizaţie de gospodărire a apelor |
| AIM | Autorizaţie integrată de mediu |
| APM | Agenţia pentru protecţia mediului |
| ARPM | Agenţia regională pentru protecţia mediului |
| BAT | Best available techniques |
| BAT-AEL | Niveluri de emisie associate cu BAT |
| BATC | Concluzii BAT |
| BREF | Document de referinţă privind cele mai bune tehnici disponibile |
| CBO | Consum biologic de oxigen |
| CLP | Clasificarea, etichetarea şi ambalarea |
| CMA | Concentraţie maxim admisă |
| DSP | Direcţia de sănătate publică |
| FNC | fabrică de nutreţuri combinate |
| OSPA | Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice |
| SEAU | Stație de epurare ape uzate |

# INTRODUCERE

## Context

Activitatea desfășurată în Stația de epurare aparținând SC FIBREXNYLON SA Săvinești a fost autorizată din punct de vedere al protecției mediului în anul 2015 (AIM nr. 5/14.10.2015). În anul 2014 a fost obținută autorizația de gospodărire a apelor nr. 335/21.11.2014 iar în 2018 s-a emis Autorizația de gospodărire a apelor nr. 12/25.01.2018, valabilă până în 2022. Între timp au fost publicate concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BATC) din domeniul epurării apelor uzate provenite din sectorul chimic – domeniu aplicabil activității analizate (*DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2016/902 A COMISIEI din 30 mai 2016).* În această decizie sunt prevăzute 23 de concluzii BAT precum și BAT-AEL-uri (niveluri de emisie asociate cu cele mai bune tehnici disponibile) pentru concentrațiile de poluanți în apele epurate evacuate în emisar, care trebuie respectate de operator.

Totodată a fost efectuată și o modificare a fluxului tehnologic în vederea creșterii eficienței energetice și a îmbunătățirii parametrilor de operare. Decantoarele IMHOFF de pe traseul apelor uzate menajere au fost scoase din schema tehnologică (by-pass-ate). Astfel, apele uzate menajereajung în stație pe acelasi canal colector cu apele uzate industriale,fără a mai trece prin decantoarele IMHOFF. Apele uzate (industriale si menajere) intră în Stație amestecateși sunt epurate conform AIM.

Având în vedre modificările de mai sus, se impune reanalizarea situației de referință a activității printr-un nou raport de amplasament și revizuirea autorizației integrate de mediu.

## Obiective

Obiectivele raportului de amplasament sunt:

* Auditarea amplasamentului șiactivității în scopul stabilirii condițiilor de mediu în care funcționeazăStația, la momentul autorizării. Se are în vedere în principal respectarea actelor normative de mediu aplicabile precum și comparația cu tehnicile BAT. Auditarea se bazează pe vizite în teren, studiul documentelor existente, interviuri etc.
* Stabilirea punctului de referință pentru auditări ulterioare, în vederea evidenţierii evoluţiei stării factorilor de mediu. Acest punct de referinţă poate fi revizuit ulterior, în funcţie de evoluţia activității şi de modificările legislative relevante.
* Stabilirea recomandărilor pentru planul de măsuri, dacă este cazul.

## Scop și abordare

Prezentul raport de amplasament analizează modul în care tehnicile aplicate în cadrul stației de epurare corespund BATC aplicabile, precum și modul în care se respectă BAT-AEL-urile aplicabile. De asemenea se revizuiește fluxul tehnologic al instalației, conform modificărilor făcute.

Scopul raportului de amplasament este de a stabili un punct de referinţă la momentul reautorizării, pentru amplasament şi activitate.

Raportul s-a întocmit prin trecerea în revistă a unor date anterioare și actuale ale terenului pe care este amplasată Statia de epurare ape uzate (SEAU). Structura lucrării cuprinde următoarele capitole:

* Capitolul 1 – Introducere;
* Capitolul 2 – Descrierea terenului;
* Capitolul 3 – Istoricul terenului;
* Capitolul 4 – Recunoașterea terenului;
* Capitolul 5 – Interpretări ale informațiilor;
* Capitolul 6 – Concluzii şi recomandări.

# DESCRIEREA TERENULUI

## Amplasament

**S.C. FIBREXNYLON S.A. Săvinești** este situată in cadrul platformei industriale Săvineşti – Roznov amplasată la cca. 11 km Sud – Est de municipiul Piatra Neamţ se afla in partea de Nord-Est a platformei chimice Savinesti - Roznov. Aceasta se situeaza pe valea Bistritei, in partea nordica a acesteia, intre localitatile Dumbrava Roșie si Săvinești, in lungul Drumului National 15, Bacau - Piatra Neamt.

S.C. FIBREXNYLON S.A. ocupă o suprafață totală de 1 625 072 m2, conform Certificatului de atestare a drepturilor asupra terenurilor, seria M 03, nr. 2327, in care sunt incluse instalațiile de producție, utilitățile, drumuri de acces interne, spatii libere.

Documentele care atestă proprietatea terenului sunt:

* Actele de atestarea a proprietății: conform Încheiere nr. 21070/2004 de la Judecătoria Piatra Neamț, Biroul de Carte funciară;
* Certificat de atestare asupra dreptului de proprietate asupra terenurilor seria MO3 nr. 23227 eliberat la 27.09.1995 de MINISTERUL INDUSTRIILOR;
* Extras din Cartea funciară nr. 312/N intabulată în Registrul de Carte funciară Judecătoria Piatra Neamț.

**Stația de epurare** deține o suprafață de 91.196 m2 din care suprafața construita este de 33.410 m2 conform Certificatului de atestare asupra dreptului de proprietate asupra terenurilor seria MO3 nr. 23227 eliberat la 27.09.1995 de MINISTERUL INDUSTRIILOR şi extrasului din Cartea funciară nr. 312/N intabulată în Registrul de Carte funciară Judecătoria Piatra Neamţ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. carte funciara** | **Nr. cadastral provizoriu** | **Denumire** | **Supraf. totala**  **[m2]** | **Supraf. Construcții [m2]** |
| 13637/N | 452 | Stație de epurare | 83.147 | 31.871 |
| 14637/N | 453 | Stație de epurare | 8.049 | 1.539 |
|  |  | **TOTAL** | **91.196** | **33.410** |

Stația de epurare cu treapta biologica, care face obiectul Raportului de amplasament, este sectie a S.C. FIBREXNYLON S.A. si se afla pe valea Bistriței, in intravilanul Comunei Săvinești, pe partea dreapta a drumulul national DN15 pe directia de mers Piatra Neamt – Bacau.

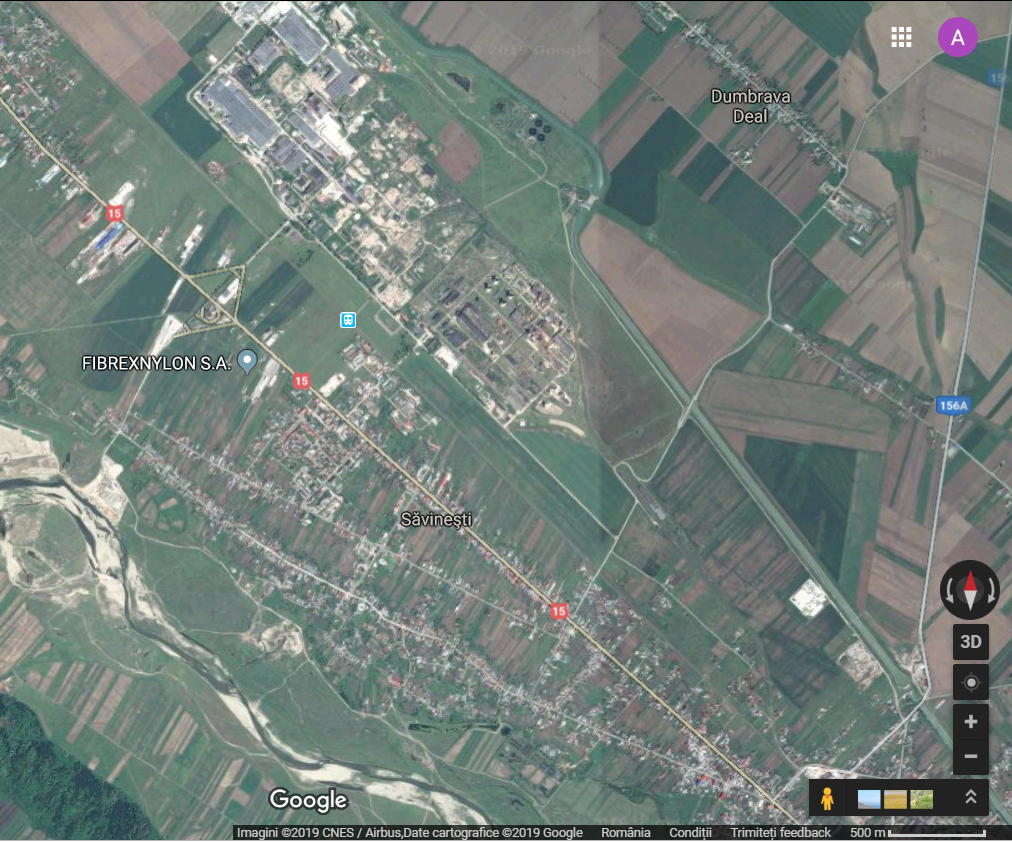
Zona de amplasament a obiectivului (STATIA DE EPURARE APE UZATE) si împrejurimile sunt areale cu un grad ridicat de antropizare, caracterizate prin densitatea mai mare a construcţiilor si existenta unei trene stradale precum si printr-un trafic auto si pietonal (redus).

In apropierea obiectivului nu se afla arii de interes pentru conservarea naturii. Cele mai apropiate arii floristice protejate sunt situate la distante de 4,5 km – 6 km: rezervaţia floristică Dealul Vulpea – Botoaia, rezervaţia floristică cu mai multe elemente floristice xerofite de [stepă](http://ro.wikipedia.org/wiki/Step%C4%83) ilustrate de 28 de specii specifice acesteia, printre care smeoaia (Seseli Hippomarathrum), ce corespunde categoriei a IV-a [IUCN](http://ro.wikipedia.org/wiki/IUCN) (Uniunea Internatională pentru Conservarea Naturii şi a Resurselor Naturale), ca arie de management pentru habitat/specie - [rezervație naturală](http://ro.wikipedia.org/wiki/Rezerva%C8%9Bie_natural%C4%83) de tip [floristic](http://ro.wikipedia.org/wiki/Flor%C4%83)si parcul dendrologic Roznov cu specii seculare de stejari, fagi, castani și specii rare de tisă, brad argintiu, salcâm japonez, etc. Distanţele mari până la teritoriile rezervaţiilor si emisiile reduse in atmosfera ale Statiei de epurare nu influenţează si nu pereclitează dezvoltarea speciilor floristice din ariile rezervate.

Organizarea amplasamentului STATIEI DE EPURARE

Staţia de epurare ape uzate (SEAU), aparţinand S.C. FIBREXNYLON S.A. este situată în partea de S – SV a Comunei Savinesti si este proiectată să trateze printr-un proces aerob, cu nămol activ apele chimic impure, precum şi apele menajere, provenite de pe întreaga platformă industrială.

STAŢIA DE EPURARE ape uzatefuncționează cu un debit de aproximativ 100 – 150 mc/h, din care cca.86% reprezintă apa uzata chimic (provenind de la S.C. RIFIL S.A. si S.C. YARNEA S.R.L.), iar 14%apa menajeră (provenind de la S.C. KOBER S.R.L, S.C. RIFIL S.A., S.C. YARNEA S.R.L., S.C. GA-PRO-CO CHEMICALS S.A., S.C. COMES S.A., S.C FIBREXNYLON S.A. si celelalte societati menționate in tabelul de la capitolul 2.3).



Traseul rețelei de canalizare (menajeră și industrială)

Platforma industrială Săvinești – zona din care sunt colectate ape uzate industrial și menajere

Stație de epurare

Sediu Social SC FIBREXNYLON SA

Încadrarea în zonă

Vecinătățile societății se regăsesc in tabelul de mai jos.

Vecinii S.C. FIBREXNYLON S.A.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Limita** | **Proprietari** | **Destinatia terenurilor** |
| Nord | S.C. RIFIL S.A. | industriala |
| Est | GA-PRO-COCHEMICALS S.A. | Industriala |
| Sud | Proprietate privata | Industriala |
| Vest | S.C. YARNEA S.R.L. | industriala |

Vecinii STATIEI DE EPURARE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Limita** | **Proprietari** | **Destinatia terenurilor** |
| Nord | Persoane private - gospodarii | intravilan |
| Est | Proprietate privata | liber de construcții |
| Sud | Raul Bistrita | Valea Bistritei |
| Vest | Proprietate privata | liber de constructii |

Accesul in statia de epurare se realizeaza pe un drum intracomunal ce se ramifica la km 50, din drumulul national DN15, pe partea stanga a acestuia pe directia de mers Bacau - Piatra Neamt.



Amplasament stație de epurare – plan situatie

## Proprietatea actuală

S.C. FIBREXNYLON S.A. este o societate pe actiuni, conform cu actul constitutiv al societăţii, care a fost înfiinţată în anul 1991, data ultimei inregistrari in registrul comertului fiind 29.05.2014.

## Utilizarea actuală a terenului

Raportul de amplasament tratează suprafața de teren ocupată de incinta în care sunt amplasate obiectele STATIEI DE EPURARE APE UZATE.

### Situația actuală

Suprafața totală a amplasamentului statiei este de 91.196 m2, in care sunt incluse construcțiile, utilitatile, drumurile de acces interne, spatiile libere. Suprafața construită de 33.410 m2este reprezentată de patrimoniul imobiliar prezentat sintetic în tabelul de mai jos.

Activitatea principală care se desfăşoară pe amplasamentul STATIEI DE EPURARE o constituie epurarea fizico-chimica si biologica a apelor uzate (tehnologice/industriale si menajere) provenite de la FIBREXNYLON S.A,societățile menționate in cap. 2.3.2.,precum si de la alti agenti economici, gospodarii individuale, inclusiv ape menajere vidanjate de la operatori autorizati, cu careFIBREXNYLON S.A. are incheiate contracte.

Patrimoniu imobiliar al STAŢIEI DE EPURARE APE UZATE

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt** | **Denumire utilaj** | **Pozitie** | **Cantitate/bc** | **Caracteristici/fiecare** | **Materialul din care e construit** |
| 1. | Bazin de neutralizare | BP | 1 | L= 13m,  l = 6m  H = 3m  V = 234 mc | beton B 500 |
| 2. | Decantor primar cu pod raclor | DP1 | 1 | D= 26m  H = 2m  V = 1257,7 mc  Radial | beton B 500 |
| 3. | Decantor primar cu pod raclor | DP2 | 1 | D – 25 m H - 5 m V – 970 mc radial | beton B 500 |
| 4. | Bazin de omogenizare | O1,O2 | 2 | D= 45m  H = 3,8m  V = 6040 mc  Radial | beton B 500 |
| 5. | Bazin oxidare | L1,L2, L3 | 3 | D= 34m  H = 2,3m  V = 2087 mc  Radial | beton B 500 |
| 6. | Bazin oxidare | L4, L5 | 2 | L= 27m  l = 22m  H = 3,5m  V = 2075 mc | beton B 500 |
| 7. | Bazin oxidare | L6, L7 | 2 | L= 72m  l = 32m  H = 4,5m  V = 8450 mc | beton B 500 |
| 8. | Decantor secundar cu evacuare hidraulica | DS9 | 1 | D = 35m  S = 916 mp  H = 6m  V = 2885 mc  radial | beton B 500 |
| 9. | Decantor secundar cu evacuare hidraulica | DS9’ DS10, DS11 | 3 | D = 30m  S = 702 mp  H = 3m  V = 2180 mc  radial | beton B 500 |
| 10. | Decantor secundar cu evacuare hidraulica | DS1....DS8 | 8 | V = 625,9 mc  D1 = 2,9m  D2 = 15m | beton B 500 |
| 11. | Ingrosator de namol | IN1 | 1 | D = 10m  H = 4,5m  V = 363 mc  radial | beton B 500 |
| 12. | Ingrosator de namol | IN2 | 1 | D = 12m  H = 4,7m  V = 340 mc  radial | beton B 500 |
| 13. | Pat uscare nămol | PU1, ...PU9 | 9 | L = 50m  l = 25m  H = 1m  dreptunghiular | beton B 500 |

STATIA DE EPURARE APE UZATE funcționează ca o unitate tehnică staționară complexă, integrată, axată pe colectarea si epurarea apelor uzate - cod CAEN 3700.

Tratamentul aerob reprezintă oxidarea biologica, in prezenta oxigenului, a substanțelor organice dizolvate utilizând procesele metabolice ale microorganismelor. In prezenta oxigenului dizolvat - injectat ca aer sau oxigen pur - compusii organici sunt transformati (mineralizati) in dioxid de carbon, apa sau alti metaboliti si biomasa, namolul activ. Tratamentul aerob al apei uzate reprezinta in general etapa finala de tratare biologica. Acesta ofera avantajul unui grad inalt de inmultire a namolului care nu numai ca permite manipularea mai multor componente de apa uzata chimic, insa ofera si un grad eficient de indepartare CBO ce este superior de obicei tratamentului anaerob.

In general procesul complet cu amestec de nămol este aplicabil tuturor fluxurilor de apa uzata biodegradabila. Tratamentul biologic aerob produce o cantitate relativ mare de exces de nămol activ ce necesita sa fie depozitat permanent. Tratarea speciala a nămolului activ poate fi făcutăatât in afara cat si pe amplasamentul stației.

Pentru epurarea apelor uzate (industriale si menajere)stația dispune de: linii de oxidare biologică, decantoare secundare, îngroșător de nămol si paturi de uscare a nămolului. Situațiastației de epurare in prezent este:

* capacitate funcțională utilizată – teoretic 250 mc/h (69,44 l/s) respectiv 4.890 Kg CBO5/ zi, liniile L1,L2.
* capacitate in conservare – teoretic 125 mc/h (34,72l/s) respectiv 2.445 Kg CBO5/ zi,linia L3.
* capacitate scoasă din funcțiune - teoretic 1085 mc/h (301,38 l/s) respectiv 21.225 Kg CBO5/ zi, liniile L4,L5,L6,L7

STAŢIA DE EPURARE APE UZATE funcționează in prezent cu un debit de aproximativ 100 – 150 mc/h, din care cca. 86% reprezintă apa industrială, iar cca. 14% apa menajeră.

### Activitatea pe amplasament

Activitatea de epurare a apelor uzate se desfășoară in Stație de către personal de operare, iar analizele se efectuează in laboratorul, amenajat in clădirea S.C. YARNEA S.R.L.

Staţia de epurare finala tratează fizico-chimic şi biologic apele uzate (industriale/tehnologice si menajere) de la următoarele societăţi, cu care are încheiate contracte de prestări servicii:

Societatile pentru care S.C. FIBREXNYLON S.A. presteaza servicii de epurare

| **Nr.crt.** | **Societatea comercială** | **Contract** | **Utilităţi şi servicii furnizate** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | S.C.GA-PRO-CO-CHEMICALS S.R.L. | Nr. 39 / 21.01.2009 | Epurare ape menajere |
| 2. | SC CRIBERNET SRL | Nr. 10 / 25.01.2016 | Epurare ape menajere |
| 3. | S.C. ATELIER PRODUCŢIE POMPETE S.R.L. | Nr. 190 / 20.12.2006Act adiţional nr. 2/2009 | Epurare ape menajere |
| 4. | S.C. B.R.V. ELECTRO S.R.L. | Nr. 196 / 20.12.2006Act adiţional nr. 2/2009 | Epurare ape menajere |
| 5. | S.C.COMES S.A. | Nr. 442/12.05.2009 | Epurare ape menajere |
| 6 | SC CRIMBO GAS SAV SRL | Nr. 172/22.04.2013 | Epurare ape menajere |
| 7. | S.C. MONOFIL S.R.L. | Nr. 211 / 27.11.2018 | Epurare ape **chimic impure** şi menajere |
| 8. | S.C: KOBER S.R.L. - Punct de consum Melana V | Nr. 6 / 25.01.2006  Act adiţional nr. 4 / 2009 | Epurare ape menajere |
| 10. | SC VICOREC COLECT- Punct de consum depozit Melana IV | Nr. 27/23.12.2016  Nr. 204 / 20.12.2006  Act adiţional nr. 2/2009 | Epurare ape menajere |
| 11. | S.C.CARBOGAZ S.R.L. | Nr. 44 / 21.05.2007  Act adiţional nr. 2/2009 | Epurare ape menajere |
| 12. | S.C.RO PARTENER S.R.L.  Punct de lucru depozit Melana IV | Nr. 206 / 20.12.2006  Act adiţional nr. 2/2009 | Epurare ape menajere |
| 13. | S.C.RIFIL S.A. | Nr. 110/12.12.2008  Act adiţional nr. 3/2009 | Epurare ape **chimic impure** şi menajere |
| 14. | S.C. SINDFIBRE S.A. | Nr. 39/23.01.2009 | Epurare ape menajere |
| 15. | STGN TRANSGAZ Bacău –Sector Piatra Neamţ | Nr. 622 / 01.10.2009 | Epurare ape menajere |
| 16. | S.C.YARNEA S.R.L. | Nr. 113 / 12.12.2007  Act adiţional nr. 1/2009 | Epurare **ape chimic impure** şi menajere |
| 17. | S.C. EUROFERMA SRL.  Punct de consum Dizolvare Melana III | Nr. 214 / 27.11.2018 | Epurare ape menajere |
| 18. | S.C.DINAMIC 92 DISTRIBUTION S.R.L. punct de consum Melana II, fosta cladire Filare-Dizolvare | Nr. 23 / 15.04.2007  Act adiţional nr. 2/2009 | Epurare ape menajere |
| 19. | S.C. ADULT CONSTRUCT S.R.L. punct de consum Melana III | Nr. 54/01.07.2007  Act adiţional nr. 1/2009 | Epurare ape menajere |
| 20. | S.C.API SORELIA S.R.L.  Punct de consum Depozit D - 322 | Nr. 101 / 31.10.2007  Act adiţional nr. 1/2009 | Epurare ape menajere |
| 22. | S.C.ARABESQUE S.R.L. | Nr. 407 / 26.11.2008 | Epurare ape menajere |
| 23. | S.C.DG PETROL S.R.L. | Nr. 284/13.03.2009 | Epurare ape menajere |
| 24. | S.C. GISCOM COSTINEL S.R.L. | Nr. 106/02.02.2009 | Epurare ape menajere |
| 25. | SC PRODYER SRL | Nr. 150/15.06.2018 | Epurare ape menajere |

Personalul care deserveste statia este calificat. Capacitatea de productie functionala actuala este de 4.890 Kg CBO5/zi si respectiv 2.445 Kg CBO5/zi in conservare.

Activitatea de intretinere curenta/reparatii/revizii in S.C. FIBREXNYLON S.A. in care se include si activitatea STATIEI DE EPURARE APE UZATEeste asigurata si coordonată depersonal calificat pentru aceste lucrari (lacatus mecanic, electrician, etc.) din cadrul S.C. FIBREXNYLON S.A.

In tabelul de mai jos sunt prezentate societatile cu care FIBREXNYLON are incheiate contracte de prestari servicii.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.crt.** | **Activitatea** | **Societatea** | **Nr. contract** |
| 1. | Vanzare-cumparare si furnizare energie electrica | SC VERBUND WIND POWER ROMANIA SRL | A 24/23.08.2017 |
| 2 | Verificare, intretinere, reparatii si aprovizionare mijloace PSI | S.C. AVASTING S.R.L. | Comanda |
| 4. | Asigurare servicii de medicina muncii | C.M.I. Cusu Claudia | Contract nr.  725/01.07.2010 |
| 5. | Servicii de protectie si paza | S.C. COCKTAIL SECURYTI S.R.L. | Contract nr. 27/01.022017 |
| 6. | Mentenanta aparatura de laborator | Biroul de Metrologie Bacau | Comanda |
| 7. | Prestari servicii de colectare, transport, valorificare/eliminare deseuri inductriale | S.C. Apisorelia S.R.l. | Contract nr. 44/11.03.2015 |
| 8. | Prestari servicii de colectare, transport, eliminare deseu menajer | S.C. AGMADY S.R.l. | Contract nr. 17/01.02.2016 |

Contracte prestari servicii pt. FIBREXNYLON S.A.

***Fazele tehnologice*** care au loc în STAŢIA DE EPURARE APE UZATE sunt:

**Neutralizare - preaerare 🡪 decantare mecanică primară 🡪 omogenizare 🡪 oxidare biologică cu nămol activ 🡪 decantare secundară 🡪îngroșare nămol 🡪 uscare nămol pe paturi.**

Apele uzate (industrialesi menajere), dupa epurare in statie, sunt evacuate in canalul UHE prin C2D4 sau in râul Bistrița, prin canalul D3, cu un volum total prezentat în tabelul de mai jos, conform AGA 12/25.01.2018:

Volume autorizate de apă epurată deversată in receptorul natural r. Bistrița

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria apei** | **Receptori autorizați** | **Volum total evacuat (mc)** | | | |
| **Zilnic (mc/zi)** | | **Anual (mii mc/an)** | |
| **Maxim** | **Mediu** | **Maxim** | **Mediu** |
| Menajere, tehnologice care necesită epurare | - canal UHE (curs amenajat râu Bistrița) prin C2D4  - râu Bistrița (albia naturală) prin canalul D3 | 59.734,08 | 49.778,40 | 21,803 | 18,169 |
| Ape industriale care nu necesită epurare | - canal UHE (curs amenajat râu Bistrița) prin C2D4  - râu Bistrița (albia naturală) prin canalul D2 | 82.489,82 | 68.741,60 | 30,109 | 25,091 |
| Ape pluviale | - canal UHE (curs amenajat râu Bistrița) prin C2D4  - râu Bistrița (albia naturală) prin canalul D2 | 9,18  (9179,24 l/s) |  |  |  |

***Materialele auxiliare***utilizate in statie sunt:

* fosfat trisodic ambalat in saci polipropilena invelita in rafie
* clorura ferica solutie 40%, depozitata in cisterna
* alcool metilic utilizat la opriri ca sursa de carbon, ambalat in butoaie de plastic/metal
* hidroxid de calciu (var stins) ambalat in saci PP
* polimer cationic (poliacrilamida)

***Monitorizare.*** Laboratorul de monitorizare ape din cadrul S.C.FIBREXNYLON S.A. efectueaza analize fizico-chimice si bacteriologice, conform programului de monitorizare, anexa la Autorizatia de Gospodarire a Apelor, pentru următoarele categorii de ape:

* apa potabila furnizată consumatorilor de pe platformă;
* apa din forajele de control, pentru urmărirea calităţii pânzei freatice;
* apa uzata tehnologica, deversată de societati in retelele de canalizare (chimic impura) şi apa care nu necesita tratare (conventional curata);
* apa evacuată în colectorul general D4;
* apa intrată şi evacuată din staţia de epurare ape uzate;
* analizele pe fluxul de epurare in statia de epurare ape uzate.

Aprovizionarea cu reactivi pentru laborator se face pe baza de comenzi, functie de necesar.

Programul de lucru in STATIA DE EPURARE APE UZATE se desfasoara in sistem 12 ore, urmat de o perioada de repaus de 24 de ore, 365 zile/an. Personalul deserveste atat SEAU, cat si Statia de captare apa industriala si potabila.Personalul este prezent in SEAU pentru verificarea functionalitatii echipamentelor instalatiei, urmarirea parametrilor de lucru, activitati de intretinere a obiectelor Statiei, executarea de interventii si reparatii, erc. In laboratorul de apese lucreaza in program de 8 ore, de zi, 365 zile/an.

### Substanţe toxice şi periculoase

În laboratorul chimic al STAŢIEI DE EPURARE APE UZATE se utilizează substanţe chimice care se încadrează în categoria substante si preparate chimice periculoase, ce intra sub incidenta Legii 360/2003, R 2014 privind regimul substantelor si preparatelor chimice periculoase.

De asemenea, societatea utilizeaza substante care intra sub incidenta Legii 142/2018 privind precursorii de drogurilor, respectiv acid sulfuric si acid clorhidric, clasificate in categoria 3.

Pentru minimizarea surselor şi situaţiilor de risc ce pot apărea ca urmare a utilizarii de substante si preparate chimice periculoase şi a limita riscul de mediu în domeniul acceptabil, S.C. FIBREXNYLON S.A. ca titular al activităţii, are obligaţia:

* sa respecte reglementarile Legii 360/2003, R 2014
* sa detina, sa instruiasca si sa aplice informatiile din Fisele cu date de securitate ale substantelor si preparatelor chimice periculoase utilizate.
* dacă este cazul, reziduurile rezultate din procesele tehnologice să fie colectate şi depozitate în condiții de siguranțăși predate la unități specializate pentru eliminare.

În domeniul gestionarii deșeurilor S.C. FIBREXNYLON S.A. întocmește lunar situația gestiunii deșeurilor, conform reglementarii din Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor si a HG 856/2005 privind evidenta gestiunii deșeurilor, în care este menționat circuitul deșeurilor pe categorii.

Transportul materialelor în incinta fabricii se realizează cu mijloace de transport intern (stivuitor) si mijloace auto (autoutilitare).

### Materii prime şi materiale

***Tipuri de materii prime și materiale***

In STAŢIA DE EPURARE APE UZATE se utilizează:

* materii prime: ape uzate (industriale/tehnologice si ape menajere)
* materiale auxiliare: reactivi coagulanți (clorura ferica soluție 40%), fosfat trisodic ,utilizat ca sursa de fosfor, alcool metilic, utilizat la opriri ca sursa de carbon, hidroxid de calciu (var stins) corector de pH si polimer cationic (poliacrilamida), utilizat pentru distrugerea spumei formata la suprafața bazinelor de oxidare.

***Condiții de preluare, transport, manipulare, depozitare***

* materialele auxiliare si reactvii se achizitioneaza de la diversi furnizori, in recipienti sau ambalaje specifice, sunt depozitate in magazii, sub gestiune si se utilizeaza in functie de necesitati, cu respectarea conditiilor de manipulare si folosire, dupa caz. Toate materialele auxiliare sunt preluate, manipulate si depozitate in locuri special amenajate, astfel incat sa nu se produca un impact negativ asupra mediului. Se respecta conditiile impuse prin fisele cu date de securitate pentru substantele/preparatele chimice utilizate si legislatia specifica pentru deseurile de ambalaje rezultate din utilizarea acestora.
* apa potabila este asigurata prin dozatoare, pe baza de contract cu societate furnizoare de astfel de servicii.

***Utilizarea materiilor prime si a materialelor auxiliare***

Se realizează cu respectarea practicilor BAT in domeniu:

* evidențierea lunara a consumurilor specifice de materii prime si materiale auxiliare, in registre, analiza periodica a consumurilor realizate, in vederea stabilirii eficientei utilizării lor;
* realizarea controlului calității apelor uzate si tratate pe baza unor proceduri, care sa prevadă modul de acțiune in caz de neconformități, astfel încât impactul asupra mediului sa fie redus sau nul.

## Utilizarea chimică

### Materii prime, materiale și produse realizate

In STAŢIA DE EPURARE APE UZATE se utilizează:

* materii prime: ape uzate chimic si ape menajere
* materiale auxiliare: reactivi coagulanți (clorura ferica soluție 40%), fosfat trisodic, utilizat ca sursa de fosfor, alcool metilic, utilizat la opriri ca sursa de carbon, hidroxid de calciu (var stins) corector de pH si polimer cationic (poliacrilamida), utilizat pentru distrugerea spumei formata la suprafața bazinelor de oxidare.

Din STATIA DE EPURARE APE UZATE, in final, se evacuează apa tratata chimic si epurata biologic,care se constituie ca produs finit.Capacitatea staţiei de epurare este, conform proiect, de 28.560 kg CBO5/zi, 1450 m3/h din care 1100 m3/h ape chimic impure şi 350 m3/h ape menajere. Capacitatea maxima de epurare este de 1450 m3/h total ape.

Producţia realizată, comparativ cu capacitatea de epurare a SEAU,aparținând S.C. FIBREXNYLON S.A. este prezentata in tabelul de mai jos.

Cantitatea de apa uzata epurata in STATIA DE EPURARE APE UZATE –

in perioada 2017 - 2018.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STATIA DE EPURARE** | **Capacitate**  **de tratare**  **proiectata** | **Capacitate de epurare realizata** | | | |
| **2017** | | **2018** | |
| **Ape uzate industriale** | **Ape uzate menajere** | **Ape uzate industriale** | **Ape uzate menajere** |
| Total pe categorii de apă [mc] | - | 657211 | 113275 | 707084 | 119271 |
| Total general [mc/an] | 12.702.000 | 770486 | | 826355 | |
| Ore funcționare [h/an] | 8760 | 8760 | | 8760 | |
| Medie [mc/h] | 1450 | 87.95 | | 94.33 | |

Evoluția randamentului epurării apelor uzate in Stație este prezentata in tabelul de mai jos.

Evoluția randamentului epurării

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **An** | **2017** | **2018** | **La capacitatea nominală** |
| Randament epurare CBO5 [%] | 88 | 88 | 90 |
| Randament epurare CCO-Cr [%] | 92 | 94 | 95 |

Bilanțul de materiale pentru anii 2017 și 2018, precum și la capacitate nominală este prezentat în tabelul de mai jos.

Materiile prime, auxiliare si utilitati; intari/iesiri in procesul de epurare in anul 2017 și 2018 și la capacitate nominală

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **INTRĂRI** |  |  |  |
| **Materii prime/utilitati** | **Consum 2017/U.M.** | **Consum 2018/U.M.** | **Consum la capacitate nominală** |
| Apa uzata chimic | 657.211 mc | 707.084 mc | 12.702.000 mc |
| Apa uzata menajera | 113.275 mc | 119.271 mc |
| Energie electrica | 992,54 Mwh | 937,939 Mwh | 16004 MWh |
| Fosfat trisodic | 480 kg | 60 kg | 46 tone |
| Polimer cationic | 250 kg | 0 kg | 8 tone |
| **IEȘIRI** |  |  |  |
| **Produs / deșeu** | **Cantitate 2017/UM** | **Cantitate 2018/UM** | **Cantități la capacitate nominală** |
| Apă epurată | 770,486 mc | 826,355 mc | 12.702.000 mc |
| Nămol | 2,5 tone SU | 2,5 tone SU | 42 tone SU /an |

Cele mai bune tehnici disponibile (BAT), ca de altfel nici literatura de specialitate, nu fac mentiuni referitoare la consumurile specifice unor statii de epurare ape uzate mixte, respectiv, amestec de ape menajere si ape uzate industriale in raport de 1:20.

Consumul specific la o mie mc apa epurata comparativ, la capacitate nominală și anii 2015 – 2018.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **Energie electrica** | **Fosfat trisodic** | **Polimer cationic** |
| 2015 | 1,59 Mwh | 3,62 kg | 0,44 kg |
| 2016 | 1,22 Mwh | 2,00 kg | 0,62 kg |
| 2017 | 1,29 Mwh | 0,62 kg | 0,324 kg |
| 2018 | 1,14 Mwh | 0,07 kg | 0 |
| Capacitate nominală | 1,26 Mwh | 3.6 kg | 0.6 kg |

**Evidenta consumurilor de materiale auxiliare (chimicale) se tine prin înregistrări electronice in sistemul NAVISION. Documentele de baza in gestiunea materialelor sunt: notele de intrare/recepție (NIR) si bonurile de consum materiale (BCM).**

### Substanțe și preparate chimice periculoase

In activitatea de tratare a apei uzate se utilizeaza: fosfat trisodic, utilizat ca sursa de fosfor, clorura ferica 40 % , alcool metilic si polimer cationic. Fosfatul trisodic se aprovizioneaza in saci de polietilena invelita in rafie a cate 25 kg fiecare, alcoolul metilic in butoaie de plastic, ermetic inchise, de capacitate 200 litri, polimerul cationic in saci de polietilena de 25 kg. Conform fisei cu date de securitate, polimerul cationic nu este clasificat ca preparat chimic periculos.

Reactivii de laborator, din categoria substantelor si preparatelor chimice periculoase, utilizati, sunt: acidul sulfuric si acidul clorhidric, pentru care exista declaratia locatiilor inregistrata la ANA (nr. 797/1683646 din 24.07.2007). Dupa golire, ambalajele materialelor auxiliare utilizate la tratarea apei (saci, butoaie, etc.), precum si cele provenind de la rectivii chimici de laborator sunt colectate selectiv si depozitate in spatii special amenajate in vederea eliminarii. S.C. FIBREXNYLON S.A., proprietara STATIEI DE EPURARE APE UZATE, are incheiat contract privind colectarea, transportul si eliminarea deseurilor chimice si de ambalaje care au conținut substante chimice cu S.C. APISORELIA S.R.L.

### Deșeuri

Din activitatea desfășurată în cadrul STATIEI DE EPURARE APE UZATE rezultă o serie de deşeuri a căror gestiune este controlată, parte dintre acestea fiind considerate periculoase pentru mediu.

Valorificarea si eliminarea deșeurilor (incinerare/depozitare definitivă) s-a realizat prin societăţi autorizate cu care S.C. FIBREXNYLON S.A. are incheiate contracte. (S.C. APISORELIA S.R.L. contract nr. 44/11.03.2015 cu acte aditionale). Categoriile de deseuri ce pot fi generate ca urmare a activitatilor din Statie, precum si modul de gestionare a acestora (mod de stocare/depozitare, codificare, eliminare/valorificare) sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tipurile de deșeuri

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Tip de deseu** | **Incadrare deseu** | **Tratare** | **Cantitate generată anual la capacitatea nominală [tone/an]** | **Manipulare:**  **Stocare/ Depozitare provizorie/ Valorificare/ Eliminare** |
| 1. | Nămol de la epurarea biologica (2 % S.U.) | Nepericulos  19.08.12 | - | 125\* | stocare provizorie pe paturile de uscare nămol si in incinta SEAU; |
| 2. | Metale feroase: fier, fonta, otel, inox | Nepericulos  17.04.05 | Nu este cazul | 1,0 | stocare provizorie in incinta Staţiei în spatii amenajate pe platforma betonata; valorificare prin societati autorizate pentru aceasta operatie  transport cu mijloace de transport ale societatilor specializate; |
| 3. | Ulei uzat | Periculos  13.05.07\* | Nu se supune tratării | 0,03 | stocare provizorie: în butoaie inchise etans, amplasate în depozitul societatii în spatiu inchis, special amenajat;  valorificare prin societati autorizate pentru aceasta operatie  transport cu mijloace de transport ale societatilor specializate. |
| 4. | Ambalaje plastic | Nepericulos  15.01.02 | Nu se supune tratarii | 0,01 | stocare provizorie: în saci, in spatii inchise; transport cu mijloace de transport ale societatilor specializate  eliminare prin societati autorizate pentru aceasta operatie; |
| 5. | Ambalaje contaminate | Periculos  15.01.10\* | Nu se supune tratarii | 0,015 | stocare provizorie: în saci, in spatii inchise; transport cu mijloace de transport ale societatilor specializate  eliminare prin societati autorizate pentru aceasta operatie; |
| 6. | Reactivi chimici epuizati | Periculos  16.05.06\* | Nu se supune tratarii | 0,001 | stocare provizorie: în ambalaje proprii, in spatii inchise  transport cu mijloace de transport ale societatilor specializate  eliminare prin societati autorizate pentru aceasta operatie |
| 7. | Deseuri menajere | Nepericuloase  20.03.01 | Tasare pentru reducerea volumului în cazul resturilor vegetale | 1,0 | stocare provizorie: în containere/ pubele, in incinta staţiei  eliminare: prin societati si la depozite de deseuri autorizate pentru aceasta operatie; transport cu mijloace de transport ale societatilor specializate. |

\*) namolul rezultat din SEAU are umiditate 98%. Cantitatea de namol umed generata de statie este de cca. 125 t/an, respectiv 2,5 t namol s.u.

Stocurile de deșeuri la 31.12.2018 sunt reprezentate de nămolul de la tratarea biologica generat de-a lungul timpului, în cantitate totală de 104,95 t s.u. care s-a depus pe paturile de uscare din gospodaria de namol a SEAU si de uleiul de motor, depozitat in spatii special amenajate in incinta Fibrexnylon S.A.

Deseuri din ambalaje materiale auxiliare - ambalajele utilizate in activitatea staţiei de epurare sunt:

* saci din polietilena invelita in rafie (fosfat trisodic)
* recipiente (sticla, plastic) de la reactivi de laborator
* saci de polietilena (polimerul cationic)
* butoaie din material plastic, butoaie 200 litri (alcool metilic)

Gestiunea acestora se tine in conformitate cu legislaţia in vigoare. Sacii din polietilena, butoaiele din material plastic si recipientele de la reactivi se elimina prin societati autorizate pentru aceste operatii, ca deseu de ambalaj sau deseu de ambalaj contaminat, functie de caracteristicile din fisele cu date de securitate ale substantelor/preparatelor respective.

Deseurile solide (menajere, metalice, etc.) se colecteaza in sistem separat, fiind depozitate initial in incintaSEAU. Deseurile menajere se depoziteaza intr-un container din plastic (europubela) de unde sunt preluate si transportate pentru depozitare controlata de catre S.C.AGMADYS.R.L., cu care S.C. FIBREXNYLON S.A. are incheiat contract pentru aceste servicii.

Deseurile de fier, ulei uzat si deseurile de reactivi chimici expirati sunt preluate de firme autorizate pentru aceste operatii.

Namolul se depune pe paturile L1 – L9 pana la uscare si cand se atinge nivelul de uscare se depune intr-un perimetru prestabilit din incinta statiei.

Nu sunt generate deseuri care pot fi refolosite din activitatea de tratare biologica. Gestionarea deseurilor, respectiv actiunile de colectare, transport, valorificare, eliminare, se fac conform cu prevederile Legii nr. 211/2011, privind regimul deseurilor. Evidenta deseurilor se tine conform HG 856/2002 şi contine urmatoarele informatii: tipul deseului, codul deseului, faza/operatia care il genereaza, cantitatea produsa, modul de stocare, data predarii deseului, cantitatea predata catre transportator/colector, data evacuarii deseului din instalatie, date privind expeditiile respinse, date privind orice amestecare a deseurilor. Societatea completeaza lunar situaţiea gestiunii deşeurilor, în care este menţionat circuitul deşeurilor pe categorii.

## FOLOSIREA TERENULUI DIN VECINĂTĂŢI

STAŢIEIA DE EPURARE APE UZATE este situata pe terenul intravilan al Comunei Savinesti, in zona de vest a acesteia. Terenurile din vecinătăţile SEAU se încadrează în categoria de folosinţă „terenuri cu construcţii”, subcategoria „curţi şi construcţii” şi aparţin Comunei Savinesti sau persoanelor fizice private. Terenul proprietate a S.C. FIBRXNYLON S.A., pe care se afla STAŢIEIA DE EPURARE APE UZATEeste delimitata de vecini, prin gard din placi de beton prefabricat.

STAŢIA DE EPURARE APE UZATE este racordata la caile de comunicatii din zona astfel: drum intracomunal, ramificat din DN 15, la km 50 pe DN 15 Bacau - Piatra Neamt. Accesul in incinta obiectivului se face prin str. Spicului, la stanga din DN 15 Bacau- Piatra Neamt, la km 50.

## Topografie și scurgere

### Topografie şi topoclimate

In sectorul aval de Piatra Neamţ terasele Bistriţei (in special cele medii si inferioare) capătă o extensiune deosebită. Astfel, lăţimea văii este de cca. 7 km in dreptul localităţii Dumbrava Roşie, la nivelul terasei de 40 m altitudine relativa, si de 8,2 km, in dreptul localităţii Roznov, la nivelul terasei de 35 m altitudine relativa.

Terasele inferioare au caracterul unor terase piemontane modelate numai in prundişuri; altitudinea lor relativa se micşorează către aval până trec la nivelul luncii. Terasele de luncă sunt parazitate de conuri de dejecţie si glacisuri, albia majoră este foarte largă iar albia minoră (fostul curs al Bistriţei) prezintă numeroase despletiri, meandrări si ostroave *(Donisă I., 1968).* Platforma Săvinesti – Roznov este situată pe podul terasei de 10 – 17 m altitudine relativă. Podul terasei prezintă in zonă o lărgime de cca. 3 km si este foarte neted. Numai local această netezime este deformată de prezenţa urmelor unor albii vechi, de albia activă a râului Cracău sau de conuri de dejecţie (cel mai dezvoltat, la sud est de Roznov, este conul de dejecţie al Cracăului ).

Podul terasei de 10 – 17 m este dominat in dreptul platformei de fruntea terasei imediat următoare (de 35 – 40 m altitudine relativă); fruntea terasei este înaltă de 10 – 17 m, înclinată si înierbată. Distanţa între limita de nord- est a S.C. FIBREXNYLON S.A. si racordul cu fruntea de terasă este de cca. 220 – 250 m. In afara Platformei Săvinesti – Roznov, alte forme de intervenţie antropică majoră in peisajul zonei sunt: canalul de aducţiune la hidrocentralele Roznov I si Roznov II, vetrele localităţilor Dumbrava Deal si Savinesti, in care se afla si STATIA DE EPURARE APE UZATE, calea ferata si calea rutiera Bicaz – Bacău, terenuri agricole, s.a. m.d.

***Elemente de geomorfologie***

Principalele nivele de terasă care apar în zona studiată sunt:

* ***terasa de 15 - 5 m***, situata în aval de Piatra Neamţ, cu o lăţime de aproape 3000 m, cu o altitudine de descreştere, de la 15 m în aval de Piatra Neamţ la 10 m la Zăneşti, 5 m la Podoleni şi Costişa. Pe suprafaţa acestei terase se află amplasate următoarele obiective:
  + platforma industriala Săvineşti;
  + canalul hidroenergetic Piatra Neamţ – Roznov – Zăneşti – Podoleni – Costişa, cu instalaţiile hidroenergetice aferente;
  + alte obiective industriale ale oraşului Piatra Neamţ;
  + localităţile: Dumbrava Roşie, Săvineşti, Roznov, Zăneşti, Podoleni, Costişa.
* ***terasa de 2 - 4 m***, reprezintă nivelul următor de terasa din cadrul şesului Bistriţei şi apare dezvoltata fragmentar, în special în sectorul Piatra Neamţ – Roznov, pe al cărui pod de terasa se afla localităţile Vânători, Cut, Brăşăuţi, o parte din Săvineşti şi Roznov.
* ***T****erasa de 1 - 2 m*, apare în apropierea râului Bistriţa, pe partea stângă şi se individualizează prin aspect uşor denivelat, prin prezenţa unor cursuri şi braţe secundare ale râului Bistriţa, care se fragmentează accentuat.

Caracterul de inundabilitate ale acestui nivel de terasă s-a diminuat odată cu amenajarea hidrotehnică a râului Bistriţa, mai ales prin devierea apelor râului pe cursul apelor hidroenergetice. Toate nivelele de terasa din cadrul şesului au un pronunţat caracter de întrepătrundere, cu particularităţi care se

impun asupra stratului acvifer freatic cantonat în acest cuaternar acumulativ.

***Condiţii climatice si topoclimatice***

Caracteristicile climatice din zona au fost analizate pe baza datelor înregistrate la staţia meteorologica Piatra Neamţ.

Din punct de vedere climatic se încadrează in etajul climatic de deal cu altitudini mici si mijlocii; din punct de vedere topoclimatic zona se încadrează in topoclimatul complex al depresiunilor Subcarpaţilor Moldovei (Mihăilescu I. Fl., Apavaloae M., 1977).

Parametri topoclimatului complex al depresiunilor

Subcarpaţii Moldovei (sectorul sudic al Depresiunii Cracau - Bistriţa)

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametrul** | **Valoarea parametrului**  **(data înregistrării)** |
| Temperatura medie multianuală (0 C)  Temperatura medie, luna ianuarie (0 C)  Temperatura medie, luna iulie (0 C)  Temperatura maxima absoluta (0 C /data) Temperatura minima absoluta (0 C /data)  Umezeala relativa a aerului, media multianuală (%) | 8.9 -7.4 19.9 37.5 (6 VII 1988) -21.8 (13 II 1994) 80 |
| Durata de strălucire a Soarelui, media multianuală- ore Număr de zile cu cer senin, media multianuală  Număr de zile cu cer acoperit, media multianuală Vânt:  - frecvenţa direcţiei dominante (%)  - frecvenţa calmului atmosferic (%)  - viteza medie , media multianuală (m/sec.)  Precipitaţii atmosferice, media multianuală (mm) Precipitaţii atmosferice-maxima in 24 ore (mm/data) Număr zile cu precipitaţii lichide, media multianuală Număr zile cu precipitaţii solide, media multianuală | 1980 49.4 109.2  V/30.13 5.8 2.8  564.9 132.0 ( 29 VII 1991) 102.8 37.8 |
| **Fenomene meteorologice:** - număr de zile cu ploaie, media multianuală - număr de zile cu ninsoare, media multianuală - număr de zile cu ceata, media multianuală | 42.2 31.7 27.2 |

***Calitatea aerului in zona:***

Dintre fenomenele meteorologice care pot influenta nivelul de poluarea a atmosferei in zona menţionam:

* *vânturile locale* orientate descendent (vânturile de munte) sau ascendent (vânturile de vale) in lungul văii Bistriţei care au potenţial depoluat la viteze mai mari de 3 m/sec. Sunt specifice mai ales in perioada caldă a anului in condiţii de stări anticiclonale. In zona platformei Săvineşti vânturile dominante sunt din direcţiile nord vest, vest.
* *inversiunile termice, însoţite de calm atmosferic si ceaţă*, sunt mai frecvente si au o intensitate mai mare iarna in condiţiile extensiunii către est a maselor de aer din anticiclonii continentali. Apariţia unor astfel de situaţii meteosinoptice favorizează stagnarea noxelor atmosferice in jurul surselor de emisie.

### Scurgere

Reţeaua hidrologică a şesului Bistriţei în aval de P. Neamţ şi până la Buhuşi a cunoscut schimbări radicale începând cu anul 1960, o dată cu declanşarea lucrărilor de amenajare hidrotehnică a cursului mijlociu şi inferior al râului Bistriţa. Aceste schimbări se refereau la: apariţia lacurilor artificiale, create prin bararea cursului natural al râului, amonte spre aval, cu valoare energetică deosebită şi rectificarea şi amenajarea cursurilor inferioare ale principalilor afluenţi din zonă (îndeosebi a râului Cracău), care descarcă apele lor în colectorul principal – râul Bistriţa.

În condiţiile hidrologice actuale, reţeaua hidrografică majoră din aval de Piatra Neamţ şi până la Buhuşi este reprezentată de râul Bistriţa, sistemul canalelor hidroenergetice şi afluenţii colectorului principal de ape din această zonă, ce corespunde din punct de vedere fizico-geografic depresiunii subcarpatice Cracău-Bistriţa.

***Scurgerea apelor de suprafaţa din zona de amplasament:***

Bararea şi dirijarea apelor râului Bistriţa pe traseul canalelor hidroenergetice prin intermediul lacului tampon Reconstrucţia de la Piatra Neamţ a dus la menţinerea pe sectorul Piatra Neamţ – Buhuşi a unui debit de servitute de 2,75 m3/s. La acest debit se mai adaugă aportul reţelei hidrografice locale, astfel ca în amonte de localitatea Buhuşi, râul Bistriţa înregistrează un debit multianual de 16,1 m3/s, cu o valoare medie maximă anuală de 59,6 m3/s în anul 1970. Valoarea medie minimă a fost de 5,51 m3/s în anul 1983.

Între Piatra Neamţ şi Buhuşi (lacul Racova), râul Bistriţa are o lungime de 44,1 km. Mobilitatea albiei minore este mare, cursul principal schimbându-şi poziţia după aproape toate viiturile produse sau după apele mari cauzate de deversările obligatorii executate în urma lucrărilor de întreţinere din cadrul sistemului hidroenergetic.

Analiza repartiţiei scurgerii medii lunare arată ca cele mai scăzute valori (3,64%, 5,58%, 3,78%) aparţin lunilor de iarnă (decembrie-februarie) şi corespunde unor debite medii lunare de 7,03 m3/s, 6,91 m3/s şi respectiv 7,29 m3/s. În perioadele de pluviozitate foarte redusă (iarna sau unele luni de toamnă), scurgerea lichidă a râului Bistriţa scade la cel puţin de 2 m3/s, sub valoarea debitului de servitute ce trebuie realizat la lacul tampon Reconstrucţia de la Piatra Neamţ. În luna martie, afluenţa reprezintă 5,23% din media multianuală şi corespunde unui debit lichid de 10,1 m3/s. În lunile mai, iunie şi iulie valorile debitelor medii lunare sunt de 19,9 m3/s, 18,7 m3/s şi respectiv 19,8 m3/s. Sfârşitul verii se caracterizează prin ape relativ mari (14,33% în luna august), cauzate de viiturile accentuate din această lună. Debitele medii ale lunii septembrie sunt mai mari decât cele de la sfârşitul verii, astfel ponderea lunii septembrie este mai mare, atât faţă de cea a lunii august cât şi faţă de a celorlalte luni de toamnă, astfel maximul scurgerii medii lunare din septembrie (17,05%) corespunzător unui debit de 32,9 m3/s este mai ridicat faţă de media lunii august (27,7 m3/s) cât şi faţă de cea a lunilor octombrie (12,6 m3/s) şi noiembrie (8,06 m3/s), datorită aportului suplimentar de apă adus din lacurile din amonte. Valoarea cea mai ridicată a scurgerii lunii septembrie constituie cea de a doua trăsătură caracteristică a regimului scurgerii lichide a Bistriţei în tronsonul din val de Piatra Neamţ şi până la Buhuşi. Cele două particularităţi constatate în regimul scurgerii râului Bistriţa – valoarea mai ridicată a scurgerii de vară decât a celei de primăvară şi producerea unor valori mai accentuate ale scurgerii din luna septembrie decât a celorlalte luni de toamna în condiţiile de minim pluviometric – conduc la concluzia că nu se poate vorbi despre un regim natural de scurgere al apelor Bistriţei în sectorul de vale cercetat.

STATIA DE EPURARE APE UZATEeste amplasata pe teritoriul Comunei Savinesti, in partea de sud – sud vest a acesteia, pe malul stang al raului Bistrita. Scurgerea de suprafata este redusa, datorita pantelor cu valori foarte mici ceea ce nu permite aparitia proceselor de eroziune.

***Scurgerea apei din pânza freatică:***

Acviferul freatic, cu nivel liber, este cantonat în formaţiuni permeabile alcătuite din pietriş, bolovăniş şi nisip mediu grosier, cu grosimile de 9,50 – 20,50 m.

Măsurători mai vechi (1970 – 1985) au pus în evidenţă o tendinţă clară de creştere a nivelului hidrostatic al acestui acvifer în zona Săvineşti, în timp ce în amonte de Săvineşti nivelurile scad. Creşterea nivelelor din zona Săvineşti trebuie pusă pe seama unor influenţe artificiale, cum ar fi pierderi din canalul hidroenergetic.

Direcţia generală, naturală de scurgere a apei subterane este NV – SE, local fiind influenţată de lucrările subterane realizate. În condiţiile naturale gradienţii hidraulici au valori pozitive cuprinse între 0,0025 – 0,016. Prin modificările antropice, gradienţii hidraulici au crescut ajungând la valoarea maximă de 0,1. Spectrul hidrodinamic al zonei şi implicit mecanismul procesului de poluare sunt influenţate de modul de realizare al contactului dintre acviferele freatice ale teraselor joasă şi inferioară ale malului stâng al râului Bistriţa. Se evidenţiază că în unele zone exista o legătură hidraulică între cele doua acvifere freatice, iar în altele aceste acvifere nu intră în contact hidraulic direct.

Pentru zona analizată variaţia nivelului freatic este influenţat de:

* exploatarea captărilor de apă subterană Brăşăuţi şi Cracău;
* pierderile din canalul hidroenergetic;
* aportul din precipitaţii.

***Scurgerea apelor uzate***

Conform Autorizatiei de Gospodarire a Apelor nr. 12/25.01.2018 in STATIA DE EPURARE APE UZATE intra urmatoarele tipuri de ape uzate:

* *Ape uzate menajere* - reprezinta apele provenite de la grupurile sanitare. Aceste ape sunt preluate de pe toata platforma industriala Savinesti, in reteaua S.C. FIBREXNYLON S.A., de la societatile cu care aceasta are contracte, mentionate in subcap. “2.3. Utilizarea actuala a terenului - 2.3.2. Activitatea pe amplasament”,si trimise in SEAU apartinand aceleeasi societati.
* *Ape uzatetehnologice*provenite de la S.C. RIFIL S.A. si S.C. YARNEA S.R.L. Apele *uzate*chimic se evacueaza printr-o retea de canalizare formata din tuburi si gresie/tuburi cu Dn de la 250 la 800 mm in reteaua de canalizare apartinand S.C. FIBREXNYLON S.A. si sunt trimise la SEAU.

***Ambele categorii de ape: tehnologice (uzate chimic/chimic impure) si menajere, colectate din reteaua interna a Pltformei industriale Savinesti, sunt preluate in colectorul de canalizare apartinand Fibrexnylon S.A., cu o lungime de 3.480,00 ml, care transporta apele uzate in SEAU.***

***Incidente de mediu produse de scurgerea apelor*–** din documentaţiile puse la dispoziţie referitoare la S.C. FIBREXNYLON S.A. nu s-a constatat existenţa incidentelor de mediu produse de scurgerea de ape.

## Caracteristici geofizice ale terenului

***Conditii geologice si pedologice:***

Platforma Savineşti - Roznov este situata din punct de vedere geologic si structural in zona de molasa, neogenă (Pânza Pericarpatica). Substratul geologic in zona de amplasament este mascat de terasele de vârsta cuaternară dezvoltate pe partea stânga a râului Bistriţa *(Harta geologică Piatra Neamţ, Bucureşti, 1968).* Stratigrafic depozitele cuaternare se suprapun peste formaţiunile aquitanian – burdigaliene si badeniene ale molasei subcarpatice:

* **Aquitanianul** apare la zi pe partea malul stâng al râului Bistriţa la Piatra Şoimului si la nord vest de obiectiv, in zona oraşului Piatra Neamţ (Dealul Cozla). Este format din brecii argiloase cu sare si săruri de potasiu, argile brecioase, gipsuri (Formaţiunea salifera) peste care se suprapune Formaţiunea de Condor cu gresii feldspatice si marne cenuşii.
* **Burdigalianul**  este predominant marnos si reprezentat prin:
  + *Burdigalian inferior ( Formaţiunea cenuşie )* cu marne nisipoase cenuşii, marne argiloase si gresii calcaroase micacee, nisipuri grezoase;
  + *Burdigalian superior (Formaţiunea roşie)*: gresii verzi fine, siltite, microconglomerate cu elemente verzi.

Formaţiunile burdigaliene sunt bine reprezentate la nord de satul Izvoare si pe partea stânga a râului Cracău.

* **Badenian** format din nisipuri, argile marnoase, sare gema si tufuri; apare la est de satul Dochia.
* **Depozitele cuaternare** de vârsta pleistocenă si holocenă sunt reprezentate exclusiv din depozitele din terasele Bistriţei si alcătuite predominant din nisipuri, bolovănişuri si depozite loessoide. Litologic, in aceste depozite apar gresii diferite, gnaise, cuarţite, menilite, calcare, andezite, fără o sortare evidenţă, într-un amestec eterogen de nisip, pietriş si bolovani cu un diametru de până la 20 – 25 cm.

***Potenţialul seismic al zonei:***

Conform Normativului P 100 – 92 amplasamentul obiectivului se încadrează in zona seismică de calcul E cu KS = 0,12 si perioada de colt TC  = 0,7 sec. (grad VII pe scara MSK). La proiectarea instalaţiilor de pe platforma Săvineşti s-a luat in consideraţie gradul de seismicitate VI pe scara MSK in conformitate cu macrozonarea seismică prevăzuta in normativele in vigoare in România la acea dată.

***Solurile din zona***

Conform cu *Lupascu Ghe, 1996,*  solurile din zona platformei Săvineşti – Roznov se încadrează in următoarele unităţi taxonomice:

* ***Domeniul****Cracaoani - Roznov- Racova;*
* ***Subdomeniul****Piatra Neamţ – Racova*;
* ***Districtul*** de soluri *Dumbrava Roşie – Săvineşti*.

In cadrul clasificării cea mai mare pondere o deţin solurile intrazonale, tinere.

Subdomeniul Piatra Neamţ – Racova încadrează solurile de pe şesul aluvial al Bistriţei (terasele de lunca si terasele inferioare ale Bistritei). Subdomeniul este o asociere de soluri aluviale cu soluri cernoziomice de tranziţie.

Din punct de vedere genetic solurile sunt intr-un stadiu incipient de evoluţie. Textura materialelor parentale este foarte variata si se datorează acţiunii regimului hidrologic al Bistriţei cât si a altor surse laterale (afluenţii cu regim torenţial care au depus conuri de dejecţie cu texturi foarte diversificate). Solurile sunt in general permeabile, freaticul nu este aproape de suprafaţa astfel încât influenţa acestuia in procesele de pedogeneza s-a înregistrat doar local.

STATIA DE EPURARE APE UZATE este situata in *districtul de soluriDumbrava Roşie – Săvineşti, care* încadrează solurile de pe terasa de 10 – 17 m altitudine.

Intre localităţile Vânători si Slobozia – Roznov predomina solurile brune mezobazice tipice si litice cu un profil bogat in material scheletic. In cadrul profilului se distinge un *orizont Am* având culori molice, o textura nisipo-lutoasa cu 15-20% (uneori mai mult) material scheletic si o structura grăunţoasă (parţial distrusă in orizontul subarat). După *orizontul de tranziţie A/B* cu grosime mică urmează  *orizontul Bv*  care are o textura nisipo – lutoasă, structura poliedrică si conţinut mare de pietriş (până la 40-50 % din volumul orizontului).

Din punct de vedere chimic reacţia acestor soluri este moderat – acidă in orizontul A după care se înregistrează o creştere uşoară pe profil până la valori neutre (pH = 6,0 – 6,8). Cantitatea de baze schimbabile (SB) si aciditatea schimbabilă (SH) realizează un grad de saturaţie in baze de 50 – 70%. Cantitatea de materie organică din orizontul A variază între 2,5 – 4,8 % ceea ce indică o aprovizionare moderat spre buna. Acelaşi calificativ se poate acorda pentru aprovizionarea in săruri de potasiu, azot amoniacal, si azot nitric in timp ce aprovizionarea cu ioni fosforici este mediocră

In concluzie, in studiile de specialitate se evidenţiază concentraţiile cumulative ale poluanţilor care au ajuns la suprafaţa solurilor din zonă (atât a poluanţilor emişi de pe platforma Săvineşti – Roznov cât si a celor proveniţi de la nivelul oraşului si a comunelor limitrofe).

***Caracteristicile solului în zona de amplasare a Statiei de epurare***

STATIA DE EPURARE APE UZATE este situata in Districtul de soluriDumbrava Roşie – Săvineşti, ce încadrează solurile de pe terasa de 10 – 17 m altitudine care, din punct de vedere geomorfologic, este alcătuită din prundişuri şi pe alocuri din argile. Pietrişurile materialului parental al cuverturii de sol sunt constituite din gresii diferite, cuartite, calcare andezite.

Pe un asemenea substrat şi în condiţiile unui nivel freatic scăzut, au luat naştere solurile brune mezobazice, subtipurile molic şi litic, soluri care ocupa întregul nivel de terasă între localităţile Vânători şi Slobozia Roznov.

Proprietăţile morfologice ale acestui tip de sol constau în existenţa unui orizont A având culori molice cu o textură nisipo-lutoasa cu 15 – 20 % sau mai mult schelet şi cu o structura grăunţoasă, parţial distrusă în orizontul arat. După un orizont de tranziţie A/B, de grosime mică urmează orizontul B, cu textura nisipo-lutoasă, cu structura poliedric instabilă şi cu un mare conţinut în schelet de pietriş care uneori ajunge la 40 – 50 % din volumul orizontului. Din punct de vedere chimic, aceste soluri au o reacţie moderat acidă în orizontul A, după care creşte uşor pe profil, până la valori neutre (pH = 6,0 – 6,8). Cantitatea de baze schimbabile (SB) şi aciditatea schimbată (SH), realizează un grad de saturaţie în baze între 50 – 70 %, pe alocuri mai slab, ceea ce încadrează solurile terasei la categoria de neobazice. Cantitatea de materie organică variază între 2,8 – 4,8 %, în orizontul A, ceea ce indică o aprovizionare moderată spre bună. Acelaşi tip de aprovizionare se poate aprecia şi pentru sărurile de potasiu, azot amoniacal şi azot nitric. Aprovizionarea acestor soluri cu ioni fosforici este mediocră.

În concluzie orizontul A are în general textura luto-nisipoasă şi distrusă de lucrările agrotehnice. Orizonturile de tranziţie sunt de textură lutoasa, luto-nisipoasa cu structura mica grăunţoasă şi slab vermice. Orizontul B este bine evidenţiat, cu textură lutoasă şi structura calumnoidă spre prismatică. Din punct de vedere chimic, aceste soluri au o reacţie slab acidă spre neutră; carbonaţii apar numai la baza profilului de sol iar humusul este în cantitate care le încadrează la bine aprovizionate în materie organică. Cantitatea de cationi schimbabili, bazici cât şi a celor de hidrogen sau aluminiu, dau grade de saturaţie în baze mai mari de 80 %, ceea ce încadrează solurile la eutrofe şi certifică o bună fertilitate. De asemenea aprovizionarea în săruri de azot şi potasiu este bună iar cea în fosfor mediocră.

## Hidrologie

***Apele subterane***

***Stratele acvifere de adâncime*** din Depresiunea Cracău - Bistriţa sunt caracteristice formaţiunilor miocene din fundament si cuprind ape fosile (cea mai mare parte) si ape de zăcământ. Stratele acvifere au un caracter discontinuu, sunt puse in evidenţă de izvoare cu mineralizare relativ mare dar au debite disponibile mici. Sunt mai ales ape clorurate dar se întâlnesc si ape potasice, bromurate, iodurate. In cantităţi mai mari in zonă se întâlnesc ape clorurat – sodice, cu o mineralizaţie mai ridicată in izvoare de pe afluenţii de pe partea dreaptă a Bistriţei (Iapa, Mastacan, Nechit); debitele lor variază intre 0,005 si 0,3 l/min. *(Bandrabur T si colab., 1964)*

***Apele freatice***

Debitul, adâncimea si chimismul lor depind de depozitele in care sunt cantonate, de sursa de aprovizionare, de interferenţele cu infiltraţiile provenite din activităţile antropice. Cele mai importante strate freatice din zonă sunt cantonate in depozitele aluviale si in cele proluviale. Stratul acvifer din depozitele aluviale sunt cantonate in şesurile aluviale ale Bistriţei si Cracăului. In şesul Bistriţei este activ doar un singur strat acvifer situat in depozitele psamopsefitice ale treptelor de terasă. Adâncimea nivelului hidrostatic variază funcţie de nivelul terasei Bistriţei, direcţia de curgere a apei freatice este NV – SE iar adâncimea la care se găseşte aceasta se situează între 290-234 m RMN. Direcţia de scurgere a apelor din freatic este, in general, aproape paralela cu direcţia de scurgere a râurilor principale; pe unele sectoare sunt slab drenate către lunca Bistriţei sau a Cracăului.

Din punct de vedere ala caracteristicilor hidrochimice stratul acvifer al Bistriţei se caracterizează printr-o mineralizaţie scăzută (0,3 – 0,8 mg/ l); predomina ionii de Ca ++ (20 – 40 %), Mg++ (7 – 20%) si HCO3 (32 – 46%).

Consecinţele amenajărilor hidroenergetice de pe Bistriţa s-au materializat prin coborârea generala a nivelului hidrostatic, scăderea de debitare a stratului freatic ca urmare a devierii cursurilor de apa si a canalizării lor prin canale betonate.

*Stratul de apa din depozitele proluviale* este cantonat la est de platforma Săvineşti - Roznov in conul de dejecţie al Cracăului. Prezenţa lui este legată de intercalaţiile fragmentelor de roci cu nisipuri si argile iar alimentarea se face, in special, din infiltraţiile provenite din Cracau. Acest lucru se transmite asupra nivelului hidrostatic care poate suferi oscilaţii însemnate, intr-un timp relativ scurt, la viituri.

***Apele de suprafaţa***

*Reţeaua hidrografică*

Principalele cursuri de apa din zona de amplasament a platformei Săvineşti – Roznov sunt Bistriţa cu afluentul de pe stânga – râul Cracău.

Principalele caracteristici morfohidrografice ale Bistriţei si Cracăului in dreptul confluenţei lor sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Caracteristici morfohidrografice ale râurilor Bistriţa si Cracau in dreptul confluentei

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Râul** | **Lungime amonte (km)** | **Altitudine confluent (m)** | **Panta medie (0/00)** | **Coeficient de sinuozitate** | **Suprafaţa bazin ( km2)** | **Suprafaţa fond forestier(ha)** |
| Bistriţa | 229 | 256 | 6 | 1,49 | 5671 | 385617 |
| Cracău | 66 | 256 | 10 | 1,33 | 447 | 14875 |

***Bistriţa*** este principalul curs de apa care drenează Depresiunea Cracău- Bistriţa. Densitatea reţelei hidrografice la nivelul depresiunii este cuprinsa intre 0,4 si 0,5 km/km2, iar scurgerea medie specifica in sectorul dintre Piatra Neamţ si Buhuşi intre 3 si 5 l/sec/ km2. Lucrările hidroenergetice au modificat, după 1961, situaţia hidrologica naturala a râului care nu mai poate fi încadrata unui tip de scurgere regionala. Astfel scurgerea maxima medie lunara se înregistrează in luna septembrie (32.9 m3/sec adică 17,05% din scurgerea medie anuala), urmata de luna august (27,7 m3 /sec. - 14,35% din scurgerea anuala). Pe anotimpuri, scurgerea maxima se produce vara (34,3%) iar cea minima iarna (11,0%). Pe vechiul curs al Bistriţei s-a stabilit menţinerea unui debit minimal de servitute de 2,75 m3/sec. Datorita acestei noi situaţii hidrografice pericolul viiturilor pe vechiul curs al Bistriţei este redus considerabil. Distanta pana la râul Bistriţa si diferența de altitudine exclud posibilitatea de afectare a incintei Statiei de epurare biologica in caz de inundație.Pe lângă modificările cantitative resimţite cu precădere la nivelul debitelor s-au constatat schimbări ale compoziției fizico-chimice ale apelor Bistriței ca urmare a deversări de ape uzate sau parțial epurate de la diverșiagenți economici sau din alte surse.

*Sistemul canalelor hidroenergetice*De la Piatra Neamţ si până aval de Buhuşi ( lacul Racova ) apele Bistriţei sunt dirijate printr-un canal hidroenergetic de 36, 3 km lungime care asigura funcţionarea a 5 hidrocentrale.

Începând din dreptul localităţii Dumbrava Roşie (staţia pompare, cota 305,5 m) canalul este in rambleu pe fruntea terasei de 35-40 m până la hidrocentrala Roznov I. Pe acest tronson al canalului debitul este de 80 mc/s iar apele sunt in general curate. O uşoară impurificare se poate resimţi ca urmare a deversărilor (din surse diverse) in lacul Reconstrucţia si aval de acesta. Vârfurile înregistrate apar accidental si se produc la debite mici pe canal ca urmare a debitului de turbinare redus prin hidrocentrala Batca Doamnei (nu se poate asigura o diluţie corespunzătoare). Acest lucru face ca apele de pe tronsonul Piatra Neamţ – Roznov sa se încadreze la limita inferioară a categoriei I-a de calitate, cu utilitate in special in domeniul industrial.

*Evacuări de apă din Stația de epurare ape uzate*

Cerinţele impuse pentru calitatea apei evacuate in canalul UHE (hidroenergetic) al raului Bistrita (sectiunea de control C2D4) sunt cele din Autorizaţiile de Gospodărirea Apelor nr. 12/25.01.2019, emisă pentru S.C. FIBREXNYLON S.A. Apele uzate tehnologoce(*ape uzate chimic),* evacuatedeS.C. RIFIL S.A. si S.C. YARNEA S.R.L. *si* apele uzate menajere*,* provenite de la toate societatile de pe platforma industriala Savinesti sunt preluate in colectorul de canalizare al Fibrexnylon S.A. si transportate în STAŢIA DE EPURARE APE UZATE, în care sunt epurate. Calitatea apelor uzatecolectate si transportate de colectorul de canalizare, iar apoi evacuate în SEAU, provenite de lasocietatile mentionate anterior, trebuie să se incadreze in limitele reglementate prin contracteleincheiate, de catre acestea, cu S.C. FIBREXNYLON S.A.

Apele epurate sunt evacuate din SEAU si trimise, printr-o retea de tuburi premo dn - 800 mm cu L - 1200 m, pana la punctul de conectare cu reteaua de canalizare conventional curata, dupa care sunt evacuate, prin canalul PARSSHALL (sectiunea de control C2D4) in canalul UHE si de aici in emisar - raul Bistrita, la cca. 30 km in aval. Limitele indicatorilor de calitate pentru evacuarea finala a efluentului S.C. FIBREXNYLON S.A., in sectiunea de control C2D4, sunt identice cu limitele indicatorilor de calitate pentru apele uzate epurate, evacuate din SEAU, conform NTPA-001 si HG 351/2005 actualizata privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritarpericuloase.

Apele industriale care nu necesita epurare si apele pluviale (ape convenţional curate) sunt preluate, prin colectoarele generale ale S.C. FIBREXNYLON S.A. (colector ovoid) şi, dupa conectarea cu apele epurate, provenite din SEAU, sunt evacuate prin C2D4 si deversorul D4 in canalul UHE si apoi in raul Bistrita.

In anii 2017, 2018 in SEAU au intrat ape uzate (tehnologice si menajere), in cantitățile prezentate in tabelul de mai jos:

Cantitatea de apa uzata epurata in STATIA DE EPURARE in perioada 2017 - 2018.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STATIA DE EPURARE** | **Capacitate de epurare realizata** | | | |
| **2017** | | **2018** | |
| **Ape uzate industriale** | **Ape uzate menajere** | **Ape uzate industriale** | **Ape uzate menajere** |
| Total pe categorii de apă [mc] | 657211 | 113275 | 707084 | 119271 |
| Total general [mc] | 770486 | | 826355 | |

## Autorizații curente

STATIA DE EPURARE APE UZATE funcționează în baza următoarelor documente de autorizare:

Autorizațiiledeținute de STATIA DE EPURARE APE UZATE

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Număr document** | **Denumire document** | **Emitent** | **Subiect** |
| 1. | 5/14.10.2015 | Autorizație integrata de mediu | Ministerul Mediului si Schimbărilor Climatice, APM Neamț | - autorizează activitatea Stației de epurare din Săvinești |
| 2. | 12/25.01.2018 | Autorizație de gospodărire a apelor | AdministrațiaNațională Apele Romane – Direcția Apelor „Siret” | - autorizează activitatea SC FIBREXNYLON SA (inclusiv a stației de epurare ape uzate) |

## Detalii de planificare

### Sistem de management de mediu

Activitatea în cadrul SEAU se desfășoarăpe baza organigramei generale a SC FIBREXNYLON SA.

Titularul nu are implementate standarde certificate de mediu sau de calitate, însă aplică toate procedurile și măsurile specifice acestor standarde. Sistemul de management de mediu aplicat în cadrul stației este necertificat și cuprinde următoarele elemente:

* *Instruire.*Personalul este calificat si instruit corespunzătorfiecărui loc de munca.In SEAU se aplica un sistem de instruire periodica pe linie de protectia mediului, a personalului relevant. Evidenta instruirilor este tinuta in scris.
* *Întreținere.* Toate echipamentele si instalațiile utilizate pe amplasament sunt întreținute in condiții optime de funcționare. Anual se întocmește un plan de revizii si întreținere a instalațiilor si echipamentelor. Operatorul asigura evidenta scrisa a reviziilor, intervențiilor si reparațiilor efectuate in instalații.Reviziile si reparațiile sunt efectuate de personal calificat.
* *Incidente.*S-a elaborat o procedura scrisa de investigare, rezolvare, comunicare si raportare a incidentelor de mediu ce pot apare in desfășurareaactivității, de stabilire a masurilor necesare pentru reducerea impactului asupra mediului. După fiecare incident se va face o analiza a situației si se vor stabili masuri de prevenirea apariției altor situații similare. Incidentele (avarii, accidente) si a masurilor luate sunt consemnate in scris.
* *Reclamații, sesizări.* Operatorul asigura pe amplasament si la sediul societatii evidenta scrisa oricăreireclamații sau sesizări din partea publicului referitoare la poluarea mediului datorate activitatii desfasurate in stație. Se inregistreaza:data si ora reclamatiei, numele reclamantului,detalii cu privire la natura reclamatiei,investigatiile facute de titularul activitatii si modul de rezolvare/actiune, dupa caz.
* *Analiza performantei de mediu.* S-a elaborat o procedura privind analiza performantei de mediu a stației.

De asemenea, sunt adoptate o serie de măsuri de management menite să confere un control eficient alprotecției factorilor de mediu, cum ar fi:

* Înregistrarea diferitelor variabile de proces, verificarea provenienței materiilor prime etc.
* Contracte cu diverșiagenți economici pentru preluarea categoriilor de deșeuri;
* Raportări lunare, anuale sau la cererea APM Neamța diferitelor aspecte de mediu: gestiunea deşeurilor, gestiunea substanţelor chimice periculoase, etc.

SMM necertificat cuprinde inclusiv:

* Procedură de acţiune corectivă;
* Registru de documente de mediu;
* Registru de reclamaţii şi sesizări;
* Registru de instruiri;
* Registru de consumuri (materii prime, materiale, utilităţi);
* Instrucţiuni de lucru pentru activităţile cu potenţial impact asupra mediului;
* Instrucțiuni tehnice pentru operarea instalaţiilor / utilajelor / echipamentelor ce pot genera impact asupra mediului;
* Lista de sarcini şi atribuţii;
* Program de management de mediu;
* Program de revizii şi reparaţii;
* Program de întreţinere a reţelelor;
* Plan de management al deşeurilor;
* Plan de prevenire şi de combatere a poluarilor accidentale.
* Delimitarea vizuală a fluxurilor de materiale şi energie;
* Marcarea şi etichetarea fiecărei zone de lucru, cu atenţionări acolo unde este cazul;
* Etichetarea zonelor de depozitare a deşeurilor.

### Planul de supraveghere a calității factorilor de mediu

STATIA DE EPURAREE UZATE, conform prevederilor din Autorizația de mediu nr. 15/2015, monitorizează factorul de mediu apa. Aceasta monitorizare se realizează de către laboratorul de ape al S.C. FIBREXNYLON S.A.

***Monitorizarea factorului de mediu – AER***

In Stația de epurare ape uzate nu exista puncte de emisii punctiforme. Singurele emisii posibile sunt de natura difuza, provenite din procesele de epurare cu nămol activ si acesta numai in condițiile in care, pe lângă procesele aerobe, se pot dezvolta si procese de fermentație anaeroba.

Monitorizarea factorului de mediu aer nu este prevăzută ca obligație in autorizatia de mediu emisa pentru Statia de epurare. In ultimii ani nu au existat sesizari din partea locuitorilor Comunei Savinesti privind un posibil disconfortul creat de emisii provenind din SEAU, ca urmare a unor procese de fermentație anaeroba.

***Monitorizarea factorului de mediu – APA***

Calitatea apelor uzate industriale cu impurificare redusa, care nu necesita epurare (convențional curate), a apelor uzate tehnologice (chimic impure) provenite de la S.C. RIFIL S.A. si S.C. YARNEA S.R.L., a apei epurate, evacuate din SEAU si a apei subteranese analizează de către laboratorul de ape al S.C. FIBREXNYLON S.A. Indicatorii de monitorizare si frecventa sunt prezentati in urmatorul program, conform Autorizatiei de Gospodarire a Apelor nr. 12/25.01.2018:

Monitorizarea factorului de mediu apa relevanta pentru SEAU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de apa** | **Locul de prelevare a probei** | **Indicator** | **Frecventa** |
| ***Monitoizarea influentului stației de epurare*** |  |  |  |
| **Ape chimic impure** | S.C. RIFIL S.A.  cămin 89 | pH,  CCOCr,  cloruri | 2/zi |
| ***Monitorizarea efluentului stației de epurare*** |  |  |  |
| **Apa care necesita epurare** | IESIRE STATIA DE EPURARE | pH,  amoniu  azotati  azotiti  fosfor total  CCOCr | 1/zi |
| Cloruri  CBO5  suspensii | 1/saptamana |
| **Efluentul S.C. FIBREXNYLON (ape epurate+pluviale+ape industriale care nu necesita epurare)** | COLECTOR C2-D4 | pH  amoniu  azotati  azotiti  fosfor total  CCOCr | 1/zi |
| Cloruri  CBO5  Suspensii  Sulfati  Substante extractibile  Reziduu fix | 1/saptamana |
| **Substanțe prioritar periculoase** | C2D4 | Cu, Cr, Pb, Zn, Co | 1/an |
| ***Monitorizarea apelor freatice*** |  |  |  |
| **Apa freatica din STATIA DE EPURARE**  P13 - incintă Staţie de epurare  P14 - exterior, amonte Staţie de epurare | P13, P14 | pH  amoniu  azotati  azotiti  CCOMn | 1/semestru |

Metodele de analiza utilizate in laboratorul S.C. FIBREXNYLON S.A. sunt intercorelate cu cele ale laboratorului Administrației de Ape Bazinale Siret (SGA Neamt) in ceea ce priveste standardele aplicate, pregatirea reactivilor, stabilirea nivelului maxim de erori admise, modul de recoltare, transport, conservare a probelor.

Aparatura utilizata de laboratorul de analiza apelor al SC FIBREXNYLON SA este autorizata metrologic si verificata periodic, in conformitate cu reglementarile in vigoare, de catre operatori autorizati pentru astfel de activități.

Reactivii utilizati sunt achizitionati, pe baza de comenzi, de la furnizori autorizat pentru astfel de operațiuni.

*Rezultate monitorizare – ape epurate evacuate din Stație*

Indicatori de calitate a apelor epurate evacuate din Statie in anii

2017 – 2018 - Punct recoltare: iesire SEAU

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LUNA** | **PUNCT RECOLTARE** | **pH**  **unitati de pH** | **NH4**  **mg/l** | **NO3 mg/l** | **NO2 mg/l** | **FOSFOR TOTAL**  **mg/l** | **CBO5**  **mgO2/l** | **CCOCr**  **mgO2/l** | **SUS -**  **PENSII**  **mg/l** | **Cloruri**  **mg/l** |
| - | **CMA** | **6.5-8.5** | **3** | **37** | **2** | **2** | **25** | **125** | **60** | **500** |
| **Anul 2017** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IANUARIE | IESIRE STATIE | 7.66 | 3.36 | 0.97 | 0.29 | 0.40 | 115 | 289 | 25 | 207 |
| FEBRUARIE | IESIRE STATIE | 7.77 | 1.31 | 0.73 | 0.31 | 0.26 | 117 | 277 | 26 | 217 |
| MARTIE | IESIRE STATIE | 7.80 | 0.73 | 0.70 | 0.29 | 0.15 | 39 | 118 | 30 | 235 |
| APRILIE | IESIRE STATIE | 7.73 | 5.58 | 1.81 | 0.23 | 0.12 | 25 | 82 | 18 | 228 |
| MAI | IESIRE STATIE | 7.71 | 5.41 | 1.06 | 0.67 | 0.11 | 24 | 72 | 21 | 243 |
| IUNIE | IESIRE STATIE | 7.72 | 0.71 | 2.55 | 0.34 | 0.12 | 20 | 61 | 19 | 191 |
| IULIE | IESIRE STATIE | 7.70 | 1.04 | 1.01 | 0.05 | 0.11 | 21 | 60 | 20 | 205 |
| AUGUST | IESIRE STATIE | 7.71 | 0.48 | 12.50 | 0.81 | 0.43 | 21 | 60 | 19 | 179 |
| SEPTEMBRIE | IESIRE STATIE | 7.71 | 0.51 | 1.48 | 0.91 | 0.08 | 22 | 61 | 20 | 239 |
| OCTOMBRIE | IESIRE STATIE | 7.73 | 0.52 | 1.08 | 0.07 | 0.10 | 23 | 79 | 21 | 256 |
| NOIEMBRIE | IESIRE STATIE | 7.76 | 0.86 | 2.87 | 0.87 | 0.11 | 24 | 110 | 18 | 220 |
| DECEMBRIE | IESIRE STATIE | 7.75 | 0.56 | 2.19 | 0.17 | 0.08 | 24 | 106 | 20 | 209 |
| **2017** | **MEDIA** | **7.73** | **1.76** | **2.41** | **0.42** | **0.17** | **40** | **115** | **21** | **219** |
| **Anul 2018** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IANUARIE | IESIRE STATIE | 7.77 | 3.05 | 1.34 | 0.06 | 0.13 | 64 | 246 | 20 | 165 |
| FEBRUARIE | IESIRE STATIE | 7.76 | 1.10 | 1.01 | 0.04 | 0.10 | 25 | 124 | 20 | 171 |
| MARTIE | IESIRE STATIE | 7.76 | 2.96 | 0.87 | 0.06 | 0.09 | 22 | 93 | 75 | 217 |
| APRILIE | IESIRE STATIE | 7.71 | 6.64 | 1.14 | 0.26 | 0.11 | 20 | 96 | 20 | 285 |
| MAI | IESIRE STATIE | 7.72 | 7.56 | 1.22 | 0.55 | 0.17 | 23 | 94 | 23 | 307 |
| IUNIE | IESIRE STATIE | 7.78 | 0.51 | 7.86 | 4.57 | 0.15 | 22 | 67 | 21 | 248 |
| IULIE | IESIRE STATIE | 7.72 | 0.60 | 1.90 | 0.60 | 0.10 | 22 | 65 | 19 | 236 |
| AUGUST | IESIRE STATIE | 7.80 | 0.58 | 33.49 | 0.72 | 0.96 | 21 | 49 | 101 | 269 |
| SEPTEMBRIE | IESIRE STATIE | 7.69 | 0.47 | 2.70 | 0.08 | 0.09 | 21 | 60 | 19 | 251 |
| OCTOMBRIE | IESIRE STATIE | 7.74 | 0.47 | 1.05 | 0.00 | 0.10 | 23 | 79 | 20 | 246 |
| NOIEMBRIE | IESIRE STATIE | 7.74 | 0.88 | 1.11 | 0.00 | 0.16 | 25 | 146 | 22 | 255 |
| DECEMBRIE | IESIRE STATIE | 7.79 | 0.51 | 0.76 | 0.04 | 0.12 | 33 | 177 | 19 | 280 |
| **2018** | **MEDIA** | **7.75** | **2.11** | **4.54** | **0.58** | **0.19** | **27** | **108** | **32** | **244** |

*Rezultate monitorizare – ape subterane*

Adâncimea nivelului hidrostatic variază funcţie de nivelul terasei Bistriţei, direcţia de curgere a apei freatice este NV – SE iar adâncimea la care se găseşte aceasta se situează între 290-234 m RMN. Direcţia de scurgere a apelor din freatic este, in general, aproape paralela cu direcţia de scurgere a râurilor principale.

In incinta SEAU exista un foraj, P13,iar in amonte de statie, forajul P14, utilizat ca fantana. Aceste foraje sunt considerate puncte de monitorizare:forajului P13 incepand cu anul 1999, iar forajul inregistrat cu indicativul P14, incepand cu anul 2011.

Caracterul usor alcalin al apelor din panza freatica demonstreaza faptul ca in subteran ajung ape uzate chimic diferite fata de cele generate de tehnologiile din RIFIL S.A., YARNEA S.R.L., etc., care au un pH neutru spre usor acid.

Calitatea apelor subterane 2017 – 2018 – analize semestriale

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Foraj** | **Indicator** | | **pH** | **NH4** | **NO2** | **NO3** | **CCOMn** |
| **\*Lege 458 /2002** | | **6.5-9.5** | **0.5** | **0.5** | **50** | **5** |
| **\*\*Ord. 621/2014** | | **nn** | **1.8** | **0.5** | **nn** | **nn** |
| **\*\*\*AGA 12/25.01.2018** | | **6.5 – 9.5** | **1.8** | **0.5** | **50** | **5** |
| ***Anul 2017*** |  | |  |  |  |  |  |
| **P13** | SEM I |  | 7.8 | 0.0 | 0.0 | 36.2 | 1.86 |
| SEM II |  | 7.7 | 0.0 | 0.0 | 37.8 | 1.56 |
| **P14** | SEM I |  | 7.8 | 0.0 | 0.0 | 20.8 | 0.93 |
| SEM II |  | 7.9 | 0.0 | 0.0 | 24.4 | 1.70 |
| ***Anul 2018*** |  |  |  |  |  |  |  |
| **P13** | SEM I |  | 7.97 | 0.0 | 0.0 | 40 | 1.9 |
|  | SEM II |  | 7.61 | 0.0 | 0.0 | 41.8 | 1.9 |
| **P14** | SEM I |  | 7.59 | 0.0 | 0.0 | 13.7 | 0.67 |
|  | SEM II |  | 7.72 | 0.0 | 0.0 | 37.7 | 1.11 |

\* Legea nr. 458 (r1) din 08/07/2002 privind calitatea apei potabile modificata si completata cu Legea 311/2004.

\*\*ORDIN nr. 621/07.07.2014privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România; nn – nenormat

\*\*\* AGA 12/25.01.2018

Toate valorile pentru toti indicatorii masurati se incadreaza atat in limitele reglementate de legislatia privind caliatea apei potabile (Legea nr. 458/2002), cat si in cea privind valorile de prag pentru apele subterane din Romania (Ord nr. 621/2014).

***Monitorizarea factorului de mediu – SOL***

Solul din incinta STATIEI DE EPURARE APE UZATE se incadreaza ca zona de teren cu folosinta mai putin sensibila, categoria terenurilor cu destinație industriala. Monitorizarea solurilor din incinta statiei de epurare, se realizeaza in cinci puncte, pentru adancimile 0-10 si 10-30 cm, langa urmatorele echipamente:

* decantor primar nr. 1
* linia de oxidare nr. 2
* îngroșătorul de nămol
* patul de uscare nr. 1
* patul de uscare nr. 7

Indicatorii masurati, cu o frecventa de o data pe an, sunt: pH, carbon organic total si azot organic total. Suplimentar *in zona paturilor de uscare nr. 1 si nr. 7 se masoara si indicatorul cupru, cu aceeasi frecventa.*

Analizele la probele de sol prelevate din punctele prevăzute în AIM sunt analizate în laboratoare terțe autorizate - respectiv Laboratorul de analize instrumentale din Departamentul Control poluare al S.C. INCD-ECOIND S.R.L., in baza comenzii emise de S.C. Fibrexnylon S.A. Laboratorul de analize instrumentale din Departamentul Control poluare al S.C. INCD-ECOIND S.R.L. este acreditat RENAR SR EN ISO/CEI 17025:2005.

Analizele de sol efectuate in 2017– 2018 - indicatori monitorizati, conform Autorizatiei integrate de mediu nr. 5/2015sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Rezultatul analizelor privind calitatea solului 2017 – 2018

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Punctul de prelevare*** | ***Parametru analizat*** | ***Valoarea lim. admisa Ord. 756/1997*** | ***Valoarea realizata***  ***Anul 2017*** | ***Valoarea realizata***  ***Anul 2018*** | ***Valoarea de referinta \**** |
| Decantor primar nr. 1  01-10 cm | - pH (unitati de pH)  - carbon organic total (%)  - azot organic total (mg/kg s.u.) | -  -  - | 7,2  2,8  5100 | 7,3  2,65  4400 | -  Sol usor pana la mijlociu poluat %  1339 mg/kg s.u. |
| Decantor primar nr. 1  10-30 cm | - azot organic total (mg/kg s.u.) |  | 18900 | 12800 | 835 mg/kg s.u. |
| Linia de oxidare nr. 2  01-10 cm | - pH (unitati de pH)  - carbon organic total (%)  - azot organic total (mg/kg s.u.) | -  -  - | 7,5  2,55  6200 | 7,2  2,34  3200 | -  Sol usor pana la mijlociu poluat %  1339 mg/kg s.u. |
| Linia de oxidare nr. 2  10-30 cm | - azot organic total (mg/kg s.u.) | - | 15300 | 11900 | 835 mg/kg s.u. |
| Ingrosatorul de namol  01-10 cm | - pH (unitati de pH)  - carbon organic total (%)  - azot organic total (mg/kg s.u.) | -  -  - | 7,1  3,15  21900 | 6,8  8,80  12800 | -  Sol usor pana la mijlociu poluat %  1339 mg/kg s.u. |
| Ingrosatorul de namol  10-30 cm | - azot organic total (mg/kg s.u.) | - | 13600 | 14000 | 835 mg/kg s.u. |
| Patul de uscare nr. 1  01-10 cm | - pH (unitati de pH)  - carbon organic total (%)  - azot organic total (mg/kg s.u.)  - Cu (mg/kg s.u.) | -  -  -  500 mg/kg s.u.prag de interventie | 7,3  8,34  13200  347 | 7,5  3,01  6200  157 | -  Sol usor pana la mijlociu poluat %  1339 mg/kg s.u. |
| Patul de uscare nr. 1  10-30 cm | - azot organic total (mg/kg s.u.) | - | 9800 | 7700 | 835 mg/kg s.u. |
| Patul de uscare nr. 7  01-10 cm | - pH (unitati de pH)  - carbon organic total (%)  - azot organic total (mg/kg s.u.)  - Cu (mg/kg s.u.) | -  -  -  500 mg/kg s.u.prag de interventie | 7,4  8,32  8800  212 | 7,2  2,02  3100  345 | -  Sol usor pana la mijlociu poluat %  1339 mg/kg s.u. |
| Patul de uscare nr. 7  10-30 cm | - azot organic total (mg/kg s.u.) | - | 10600 | 7000 | 835 mg/kg s.u. |

În general, valorile măsurate la probele de sol se încadrează în valorile limită pentru soluri cu folosință mai puțin sensibilă, așa cum sunt definite în Ord. 756/1997.

***Monitorizarea zgomotului***

In Statia de epurare ape uzateexista surse generatoare de zgomot, dintre care turbinele aeratoare, aferente bazinului de oxidare nr. 2, sunt cele cu nivelul cel mai inalt de emisie. Una dintre cele doua turbinele aeratoare ale liniei de oxidare nr. 2, se afla la distanta cea mai mica de cea mai apropiata locuinta (50 m), astfel incat, acest loc a fost ales pentru efectuarea masuratorii, in cursul derularii procedurii de emitere a autorizatei integrate de mediu pentru SEAU, in luna iulie 2015. S-a apreciat ca ceasta este cea mai relevanta zona, in aprecierea emisiei de zgomot si a potentialului impact asupra vecinatatilor.

Masuratorile au fost efectuate, la solicitarea S.C. Fibrexnylon S.A., de catre Compartimentul de evaluare a factorilor de risc din mediul de viata si de munca al D.S.P. Neamt.

Nivelul de zgomot masurat in incinta Statiei de epurare ape uzate

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data masuratorii** | **Locul masuratorii** | **Valoare masurata** | **Limita reglementata \*** |
| 22.07.2015 | Statia de epurare,  Oxidare – linia 2, in vecinatatea bazinului | 59,5 dB (A) | 65 dB (A) |

\*nivel de zgomot echivalent, conform STAS 10009:88, cap. 2.2., tabel 3, pct. 5 (incinta industriala)

In buletinul de zgomot nr. 5/2015 se mentioneaza ca “valorile inregistrate se incadreaza in limitele admisibile prevazute in STAS 10009:88”.

Nivelul de zgomot masurat in gospodaria din vecinatatea Statiei de epurare (proprietar Balmus Maria)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data masuratorii** | **Locul masuratorii** | **Valoare masurata** | **Limita reglementata \*** |
| 19.08.2015 | Exterior locuinta, langa gardul imprejmuitor, spre Statia de epurare, la 1,5 m de sol | 51 dB (A) | 55 dB (A) |
| 19.08.2015 | Dormitor locuinta Balmus Maria, cu usile si ferestrele inchise | 27 dB (A) | 35 dB (A) |
| 19.08.2015 | Dormitor locuinta Balmus Maria, cu usile si ferestrele deschise | 32 dB (A) | 35 dB (A) |

\*conform Ord. M.s. nr. 119/2014, art. 16, al. 1-a-c

Valorile masurate se incadreaza in valorile reglementate de Ord. M.S. nr. 119/2014, aspect mentionat si in buletinul de zgomot nr. 7/2015.

In ceea ce priveste monitorizarea factorului de mediu “zgomot”, AIM nr. 5/14.10.2015, in cap. 13.4. reglementeaza efectuarea masuratorilor de zgomot numi in cazul unor reclamatii de disconfort al vecinatatilor in legatura cu acest factor de mediu. In anii intervalului 2016 - 2018 nu s-au inregistrat reclamatii sau sesizari de acest fel si nu s-au facut modificari in ceea ce priveste echipamentele genratoare de zgomot, astfel incat nu a fost efectuata o noua masurare a nivelului de zgomt, ramanand de referinta valorile rezultate in urma masurarii nivelului de zgomot, in anul 2015, in cadrul procedurii de autorizare a Statiei de epurare.

***Monitorizarea deşeurilor şi a ambalajelor***

Societatea ţine evidenţa deşeurilor conform prevederilor Legii nr. 211/2011 si HG 856/2002. În cadrul Statie de epurare ape uzate există un flux intern de colectare selectivă, stocare temporară, încărcare şi transport al deşeurilorin scopul valorificarii sau eliminarii acestora.

Exceptie face namolul scos de pe fluxul tehnologic, uscat pe paturi speciale si depus in incinta Statiei, intr-o zona delimitata, marcata in Planul de situatie al statiei de epurare, anexat. Monitorizarea deseurilor este prezentata in tabelul de mai jos.

Monitorizare deseuri si ambalaje

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Deseu** | **COD, conf. HG 856/2002** | **Unitate de masura** | **Punct de emisie** | **Frecventa de monitorizare** | **Metoda de monitorizare** |
| Namol uscat | 19 08 12 | t | Incinta statie | - | - |
| Fier, otel | 17 04 05 | t | Incinta statie - platforma de depozitare | anual | cantarire, transport si valorificare prin unitati autorizate |
| Ulei uzat | 13 02 07\* | t | Incinta statie - magazie | anual | cantarire, transport si valorificare prin unitati autorizate |
| Ambalaje hartie-cartor/ plastic/ ambalaje contaminate | 15 01 01  15 01 02  15 01 10\* | t | Incinta statie - magazie | anual | Saci, transport si valorificare prin unitati autorizate |
| Lemn | 17 02 01 | t | Incinta statie | anual | cantarire, transport si valorificare prin unitati autorizate |
| Reactivi chimici epuizati | 16 05 06\* | t | Incinta statie - magazie | anual | cantarire, transport, si valorificare prin unitati autorizate |
| Sticla | 16 01 20 | t | Laborator | anual | cantarire, transport, si valorificare prin unitati autorizate |
| Deseuri menajere | 20 03 01 | mc | Incinta statiei de epurare | la 2 saptamani | cantarire, transport si depozitare la unitati specializate |

Referitor la namol, situatia se prezinta astfel: pe paturile 5 - 9 este depozitat namol ajuns la starea de uscare corespunzatoare depunerii in SEAU. Nu a fost scos de pe paturi neexistand o cerere mare de spatiu de depozitare a namolului umed. In situatia data sunt suficiente, deocamdata, paturile 1 - 4. Namolul ajunge in stadiul de uscare corespunzatoare declararii ca deseu in cativa ani. In ultima vreme, in zona perioadele cu umiditate crescuta sunt tot mai lungi in an ceea ce are drept consecinta un interval de timp mai indelungat pentru uscarea namolului.

## Incidente de poluare

În perioada 2015 – prezent nu au existat fenomene de poluare a mediului în timpul funcționarii instalației. Nu au fost reclamații sau sesizări din partea publicului.

## Vecinătatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile

Stația de epurare nu se află în vecinătatea unor habitate sau zone sensibile. Nu s-au semnalat în zonă prezența unor specii de animale sau plante protejate sau cu statut special de protecție.

## Condiţiile clădirilor

Cladirile apartinand STATIEI DE EPURARE APE UZATE(cladire administrativa, cladire ateliere (mecanic) sunt realizate din elemente prefabricate din beton armat, zidarie portanta din caramida, cu finisaje simple si acoperisuri tip terasa.Structura constructiilor din incinta SEAU (bazine, decantoare, paturi de uscare, ingrosatoare, etc.) este din beton B 500.

Structura de rezistenţă a cladirilor din incinta are o stare tehnica corespunzătoare. Toate căile de acces din cadrul statiei sunt betonate/dalate şi sunt menţinute curate, iar clădirile au fost permanent întreţinute corespunzător.

Materialele care intră în alcătuirea construcţiilor sunt: betonul, betonul armat, oţelul şi confecţiile metalice. Aceste materiale nu ridică probleme deosebite în ceea ce priveşte impactul asupra mediului.

## Răspuns de urgenţă

STATIA DE EPURARE APE UZATE **NU SE ÎNCADREAZĂ** în prevederile Legii 59/2016, care transpune Directiva SEVESO III.Sunt prevăzute toate măsurile necesare pentru prevenirea și stingerea incendiilor și pentru protecția muncii.

Sistemul informaţional al activităţilor la “răspuns în caz de urgenţã” este structurat în trei diviziuni:

1. subsistemul de culegere, înregistrare şi stocare a informaţiilor;
2. sistemul de transmisie a informaţiilor pe nivele orizontale şi verticale, între diferite puncte decizionale;
3. subsistemul de prelucrare şi valorificare a informaţiilor.

Principalele cerinţe, avute în vedere la stabilirea soluţiilor de informatizare eficiente, sunt:

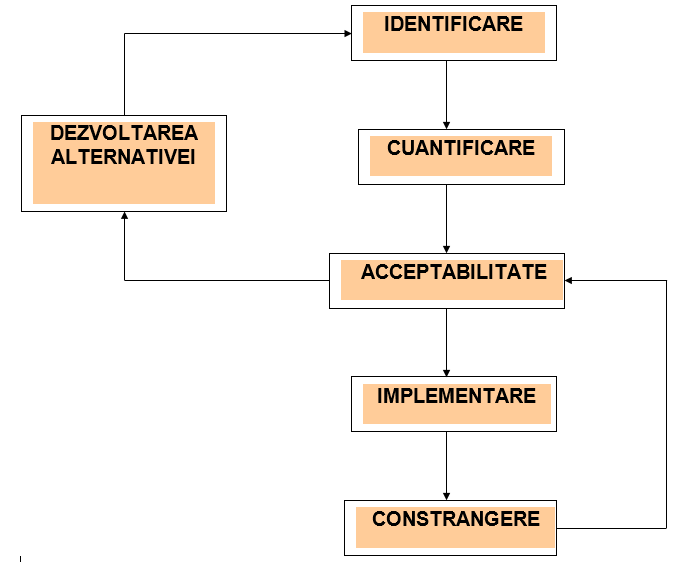
* folosirea eficientă a tehnicii de calcul existente;
* folosirea la capacitate maximã a dotărilor existente în domeniul aparaturii de măsură şi control;
* utilizarea eficientã a aparaturii de analize fizico-chimice din dotarea laboratorului societăţii;
* şcolarizarea angajaţilor prin trimiterea la cursuri organizate pentru aprofundarea cunoaşterii domeniului protecţiei mediului şi eventual al informaticii.

În structura sistemului informaţional trebuie avute în vedere următoarele criterii:

* răspuns în situaţii de urgenţã în incinta pentru protecţia factorului uman şi a factorilor de mediu;
* răspuns în situaţii de urgenţã în afara incintei pentru protecţia factorului uman şi a factorilor de mediu.

### Managementul riscului în situații de accident/avarie

Managementului riscului reprezintă procesul de luare a deciziilor şi implementarea acestuia privitor la riscurile accesibile sau tolerabile şi minimalizarea sau modificarea acestora ca parte a unui ciclu repetativ.Acest model de management de risc va trebui adaptat de conducerea societăţii la condiţiile reale ce pot aparea şi genera riscuri.Managementul de risc poate fi reprezentat schematic astfel:



Managementul riscului

Situaţii de accident şi/sau avariecaracterizate de creşterea valorilor concentraţiilor de poluanţi în mediu, conduc la depăşiri substanţiale ale concentraţiilor maxime admisibile, reglementate în normele/autorizatiile în vigoare pentru protecţia personalului, a populaţiei şi a factorilor de mediu. În funcţie de profilul fluxului tehnologic, de fiabilitatea echipamentelor, de sistemul de automatizare din dotare, de disciplina tehnologică, stările de avarie sunt mai mult sau mai puţin frecvente şi persistente.

Ca orice sistem, sistemul de management al evenimentelor se bazează pe o procedură, fiind concretizată prin planul de urgenţă.

*Sistemul de management al evenimentel*or înglobează: siguranţa obiectivului, protecţia civilă, prevenirea şi stingerea incendiilor, protecţia mediului.

*Programul managerial de preîntâmpinare a riscurilor*, în ceea ce priveşte implementarea şi dezvoltarea lui, cuprinde direcţiile: evaluarea pericolelor, implementarea unui program de prevenire, implementarea unui program de urgenţă.

*Sistemul informaţional al activităţilor la „răspuns în caz de urgenţă”* se structurează în trei diviziuni: sistemul de culegere, înregistrare şi stocare a informaţiilor, sistemul de transmisie a informaţiilor pe nivele orizontale şi verticale, între diferite puncte decizionale, sistemul de prelucrare şi valorificare a informaţiilor.

*Principalele cerinţe avute în vedere la stabilirea soluţiilor de informatizare* sunt: folosirea eficientă a tehnicii de calcul existente, folosirea la capacitatea maximă a dotărilor existente în domeniul aparaturii de măsură şi control, utilizarea eficientă a aparaturii de analiză fizico-chimice din dotarea unitatii, organizarea de concursuri pentru aprofundarea cunoaşterii domeniului protecţiei mediului şi eventual al informaticii.

*În sistemul informaţional se au în vedere următoarele criterii*: răspuns în situaţii de urgenţă *în incinta punctului de lucru*pentru protecţia factorului uman şi a factorilor de mediu, răspuns în situaţii de urgenţă *în afara incintei punctului de lucru* pentru protecţia factorului uman şi a factorilor de mediu.

Planul de acţiune în caz de urgenţă, elaborat la nivelul S.C. FIBREXNYLON S.A., reprezintă documentul tehnic operativ cu ajutorul căruia se organizează şi se conduc acţiunile de protecţie şi intervenţie. Acesta cuprinde:

1. Organizarea obiectivului în caz de urgenţă:
   1. persoanele desemnate cu sarcini de urgenţă;
   2. sarcinile fiecărui element de conducere şi a grupurilor de angajaţi;
   3. sistemul de comunicaţie.
2. Evaluarea de risc a amplasamentului:
   1. cantităţile de substanţe periculoase;
   2. locul de amplasare a substanţelor periculoase;
   3. proprietăţile fiecărei substanţe periculoase;
   4. procedurile specifice de stingere a incendiilor.
3. Evaluarea riscului în zona potenţială de influenţă:
   1. proprietăţi fizico-chimice, toxicologice ale substanţelor periculoase, cantităţi vehiculate;
   2. contactul cu alte amplasamente.
4. Proceduri de notificare şi sisteme de comunicare:
   1. sisteme de alarma;
   2. echipamente de comunicaţie;
   3. birou central de raportare.
5. Echipamente de instalaţii pentru situaţii de urgenţă:
   1. echipamente pentru stingerea incendiilor;
   2. detectoare de gaze toxice, de incendiu şi/sau explozie;
   3. măsurarea parametrilor meteorologici (cu posibilităţi de măsurare rapidă,
   4. transmitere şi stocare de date);
   5. echipamente individuale de protecţie.
6. Proceduri de revenire la funcţionarea normală.
7. Instruire şi testare:
   1. cunoaşterea proprietăţilor substanţelor chimice periculoase;
   2. proceduri de raportare a urgenţelor;
   3. amplasarea echipamentelor pentru stingerea incendiilor;
   4. utilizarea echipamentelor de protecţie;
   5. proceduri de evacuare.
8. Testări regulate ale organizării.
9. Reactualizarea planului de urgenţă.
10. Proceduri de răspuns la urgenţe:
    1. comunicaţie;
    2. servicii medicale;
    3. proceduri speciale pentru evaluările de substanţe toxice, inflamabile şi/sau explozibile;
11. Manuale detaliate de operare:
    1. proceduri de urgenţă la porniri/opriri;
    2. analiza evenimentelor potenţiale;
    3. răspuns la urgente şi acţiunile specifice pentru fiecare eveniment potenţial.

*Planificarea în cadrul urgenţei* cuprinde o serie de scenarii de accidente ce servesc următoarelor scopuri:

* luarea tuturor măsurilor raţional posibile pentru reducerea probabilităţii de producere a accidentului şi pentru limitarea consecinţelor, eliminarea unui eventual efect de „domino”;
* stabilirea criteriilor de alertă;
* stabilirea locurilor şi a programului de monitorizare a factorilor de mediu, posibil a fi afectate de poluanţii evacuaţi pe durata evenimentului până la revenirea în starea de normalitate;
* stabilirea planurilor de acţiune, concrete, în vederea diminuării şi eliminării daunelor.

În fiecare scenariu de accident/avarie, sunt necesare următoarele elemente:

* cauzele accidentului, cantitatea de poluant evacuat, starea fizică a poluantului, durată şi rata evacuării, înălţimea sursei, viteza şi temperatura poluantului;
* condiţii meteorologice caracteristice zonei;
* harta zonei şi toate informaţiile privind relieful, numărul şi structura pe vârstă a locuitorilor, distanţa de la instalaţie la zona de locuit;
* modele şi metode de estimare a parametrilor sursei, a câmpului de concentraţii ale poluantului în mediu mediu (apa, aer, sol) şi a riscului pentru om şi mediu.

*Efectuarea din timp a analizelor de risc şi siguranţă, modelarea scăpărilor de poluanţi în mediu – incluzând dinamica fluidelor, dispersia poluanţilor toxici, inflamabili şi/sau explozivi, precizia şi rapiditatea de transmitere a datelor meteorologice, vor da un răspuns rapid în cazul acestor evenimente.*

### Masuri de prevenire şi control al riscului poluarii factorului de mediu - apa

Exista procedura de investigare, rezolvare, comunicare si raportare a incidentelor de mediu ce pot apare in desfasurarea activitatii, de stabilire a masurilor necesare pentru reducerea impactului asupra mediului – PLAN DE INTERVENTIE IN CAZ DE POLUARI ACCIDENTALE SAU EVENIMENTE DEOSEBITE in FIBREXNYLON. Componentele principale ale planurilor de urgenta sunt:

1. Organizarea S.C. FIBREXNYLON S.A. în caz de urgenţă;
2. Evaluarea de risc a amplasamentului;
3. Evaluarea riscului în zona potenţială de influenţă;
4. Proceduri de notificare şi sistem de comunicaţie;
5. Echipamente şi instalaţii de urgenţă;
6. Proceduri de revenire la situaţia normală;
7. Instruire şi testare;
8. Testări periodice ale organizării procedurilor de urgenţă;
9. Reactualizarea planului de urgenţă;
10. Proceduri de răspuns la urgenţă;
11. Instructiuni de lucru.

În conformitate cu profilul de producţie, pe amplasamentul analizat, cauzele care pot determina poluarea sunt reprezentate de activitatea de tratare fizico-chimica si biologica a apelor uzate. Conform Planului de prevenire şi combatere a poluărilor accidentale, sunt luate măsuri de prevenire a unor evenimente care pot cauza deteriorarea mediului înconjurător printr-un management inadecvat al apelor uzate si al deşeurilor.

În cazul în care evenimentul nu poate fi localizat de personalul de intervenţie, se va mobiliza *„Colectivul pentru combaterea poluării accidentale pe zona”.*Acest colectiv are următoarele obligaţii:

* evaluarea situaţiei apărute;
* analizarea necesitaţii mobilizării şi altor echipe de intervenţie;
* coordonează activitatea de eliminare a poluării;
* dacă situaţia o impune, informează conducerea unităţii de necesitatea opririi instalaţilor.

Sistemul de alarmare in caz de poluare accidentala urmareste:

* comunicarea rapida a informatiilor despre eventualele poluari depistate,
* receptia si prelucrarea datelor,
* atribuirea responsabilitatilor,
* pregatirea de masuri operative de interventie,
* transmiterea informatiilor populatiei, daca este cazul.

După finalizarea lucrărilor de eliminare a poluării, conducerea unităţii va desemna o comisie de anchetă, care va analiza în detaliu sub toate aspectele cauzele producerii poluării accidentale şi va propune masuri tehnice şi organizatorice pentru prevenirea evenimentelor de poluare.

Conducerea unităţii va analiza propunerile formulate şi va dispune reactualizarea Programului de masuri şi lucrări în vederea prevenirii poluării accidentale.

S.C. FIBREXNYLON S.A. Savinesti îşi va asigura toate dotările şi materialele necesare sistării poluării accidentale.

În planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale al societăţii este inclus şi *„Programul de instruire”*a lucrătorilor de la punctele critice şi a echipelor de intervenţie. Instruirea se va face anual, numărul de ore predate fiind stabilit de persoana care face instruirea, funcţie de tematica abordată.

*Simularea poluării accidentale*se va face anual, la o dată stabilită de conducerea societăţi.

### Măsuri de prevenire şi control al riscului poluării factorului de mediu - aer

*Este de remarcat orientarea societăţii pentru îmbunătăţirea continuă a performantelor de protecţie a mediului prin eforturile organizatorice şi tehnologice întreprinse.*

Pentru reducerea riscului de producere a accidentelor sunt luate o serie întreagă de măsuri generale de protecţie pasive şi/sau active, care includ şi măsurile specifice.

Aceste măsuri duc la reducerea unuia sau ambilor factori care definesc riscul (frecvenţa evenimentelor şi severitatea consecinţelor).

Exemple de *măsuri pasive*:

* + - protejarea contra focului şi coroziunii a utilajelor şi a echipamentelor;
    - organizarea întreţinerii preventive a tuturor utilajelor şi echipamentelor;
    - instruirea personalului pentru utilizarea procedurilor standard de operare şi întreţinere, stipulate în instrucţiunile de exploatare;
    - implementarea măsurilor de securitate a incintei împotriva actelor de vandalism, terorism, sabotaj, incendiere deliberata;
    - reactualizarea permanenta a planurilor de urgenţă;
    - verificarea siguranţei tuturor modificărilor propuse a fi aduse instalaţiei prin modernizările preconizate.

*Masurile active sunt:*

* + - sisteme de detecţie şi alarmare la abaterile parametrilor de lucru de la situaţia normală de lucru: incendii, intrări neautorizate în incintă sau la locuri cu acces supravegheat;
    - sisteme manuale de stingere a incendiilor;
    - verificări permanente ale echipamentelor de controlare a incendiilor, ca răspuns în cazulproducerii evenimentului;
    - organizarea pazei incintei.

Toate instalaţiile tehnologice după o anumită perioadă de funcţionare sunt supuse reviziilor generale, perioadă în care se verifică şi se repară fiecare utilaj tehnologic, inclusiv sistemele de automatizare şi de siguranţă.

La punerea în funcţiune, după revizia generală, se încheie documente în care se consemnează efectuarea tuturor reparaţiilor şi a verificărilor ca instalaţia să poată funcţiona în siguranţă maximă cu un risc acceptabil.

### Măsuri de prevenire şi control al riscului poluării asupra factorului uman

*Securitatea si sanatatea salariatilor*reprezintă ansamblul masurilor tehnice, organizatorice, igienico- sanitare şi juridice care au ca scop ocrotirea vieţii şi sănătăţii angajaţilor, prin asigurarea celor mai bune condiţii de muncă, prevenirea îmbolnăvirilor profesionale şi a accidentelor de muncă, reducerea efortului fizic şi psihic, precum şi prin asigurarea unor condiţii speciale pentru cei care efectuează munci grele sau vătămătoare, pentru munca femeilor şi a tinerilor.

*Obiectivele managementului*privind asigurarea stării de sănătate a angajaţilor cuprinde:

* respectarea reglementarilor de securitate si/sau santate in munca;
* perfecţionarea dotărilor pentru securitatea si/sau santatea in munca a lucratorilor;
* asigurarea asistenţei medicale, resapectiv a controlului medical la angajare si periodic al stării de sănătate a angajaţilor.

*Managerii societăţilor au responsabilitatea* de a elabora programe adecvate care să contribuie la menţinerea stării de sănătate a angajaţilor şi la prevenirea îmbolnăvirilor de orice natură.

Problemele asigurării unor condiţii de muncă reprezintă o preocupare majoră a managerilor şi a specialiştilor în probleme de personal. Asemenea probleme se referă la aspecte cum ar fi: sănătatea fizica generală, sănătatea psihico-emoţionala, aspecte sociale ale sănătăţii.

În conformitate cu prevederile *Legii Securitatii si Sanatatii in Munca nr. 319/2006* managerul societăţii stabileşte, prin “Planul de prevenire si protectie”, măsurile tehnice, organizatorice, igienico- sanitare si de alta natura, adecvate riscurilor identificate, pentru evitarea accidentelor de munca si/sau a imbolnavirilor profesionale.

În domeniul securitatii si santatii in munca S.C. FIBREXNYLON S.A. va stabili următoarele direcţii:

* elaborarea de instrucţiuni de lucru şi de instrucţiuni proprii securitate si/sau sanatate in munca;
* asigurarea supravegherii medicale a salariaţilor, în special pentru depistarea bolilor profesionale prin controale periodice, efectuate de medici specialişti medicina muncii;
* identificarea şi evaluarea riscurilor de accidentare şi/sau îmbolnăviri profesionale şi stabilirea nivelului de securitate pentru toate locurile de muncă din societate;
* după caz, se vor stabili masuri concrete privind îmbunătăţirea condiţiilor de muncă.

*Responsabilităţi privind prevenirea îmbolnăvirilor profesionale*

Competenţa în domeniul sănătăţii personalului revine atât organizaţiilor în cadrul cărora îşi desfăşoară activitatea personalul angajat, cât şi instituţiilor specializate cu atribuţii în domeniul asigurării stării de sănătate a populaţiei.

Managerii societăţilor au responsabilitatea de a se asigura ca toţi angajaţii sunt apti d.p.d.v. medical pentru riscurile profesionale identificate pentru locul de munca respectiv, sunt informati, cunosc si sunt conştienţi de condiţiile şi cerinţele privind reglementarile de securitate si/sau santate in munca şi se preocupă de menţinerea bunei sănătăţi fizice, mentale şi emoţionale.

Sistemul de imbunatatire a performantei in domeniul securitatii si sanatatii in munca este conceput astfel:

* se asigură funcţionarea permanentă şi corectă a instalaţiei de captare, reţinere şi neutralizare a substanţelor nocive, degajate în desfăşurarea proceselor tehnologice;
* se asigură instruirea pe linie de securitate si/sau santate in munca a personalului din societate şi totodată se efectuează verificarea cunoştinţelor;
* se asigură dotarea cu echipament individual de protecţie a personalului;
* se aplică măsuri de combatere a riscului la sursa de accidentare şi se accentuează măsurile de prevenire corespunzătoare şi coerente care cuprind tehnologiile cele mai noi şi organizarea condiţiilor de muncă;
* se efectuează controale medicale pentru depistarea bolilor profesionale.

Conform Legii securitatii si sanatatii in muncă nr. 319/2006 în vederea asigurării unor locuri de munca sigure si santoase pentru lucratori in scopul prevenirii accidentelor de muncă şi a bolilor profesionale, conducerea societăţii are următoarele obligaţii:

* să stabilească pentru salariaţi şi pentru ceilalţi participanţi la procesul de muncă atribuţiile şi răspunderile ce le revin în domeniul securitatii si/sau santatii in munca, corespunzător funcţiilor exercitate;
* să asigure şi să controleze, prin compartimentele specializate sau prin personalul propriu, cunoaşterea şi aplicarea, de către toţi salariaţii şi participanţii la procesul de muncă a măsurilor tehnice, organizatorice şi igienico- sanitare stabilite din Planul de prevenire si protectie al unitatii, precum şi a reglementarilor din legislatia in doemniul securitatii si/sau santatii in munca;
* să asigure informarea fiecărei persoane, anterior angajării în muncă, asupra riscurilor la care aceasta este expusă la locul de muncă, precum şi asupra măsurilor de prevenire necesare.

Sistemul informaţional al activităţilor la “răspuns în caz de urgenţã” este structurat în trei diviziuni:

* subsistemul de culegere, înregistrare şi stocare a informaţiilor;
* sistemul de transmisie a informaţiilor pe nivele orizontale şi verticale, între diferite puncte decizionale;
* subsistemul de prelucrare şi valorificare a informaţiilor.

Masurile de protecţie a factorilor de mediu şi a personalului prevăd:

* îmbunătăţirea echipamentului şi instrumentaţiei;
* îmbunătăţirea procedurilor, instrucţiunilor şi a programelor de instruire;
* stabilirea mãsurilor pentru cazurile de urgenţã;
* reducerea riscului;
* îmbunătăţirea sistemului managerial de siguranţã.

Cele mai importante elemente interactive ale sistemului managerial de siguranţã sunt:

* structura organizatoricã şi standardele performanţei conducerii;
* organizarea funcţiilor, sarcinilor şi calificării pentru performanţa acestora;
* proiectarea procesului, proiectarea tehnicã, proiectarea echipamentului pentru siguranţã şi control cu standardele şi procedurile fixe pentru acestea;
* alocarea de echipament şi personal pentru operaţiile, sarcinile şi funcţiile siguranţei;
* un sistem pentru studii de siguranţă, evaluări ale riscului, audituri de siguranţã corelate cu criteriile calitative ale acestora;
* instruire organizatã a personalului şi instruire specialã pentru siguranţã;
* un sistem care sã asigure respectarea tuturor reglementãrilor, normelor şi a condiţiilor de autorizare;
* un sistem care sã asigure o bunã comunicare cu personalul societăţii, autorităţile locale şi societatea civilã în ceea ce privesc chestiunile legate de protecţia mediului înconjurător şi siguranţã;
* un program bine stabilit şi organizat pentru întreţinerea echipamentelor şi inspecţie;
* un sistem al procedurilor şi instrucţiunilor pentru operarea instalaţiilor în condiţii de siguranţă şi pentru executarea în siguranţă a tuturor operaţiilor;
* un sistem al măsurătorilor şi înregistrărilor care poate arãta performanţa de siguranţã a diferitelor activităţi;
* planificare instruire şi simulări pentru cazurile de urgenţe;
* raportarea şi evaluarea incidentelor şi accidentelor;
* servicii medicale şi protecţie a sănătăţii profesionale;
* o revizuire planificatã a întregului sistem.

# ISTORICUL TERENULUI

***Istoric:***

Combinatulde Fibre Sintetice Săvineşti a fost amplasat în zona actuală în anul 1957, având ca profil de producţie:

* caprolactama;
* fire şi fibre poliamidice;
* acrilonitril pe bază de acetilenă şi acid cianhidric;
* fire şi fibre acrilice.

În anul 1958 a fost pus în funcţiune Combinatul de Îngrăşăminte pe baza de azot, actual S.C. GA PRO CO CHEMICALS S.R.L.

În anul 1973 s-a construit societatea RIFIL iar în anul 1976 a luat naştere o nouă societate respectiv ICEFS.

Uzina de Fibre Săvineşti a cunoscut ulterior următoarele etape de dezvoltare:

* etapa II: 1967 – 1968;
* etapa III: 1973 – 1974;
* etapa IV: 1979 – 1980,

etape în care s-au realizat instalaţiile aferente celor trei fabrici de productie componente: RELON, LACTAMA, MONOMER.

Pe parcursul acestor ani au existat şi instalaţii care s-au oprit sau au fost reprofilate, cum ar fi:

* în anul 1974 a fost oprită instalaţia de sinteză acrilonitril;
* instalaţia de acetilenă a fost inclusă în instalaţia de obţinere tetracloretan;
* instalaţia de acid clorhidric a fost inclusă în ciclul de obţinere a clorurii de cianuril.

În anul 1991 fostul Combinat de Fire şi Fibre Săvineşti s-a divizat în patru societăţi pe acţiuni, independente:

* S.C. FIBREX S.A. Săvineşti;
* S.C. MELANA S.A. Săvineşti;
* S.C. COMES S.A. Săvineşti;
* S.C. ICEFS S.A. Săvineşti.

Crearea noilor societăţi s-a făcut pe specific tehnologic, urmând ca societatea mamă – S.C. FIBREX S.A. să asigure serviciile adiacente fabricaţiilor atât pentru fiecare societate nou înfiinţată, cât şi pentru S.C. RIFIL S.A. şi S.C. ICEFS S.A., precum şi pentru S.C. AZOCHIM S.A., fostul Combinat de Îngrăsăminte Chimice Roznov, actual S.C. GA PRO CO CHEMICALS S.A. În această situaţie S.C. *FIBREX* S.A. *a devenit furnizor de utilitati (distributie energie electrica, apa industriala si potabila, etc.) si servicii (tratare ape uzate, tec.) atât pentru sine cât şi pentru terţi.*

În cadrul societăţii S.C. FIBREX S.A. (1991 - 2000) au fost trecute în conservare sau şi-au restrâns activitatea următoarele instalaţii: Acid cianhidric, Cianura de sodiu, Clorura de cianuril, Polimerizare – filare fire textile Relon 1 – 3, Sinteză Lactamă 1 – 2, Hidroxilamină, Ciclohexanonă, Reţele cord şi fire tehnice Relon 1 – 3, Acid adipic 1, Oleum 1 şi 2.

Din anul 1991 şi până la privatizarea sa (in anul 2000) S.C. FIBREX S.A.:

* a achiziţionat patru maşini de etirare;
* a pus în funcţiune o instalaţie de hidrogen şi dioxid de carbon;
* a realizat linia 7 de epurare biologica.

Din anul 2000, odată cu preluarea pachetului majoritar de acţiuni de către RADICI GROUP, societatea si-a schimbat denumirea in FIBREXNYLON S.A.

În anul 2004 din S.C. FIBREXNYLON S.A. s-au separat instalaţiile RELON 4, RELON 5, Centrala Termica Nylon, Staţia de frig cu freon ecologic, Instalaţia de demineralizare apa, Polimerizare fibre textile Relon 5 şi Staţia de frig cu NH3, ele constituind o noua unitate, S.C. YARNEA S.R.L.

STAŢIA DE EPURARE, care a ramas in componenta S.C. FIBREXNYLON S.A., a carei investitie a inceput in anul 1968, a fost pusa în funcţiune în anul 1973. În timp, în staţia de epurare, au survenit modificări şi modernizări în 4 etape, astfel:

* perioada 1973 – 1978
* perioada 1978 – 1983
* perioada 1983 – 1992
* anul 1996 – investiţie noua – linia 7 de oxidare biologica.

Înlocuirea sistemului de aerare s-a făcut treptat:

* 1973 – 1983 aerare cu injectoare;
* 1983 – 1992 aerare cu suflante;
* 1992 – pana in prezent aerare cu turbine antrenate initial cu reductoare pozitionate vertical, ulterior pozitionate orizontale.

Staţia functioneaza continuu. Periodic, pe baza de programe se efectuează revizii şi reparaţii.

Staţia a deţinut 2 medalii de aur, la diverse saloane internaţionale de inventică din Europa, prima la Geneva în anul 2000, pentru sistemele de epurare şi a doua pentru filtrarea nămolului prin filtru presa, obţinuta la Londra în anul 2000.

***Dezvoltări viitoare***:

Pentru următorii ani nu se prevăd modificări esențiale cu privire la capacitatea functionala a STATIEI DE EPURARE APE UZATE, apartinand S.C. FIBREXNYLON S.A.

# RECUNOAŞTEREA TERENULUI

## Probleme urmărite. Mod de abordare

În urma analizei efectuate în teren privind activităţile desfăşurate în STATIA DE EPURARE APE UZATE apartinand S.C. FIBREXNYLON S.A. Savinesti s-a identificat şi studiat situaţia actuală referitoare la:

1. instalaţia de epurare a efluenţilor;
2. reţeaua de canalizare;
3. analiza calităţii factorilor de mediu

Direcţiile principale de analiza şi investigaţie se refera la: STATIA DE EPURARE APE UZATE are ca activitate “colectarea si epurarea apelor uzate” ce provin de la societatile care-si desfasoara activitatea pe platforma industriala Savinesti.

În continuare se vor analiza obiectivele din cadrul amplasamentului statiei de epurare.

## Activitati tehnologice

Tipurile de apă evacuate din funcţionarea societatilor, care trimit ape uzate la tratare in STATIA DE EPURARE APE UZATE a S.C. FIBREXNYLON S.A sunt:

* ape uzate care nu necesită epurare si ape pluviale;
* ape uzate care necesită epurare;
* ape menajere.

Pentru colectarea şi evacuarea apelor uzate societatea dispune de trei sisteme de canalizare, specifice categoriilor de ape evacuate, câte unul pentru fiecare categorie de apă. Lungimea totală a canalizarilor (conductelor şi canalelor) este de aproximativ 19,30 km.

*Apele uzate care necesită epurare (ape industriale/tehnologice, chimic impure)* – se evacuează în SEAU si după epurare se evacuează în canalul UHE prin gura de descracare C2D4, sau în râul Bistriţa prin gura de descarcare D3, conform prevederilor Autorizatie de Gospodarire a Apelor nr. 12/2018.

*Apele menajere* – se evacuează în staţia de epurare si după epurare se evacuează în canalul UHE prin gura de descracare C2D4, sau în râul Bistriţa prin gura de descarcare D3, conform prevederilor Autorizatiei de Gospodarire a Apelor nr. 12/2018.

Odată cu oprirea si desfiintarea instalaţiilor tehnologice din S.C. FIBREXNYLON S.A. si din S.C. YARNEA S.R.L. cele trei categorii de canalizări (chimic impura, convenţional curata şi menajera) au un grad de utilizare mult diminuat. **Apele uzate care necesită epurare (apele industriale/tehnologice,chimic impure şi apele menajere)** ajung în SEAU printr-un singur colector, o conducta in lungimea de 3480 m, formata din tronsoane, imbinate, de teava de polietilena corugata cu pereti dubli De/Di = 630/535 mm SN4.

**Apele epurate se** evacueaza în emisar prin:

1. conducta din tuburi PREMO cu Dn 800 mm şi lungime 1200 m care se conecteaza cu colectorul de ape industriale care nu necesita epurare si se evacueaza, impreuna cu acestea, prin gura de descarcare C2D4 în emisar - canal UHE;
2. gura de descarcare D3 în râul Bistriţa printr-un canal deschis betonat, trapezoidal cu adâncimea de 0.8 m şi lungimea de aprox. 150 m.

*Descărcarea apelor care nu necesita epurare si apele pluviale (apele convenţional curate) prin gurile de evacuare D2 şi D3 nu se poate face decât cu acordul Direcţiei de Ape Siret – Bacău şi SGA Neamţ Conform prevederilor din Autorizatia de Gospodarirea Apelor 12/2018.*

În STAŢIA DE EPURARE APE UZATE se tratează chimic (cu FeCl3, fosfat trisodic) şi biologic (printr-un proces aerob cu nămol activ) *apele uzate care necesită epurare* (*apele industriale/tehnologice*,*chimic impure).*

***Capacităţi STAŢIE DE EPURARE:***

***Capacitate proiectată*** – 1.460 mc/h (405,55 l/s) respectiv 28.560 Kg CBO5/ zi din care:

* *capacitate scoasă din funcţiune* – teoretic, 1085 mc/h (301,38 l/s) respectiv 21.225 Kg CBO5/zi, liniile L4,L5,L6,L7
* *capacitate funcţională utilizată* – teoretic, 250 mc/h (69,44 l/s) respectiv 4.890 Kg CBO5/zi, liniile L1,L2.
* *capacitate in conservare* – teoretic, 125 mc/h (34,72l/s) respectiv 2.445 Kg CBO5/zi, linia L3.

În prezent, sunt în funcţiune:

* bazin de neutralizare-preaerare;
* decantor primar DP1;
* bazinele de omogenizare O1, O2;
* liniile de oxidare biologică L1 şi L2;
* decantoarele secundare DS1 – DS4, aferente liniilor de oxidare L1 şi L2;
* îngroşător de nămol IN 1;
* paturi de uscare PU1÷PU9.

Fazele tehnologice ale procesului de epurare care au loc în STAŢIA DE EPURARE sunt:

* neutralizare - preaerare,
* decantare mecanică primară,
* omogenizare,
* oxidare biologică cu nămol activ,
* decantare secundară,
* îngroşare nămol,
* uscare nămol pe paturi.

In prezent STAŢIA DE EPURARE APE UZATE funcţionează cu un debit mediu de cca. 100 mc/h, din care cca. 86% reprezintă apa uzata ce necesita epurare (ape tehnologice**,**chimic impură) provenind de la S.C. RIFIL S.A. SC YARNEA SRL şi MONOFIL SRL iar cca.14% apa menajeră provenind de la societatile comerciale care isi desfasoara activitatea pe platforma industriala Savinesti.

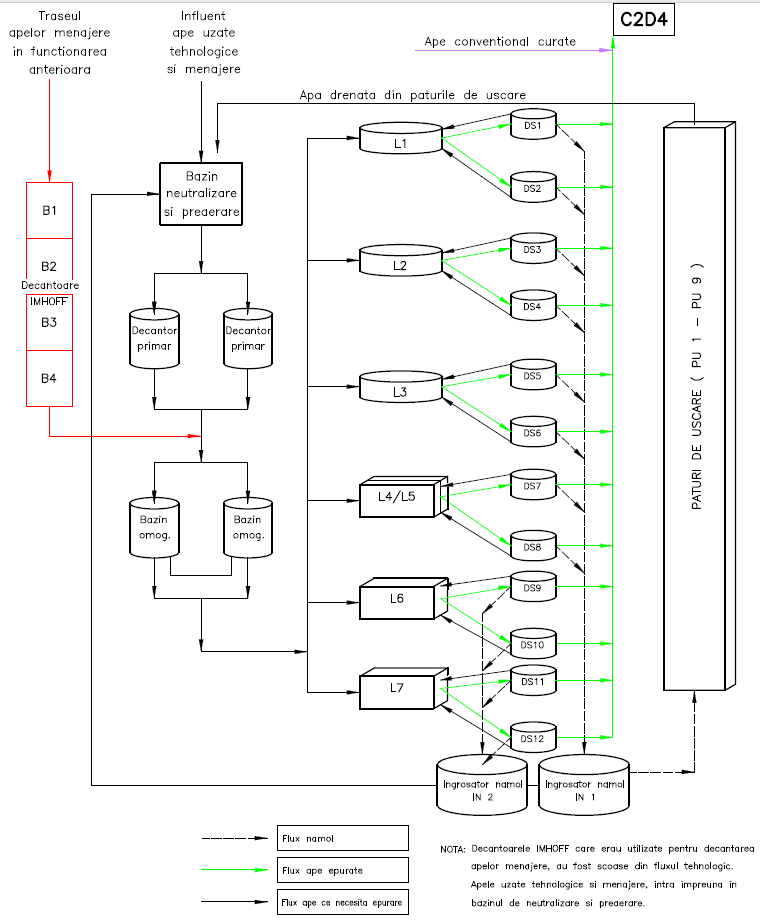
Randamentul total al staţiei este de 94 -95%.

***Descrierea fazelor tehnologice***

Procesul tehnologic de epurare este în principiu același ca în situația autorizată în anul 2015. Singura diferență, in noile conditii de functionare, este data de by-pass-area de catre apele menajer-uzate a decantoarelor IMHOFF.

În functionarea autorizată anterior, apele menajere intră in SEAU, separat de cele uzate tehnologice/ industriale, trecand prin decantoare Imhoff. Treapta de decantare a celor doua tipuri de apa uzata se realizeaza astfel separat. Cele 2 tipuri de ape se reunesc apoi in bazinele de omogenizare si urmeaza acelasi flux tehnologic.

In noile conditii, va exista o singura canalizare pentru apele uzate, care va aduce in SEAU atat apele uzate tehnplogice (industriale), cat si pe cele uzate menajere, fluxul de tratare urmat de aceste ape in Statie, fiind comun incă de la intare. Respectiv, in loc de trecerea prin decantoarele Imhoff, apele uzate menajere, vor parcurge primele doua treapte de tratare (neutralizare – preaerare si decantare mecanică primară)impreuna cu apele uzate tehnplogice (industriale).



Schema stației de epurare– comparativ: situație anterioară și situație nouă

1. **Faza de neutralizare şi procesare**

Apele uzate care necesită epurare (tehnologicecca. 86% si menajerecca. 14%) intră în SEAU printr-o conducta de polietilena corugata cu pereti dubli De/Di = 630/535 mm SN4, în bazinul de neutralizare-preaerare. Bazinul are 3 compartimente si este de construcţie paralelipipedică, avand o capacitate de 234 mc. Scopul acestei faze este:

* *Coagularea şi flocularea suspensiilor din apă*, care se face cu coagulanţi (clorura ferica). Sedimentarea naturală a suspensiilor din apă nu este întotdeauna suficientă pentru a îndepărta complet substanţele aflate în suspensie. Particulele coloidale absorb din mediul exterior o parte din ionii existenţi în apă, ceea ce provoacă încărcarea electrică a acestora. Încărcarea electrică mai poate fi cauzată şi de prezenţa unor grupe ionogene. În aceste condiţii nu este posibilă aglomerarea particulelor în flocoane mari, motiv pentru care este necesară reducerea potenţialului electrocinetic al sistemului prin folosirea substanţelor coagulante. Procesul de coagulare-floculare are loc în cel de-al doilea compartiment, unde amestecarea se face prin aerare.
* *Degazarea substanţelor volatile*, care are loc în al doilea compartiment;
* *Separarea produselor uleioase şi a suspensiilor plutitoare*, în cel de-al treilea compartiment al bazinului.

Debite caracteristice:

* Debitul maxim ape uzate (tehnologice si menajere) la intrare în bazin: Q = 500 – 1.100 mc/h
* Debit de insuflare: q = 300 – 550 mc/h.
* Timp de staţionare: t = 25 – 45 min.

*În prezent, bazinul de neutralizare - preaerare este în funcţiune*.

**2. Faza de decantare mecanică**

Din bazinul de neutralizare – preaerare, apele chimic impure si apele menajere trec în decantorul primar DP1 cu capacitatea de 1.257 mc şi în decantorul primar DP2 cu capacitatea de 960 mc. *În prezent, este în funcţiune numai decantorul primar DP1.*

Procesul constă în sedimentarea suspensiilor şi separarea la suprafaţă a substanţelor uleioase şi plutitoare. Acestea din urmă sunt colectate prin intermediul lamei superioare a podurilor racloare şi sunt trimise pe paturile de uscare. Nămolul separat la baza decantoarelor este trimis pe paturile de uscare, iar apele predecantate mecanic se trimit în bazinele de omogenizare.

Volumul de nămol evacuat este eliminat ori de câte ori este necesar, in funcţie de suspensiile conţinute de apele chimic impure care intră în decantoarele primare.

Debitele caracteristice sunt:

* Debit maxim de alimentare şi evacuare la DP1: Q 1 = 300 – 500 mc/h
* Debit maxim de alimentare şi evacuare la DP2: Q 2 = 200 – 350 mc/h.
* Timp de staţionare: t = 2 – 3 h.

**3. Faza de omogenizare**

În această fază, apele decantate mecanic sunt supuse unui proces de omogenizare cu ajutorul aerului pentru diluarea eventualelor vârfuri de impurificatori. Apele uzate tehnologice, care necesita epurare (chimic impure) si apele uzate menajere, provenite de la faza de decantare mecanică intră în conducta comună de alimentare a bazinelor de omogenizare O1 şi O2, fiecare cu un volum de 6.040 mc. Apele uzate (tehnologice si menajere) intra in bazinul de omogenizare nr. 1 printr-o conducta cu diamtru de 300 mm. Cele doua bazine de omogenizare (O1 si O2) sunt legate intre ele printr-o conducta din care se alimenteaza si pompa Brates care alimenteaza liniile 1 si 2. Conducta de legatura dintre O1 si O2 asigura incarcarea in mod egal a celor doua bazine de omogenizare, chiar daca alimentarea se face numai in bazinul de omogenizare nr. 1.

Bazinele de omogenizare sunt prevăzute fiecare cu o zonă inelară de aerare, constituită din câte 8 elemenţi. Aerul necesar este furnizat, vara dede o suflanta cu motor de 6,5 kw si debit de cca 200 mc/h, iar in sezonul rece de o suflanta cu motor de 18,5 kw si debit de cca 500 mc/h.

Apele uzate tehnologice,care necesita epurare si apele uzatemenajere sunt trimise în bazinele de oxidare biologică cu ajutorul unei pompe de tip Criş 150, cu urmatoarele caracteristici: P = 18,5 kW. Presiunea apei refulate este de 12 mCA şi este măsurată prin intermediul manometrelor cu membrană, montate pe conducta de refulare a fiecărei pompe.

Debitele caracteristice sunt:

* *Debit maxim de alimentare cu* ape uzate (tehnologice si menajere) *Qchimp = 500– 1.100 mc/h.*
* *Timp de staţionare: t = 12 – 20 h.*

*În prezent, sunt în funcţiune ambele bazine de omogenizare*.

**4. Faza de oxidare biologică**

Oxidarea biologică este procesul prin care microorganismele heterotrofe aerobe metabolizează substanţele organice până la dioxid de carbon şi apă în prezenţa oxigenului molecular (O2). Factorul primordial în oxidarea biologică îl constituie nămolul activ, care este reprezentat de flocoane de nămol produse în apa brută sau decantată, prin creşterea microorganismelor în prezenţa oxigenului dizolvat.

În procesul de oxidare biologică cu nămol activ întâlnim principalele grupe de microorganisme, şi anume: bacterii, ciuperci, flagelate, rizopode, ciliate libere, ciliate fixe, rotifere şi nematode.

*Statia de epurare apele uzate, treapta biologica, nu are procese de denitrificare/nitrificare.*

Namolul biologic din statia de tratare apartinand S.C. FIBREXNYLON S.A. nu a fost selectat pentru a realiza procese de denitrificare/nitrificare.

Procesul de epurare biologică are loc în liniile de oxidare L1 – L3.

Bazinele de oxidare biologică L1 – L3 au un volum de 2087 mc fiecare. Apa uzata intră în bazinele de oxidare tangenţial cu suprafaţa amestecului apă – nămol, prin intermediul a câte 4 guri de alimentare ce sunt înclinate şi orientate în acelaşi sens. Necesarul de oxigen in bazinele de oxidare este asigurat prin functionarea unor turbine aeratoare tip AMV cu diametrul de 1500 mm, cu motor de 18,5 kw. Bazinul de oxidare al Liniei 1 este deservit de 6 turbine, bazinul de oxidare al Liniei 2, de 4 turbine.

Concentraţia de oxigen dizolvat este de 1-4 mg/l. În cazul în care la suprafaţa bazinelor de oxidare biologică L1 – L3 apare spumă, aceasta se poate reduce cu apă epurată prin intermediul pompelor de stropire de tip Criş 200 C, cu urmatoarele caracteristici : Q = 250 mc/h şi H = 25 mCA sau/si prin dozarea unei solutii 0,3% de polimer cationic (poliacrilamida), complet solubil in apa. Solutia se prepara intr-un vas de inox cu volumul de 3 mc, alimentat apa epurata, in care se adauga pulberea de polimer si se barboteaza cu aer. Dozarea solutiei, din vasul de preparare in bazinul de oxidare, se face cu ajutorul unei pompe Sadu Q=40mc/h.

*În prezent, sunt în funcţiune numai liniile de oxidare biologică L1 şi L2, iar L3 este in conservare.*

**5. Faza de decantare secundară**

*Amestecul binar apă-nămol din bazinele de oxidare* trece în decantoarele secundare aferente bazinelor de oxidare, unde are loc separarea gravitaţională a nămolului de apa epurată. O parte din nămolul separat la baza decantorului secundar este retrimisă în linia de oxidare biologică, iar o altă parte este eliminată. Apa epurată, deversează pe la partea superioară a decantorului ~~şi~~ este trimisă spre receptorul natural. Din bazinele de oxidare L1 – L3, amestecul apă-nămol activ trece în decantoarele secundare DS1 – DS6, fiecare având un volum de 625 mc, o formă conică şi fiind prevăzut cu un jgheab colector la partea superioară. Apa epurată deversează pe jgheaburile colectoare şi prin cădere liberă este trimisă în canalul UHE prin gura de deversare C2 D4. O parte din nămolul biologic activ separat gravitaţional este recirculat din decantoarele secundare DS1 – DS6 în bazinele de oxidare biologică L1 – L3, cu ajutorul pompelor de tip Brateş 250 (Q = 250 mc/h, H = 6 mCA, n = 970 rpm, P = 11 kW). Rolul distribuitoarelor este de a crea o curgere peliculară şi o îmbogăţire în oxigen a nămolului recirculat. Rata de recirculare poate fi de 70-100% din debitul de alimentare. O altă parte din nămolul biologic activ este eliminată ca nămol excedentar în îngroşătorul de nămol ÎN1. Timpul de staţionare în DS1 – DS6 este de 5 – 7 h.

*In prezent funcţionează numai decantoarele secundare DS1-DS4, aferente liniilor de oxidare L1 şi L2.*

*Decantoarele DS5-DS6, aferente liniei L3, sunt în conservare.*

**6. Faza de deshidratare mecanică a nămolului excedentar**

Nămolul excedentar rezultat din liniile de oxidare biologică, ca urmare a multiplicării rapide a microorganismelor, ajunge în îngroşătorul de nămol, unde este supus sedimentării gravitaţionale. Nămolul separat în îngroşător este trimis pe paturile de uscare. Nămolul biologic excedentar provenit de la liniile de oxidare L1 – L2 trece în îngroşătorul de nămol ÎN1. Acesta are un volum de 363 mc. În îngroşătorul de nămol, nămolul se separă gravitaţional, iar timpul de staţionare a amestecului apă-nămol este de circa 20 h. Apa epurată separată la partea superioară a îngroşătorului deversează într-un canal colector, de unde, prin intermediul unei conducte de otel, ajunge în căminul de colectare a apelor epurate drenate de la paturile de uscare a nămolului. Din acest cămin, apa epurată ajunge în bazinul de neutralizare – preaerare şi reintră în circuitul de epurare. Nămolul biologic decantat gravitaţional la partea inferioară a îngroşătorului de nămol ÎN1 este trimis pe paturile de uscare a nămolului PU1-PU9 .

*În prezent, este în funcţiune un îngroşător de nămol - ÎN1.*

**7. Faza de uscare a nămolului pe paturile de uscare**

Nămolul biologic îngroşat rezultat din îngroşătorul de nămol ÎN1 este trimis pe paturile de uscare PU1 – PU9 , prevăzute cu sistem de drenare a apei rezultate în urma uscării. Perioada de uscare a nămolului pe paturi este de cativa ani, în funcţie de condiţiile de mediu.

Apa drenată ajunge în căminul de ape drenate, de unde este trimisă, prin pompare, în bazinul de neutralizare – preaerare. După perioada de uscare, nămolul de pe paturile de uscare este depus în incinta SEAU.

Regimul de lucru al Staţiei este de 24 ore/zi, 7 zile/ săptămâna, 365 zile/an.

În condiţii de funcţionare actuale, producţia de nămol biologic este de circa 100 – 150 t namol umed/an, echivalent cu cca. 2-3 t namol s.u.

**8. Deversarea apelor epurate**

Apele epurate rezultate din SEAU sunt evacuate printr-o conductă din tuburi PREMO Dn = 800 mm, in lungime de L= 1 200 m până la punctul de conectare cu canalizarea convenţional curată,(care transporta apele care nu necesita epurare si apele pluvialele)şi apoi prin gura de vărsare C2 D4 în canalul UHE.

***Incepând cu 01.09.2011 in punctul de descărcare D4 s-au separat evacuările de ape uzate de la S.C. GA PRO CO CHEMICALS S.A. de cele ale S.C. FIBREXNYLON S.A.***

*Gura de descărcare D4 s-a divizat astfel:*

1. C1D4 – S.C. GA PRO CO CHEMICALS S.A.
2. C2D4 – S.C. FIBREXNYLON S.A. Secţiunea de separare este fosta camera de amestec.

Cei doi efluenţi se unesc după cca 7 m aval de secţiunea C1D4 (GA PRO CO CHEMICALS) şi parcurg o distanţă de 50 m pe canalul D4 până la deversarea în canalul UHE.

În perioadele în care canalul UHE este oprit pentru executarea lucrărilor de reparaţii şi întreţinere sau revizie, evacuarile se fac în albia veche a râului Bistriţa prin gurile de evacuare D2 şi D3 astfel:

* apele tehnologice care nu necesita epurare si pluvialele se vor evacua in raul Bistrita, albia naturala, prin gura de descarcare D2. De la FIBREXNYLON la D2, exista canalizare din beton armat cu L = 1.940 m, Dn = 2.700/1.800 mm, care se prelungeste cu tuburi PREMO Dn 1000 mm pentru restul de 474 m pana la albia riului Bistrita;
* apele uzate care necesita epurare (industriale/tehnologice si menajere), dupa epurare in SEAU, se vor evacua in raul Bistrita, albia naturala, prin gura de descarcare D3. Gura de deversare D3 poate prelua apele epurate, evacuate din SEAU printr-un tip de canal deschis, din beton, de formă trapezoidală, cu latura mare de 1 m şi latura mică de 0,4 m, adâncimea de 0,8 m şi lungimea de aprox. 150 m.

*Descărcarea apelor industriale care nu necesită epurare (convenţional curate), a celor pluviale si a apelor uzatecare necesită epurare (*industriale/*tehnologice si menajere), dupa epurare, prin gurile de evacuare D2 şi D3, se poate face numai cu acordul Administratiei Bazinala de Apa Siret Bacău şi S.G.A. Neamţ.*

**9. Preepurarea apelor uzate menajere**

In schema anterioară, apele uzate menajere erau deversate inițial într-o etapă de preepurare distinctă, formată din 4 decantoare IMHOFF (B1, B2, B3 și B4). După preepurare, apele menajere se uneau cu apele uzate tehnologice (care necesita epurare, chimic impure) preepurate, înainte de bazinele de omogenizare. În noua schemă de epurare, apele uzate menajere ajung în Stație pe acelasi canal colector cu apele uzate industriale, fără a mai trece prin decantoarele IMHOFF. Apele uzate (industriale/ tehnologice si menajere) intră amestecate, în Stația de epurare ape uzate.

*Decantoarele IMHOFF și toate dotările aferente intră în conservare.*

***Zona de protecţie***

In conformitate cu prevederile Ordinului MS nr. 119/2014 privind zonele de protecţie sanitara, acestea sunt reglementate prin H.G. nr. 930/11.08.2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitara si hidrogeologica. Distanta minima de protecţie sanitară, recomandata între zonele protejate si:

* Staţiile de epurare a apelor uzate industriale este de 200 m
* Paturile de uscare a nămolurilor este de 300 m.

Este asigurata distanta de 300 m fata de zonele locuite si zonele protejate.

Agenţii economici, care deversează ape uzate, ce necesita epurare in reţeaua de canalizare a societăţii S.C. FIBREXNYLON S.A., sunt monitorizaţi de aceasta prin laboratorul organizat in cadrul societatii. Indicatorii masurati sunt stabiliti prin contractele comerciale, in conformitate cu reglementarile din Autorizatiile de Gospodarirea Apelor, in functie de specificul fiecarei societati. Exemplu: pH, CCOCr, cloruri pentru agentul economic S.C. RIFIL S.A.; pH, CCOCr pentru agentul economic S.C. YARNEA S.R.L, etc.

## Alimentarea cu energie electrică și apă; sistemul de canalizare

### Alimentarea cu energie electrică

Energia electrica consumata de S.C. FIBREXNYLON S.A. la STATIA DE EPURARE APE UZATE este preluata din S.E.N. prin Staţia de 110/20 KV Roznov apartinind E-ON Moldova. Alimentarea cu energie electrica se face prin doua linii aeriene de 20 KV una fiind alimentare principala iar cea de a doua alimentare derezerva.Transformarea energiei de la tensiunea de 20 KV la tensiunea de 0,4 KV se face prin doua transformatoare tip TTU de 1000 KVA 20/ 0,4 KV. Transformatoarele au fost fabricate în anul 1975 şi folosesc ca element de răcire şi izolare dielectrica uleiul de transformator TR. 30 care este un ulei mineral non – PCB. Transformatoarele sunt amplasate in post de transformare deinterior si sunt dotate cu bazine de retentie a uleiului. Regimul de functionare al transformatoarelor este unul in functiune si unul in rezerva. Pentru protecţia împotriva descărcărilor electrice este prevăzuta instalaţieelectrică de protecţie prin legare la pământ.

Vanzarea-cumpararea si furnizarea energiei electrice se face in baza Contractului A 24/23.08.2017cu ultimul act aditonaldin 09.12.2018, incheiat intre SC SC VERBUND WIND POWER ROMANIA S.R.L. si SC FIBREXNYLON S.A. Energia electrică este folosită pentru funcţionarea utilajelor, pentru iluminatul interior şi exterior. In caz de avarie in alimentarea cu enrgie electrica se aduc in functiune linia si transformatorul de rezerva. Cantitatea anuală de energie electrică consumată a fost:

* Anul 2015: 1,250.772 Mwh
* Anul 2016: 1,013.242 Mwh
* Anul 2017: 992.546 Mwh
* Anul 2018: 937.939 Mwh.

### Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă potabilă este asigurata prin dozatoare in baza unui contract cu distribuitor de apa potabila (La Fantana). Pentru stingerea incendiilor se utilizeaza apa epurata, din evacuare SEAU,antrenata de o pompa special amplasata pe acest traseu.

### Evacuarea apelor

SEAU este dotată cu instalații sanitare care evacuează în fluxul influent al Stației de epurare. Apele menajer-uzate,evacuate din grupurile sanitare ale SEAU (în volume relativ mici), sunt preluate de sistemul de epurare al Stației.

Conform prevederilor din Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 12/25.01.2018 sunt autorizate a fi evacuate din Statia de epurare, urmatoarele cantitati de ape uzate, dupa tratare:

Volume autorizate de apă epurată deversată in receptorul natural r. Bistrița

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria apei** | **Receptori autorizați** | **Volum total evacuat (mc)** | | | |
| **Zilnic (mc/zi)** | | **Anual (mii mc/an)** | |
| **Maxim** | **Mediu** | **Maxim** | **Mediu** |
| Menajere, tehnologice care necesită epurare | - canal UHE (curs amenajat râu Bistrița) prin C2D4  - râu Bistrița (albia naturală) prin canalul D3 | 59.734,08 | 49.778,40 | 21,803 | 18,169 |
| Ape industriale care nu necesită epurare | - canal UHE (curs amenajat râu Bistrița) prin C2D4  - râu Bistrița (albia naturală) prin canalul D3 | 82.489,82 | 68.741,60 | 30,109 | 25,091 |
| Ape pluviale | - canal UHE (curs amenajat râu Bistrița) prin C2D4  - râu Bistrița (albia naturală) prin canalul D3 | 9,18  (9179,24 l/s) |  |  |  |

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare a S.C. FIBREXNYLON S.A. si valorile acestora sunt reglementate prin Autorizaţiile de Gospodărire a Apelor si preluate in contractele de prestări servicii, încheiate cu societatile comerciale RIFIL S.A. si YARNEA S.R.L., cf. tabelului de mai jos. Dacă pe viitor se semnează un alt contract pentru preluarea apelor uzate (menajere sau tehnologice), în acesta se vor preciza valorile maxime ale indicatorilor acceptați în rețeaua de canalizare, conform NTPA 002/2002 și a Autorizațiilor de gospodărire a apelor deținute de societățile în cauză.

Indicatorii reglementaţi pentru apele uzate primite in Statie

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **INDICATOR** | **Ape uzate chimic, valori admise (mg/l)** |
| 1. | PH | 6.5-8.5 |
| 2. | Suspensii | 70,0 |
| 3. | CB05 | 600,0 |
| 4. | Consumul chimic de oxigen (CCoCr) | 1200,0 |
| 5. | Amoniu (NhV) | 10,0 |
| 6. | Azotiţi (NCV) | 2,0 |
| 7. | Azotaţi N03') | 25,0 |
| 8. | Fosfor total | 1,0 |
| 9. | Cloruri (CI') | 300,0 |
| 10. | Sulfaţi (SO;2-) | 400,0 |
| 11. | Sulfiţi (S032-) | 10,0 |
| 12. | Cianuri (CN‘) | 0,1 |
| 13. | Fenoli | 4,0 |
| 14. | Substanţe extractibile cu eter de petrol | 20,0 |
| 15. | Reziduu filtrat | 2000 |
| 16. | Detergenți (sintetici biodegradabili) | 5 |
| 17. | Alte metale | Conform HG 352/2005 în limitele prevăzute de NTPA 001 |

Calitatea apelor, la evacuare in canalizarea SC FIBREXNYLON SA, este reglementata prin autorizatiile de gospodarirea apelor, pe care le detin SC RIFIL SA si SC YARNEA SRL, preluate in contractele de prestarea a serviciului de tratare, incheiate intre SC FIBREXNYLON SA si societatile mentionate.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate epurate,respectiv ape tehnologice care necesita epurare (chimic impure) si menajere, evacuate din SEAU, unite cu apele pluviale si apele tehnologice care nu necesita epurare (conventional curate), sunt stabiliti prin Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 12/2018. Limitele stabilite la evacuarea finala sunt identice cu limitele stabilite la evacuarea finala a efluentului SC FIBREXNYLON SA, in sectiunea de control C2D4 (fosta camera de amestec) si se vor incadra in reglementarile HG 352/2005 – NTPA 001.

Indicatori ape la evacuarea finală, secțiunea de control C2D4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Indicator** | **Ape uzate chimic și menajere, valori admise (mg/l)** | **Frecvența de monitorizare** |
| 1. | pH | 6.5-8.5 |  |
| 2. | Consumul chimic de oxigen (CCOCr) | 125,0 |  |
| 3. | Amoniu (NH4\*) | 3,0 | 1/zi |
| 4. | Azotiţi (N02-) | 2,0 |  |
| 5. | Azotaţi N03-) | 37,0 |  |
| 6. | Fosfor total | 2,0 |  |
| 7. | Suspensii | 60,0 |  |
| 8. | CB05 | 25,0 |  |
| 9. | Cloruri (CI') | 500,0 | 1/saptamana |
| 10. | Sulfaţi (S042-) | 400,0 |
| 11. | Substante extractibile | 20,0 |  |
| 12. | Reziduu fix | 2000,0 |  |
| **13.** | **Substante prioritar periculoase (cf. HG 570/2016)** | **Limite cf. NTPA 001/2002 [mg/l]** |  |
| 14. | Cupru  Crom total  Plumb  Zinc  Cobalt | 0.1  1  0.2  0.5  - | 1/an |

## Instalații de tratare efluenți

Nu e cazul.

## Aria internă de depozitare

In incinta exista urmatoarele spatii de depozitare deseuri:

* Magazie
* Zona depozitare namol biologic uscat
* Platforma pentru depozitare deseu metal.

## Gestiunea deșeurilor

Din activitatea desfasurata in cadrul STATIEI DE EPURARE APE UZATE, apartinand S.C. FIBREXNYLON S.A. la nivelul anilor 2017 și 2018 au rezultat urmatoarele categorii si cantitati de deseuri:

Categorii de deseuri rezultate si valorificate/ eliminate: 2017 - 2018

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Denumire deşeu** | **UM** | **Cod deşeu** | **Cantitate deşeu - tone** | **Unitatea prin care s-a realizat valorificarea / eliminarea** |
|  | **Anul 2017** |  |  |  |  |
| 1. | Ulei de motor | t | 13 02 07\* | 0,03 | - |
| 2. | Deşeu nămol | t s.u. | 19 08 14 | 2,5 | Depozitat in incinta Statiei pe paturile de uscare |
| 3. | Deşeu menajer | mc | 20 03 01 | 0,8 | S.C. AGMADY S.R.L. |
|  | **Anul 2018** |  |  |  |  |
| 1 | Deşeu nămol | t s.u. | 19 08 14 | 2,5 | Depozitat in incinta Statiei pe paturile de uscare |
| 2. | Ulei de motor | t | 13 02 07\* | 0,03 | - |
| 5. | Deşeu menajer | mc | 20 03 01 | 0,8 | S.C. AGMADY S.R.L. |

Stocurile de deșeuri la 31.12.2018 sunt reprezentate de nămolul de la tratarea biologica generat de-a lungul timpului, în cantitate totală de 104,95 t s.u., care se afla depus pe paturile de uscare. si de uleiul de motor, depozitat in spatii special amenajate in incinta Fibrexnylon S.A.

Referitor la namol, situatia se prezinta astfel: pe paturile 5 - 9 este depozitat namol ajuns la starea de uscare corespunzatoare depunerii in SEAU. Nu a fost scos de pe paturi, neexistand o cerere mare de spatiu de depozitare a namolului umed. In situatia data sunt suficiente, deocamdata, paturile 1 - 4. Namolul ajunge in stadiul de uscare corespunzatoare declararii ca deseu, in cativa ani. In ultima vreme, in zona, perioadele cu umiditate crescuta sunt tot mai lungi in an ceea ce are drept consecinta un interval de timp mai indelungat pentru uscarea namolului.

Zonele de depozitare a deşeurilor sunt clar delimitate, marcate, iar containerele inscripţionate.Se respecta tehnicile BAT, privind:

* colectarea/strangerea separata a deşeurilor solide;
* folosirea pentru depozitarea deseurilor a containerelor mari sau a celor returnabile;
* minimizarea si evidenta deseurilor proprii.

Sursele de deseuri din activitatile SEAU sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Surse deseuri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sursa deseurilor** | **Deseu** | **Optiuni posibile pentru tratarea lor** | **Reciclare/**  **Recuperare/**  **Eliminare** | **Optiunea** |
| Reductoare, pompe, etc. | ulei uzat | colectare,  depozitare | valorificare | se valorifica la unitati de profil |
| Materiale auxiliare | ambalaje de hartie si carton | colectare,  depozitare | valorificare | se valorifica la unitati de profil |
| Materiale auxiliare | ambalaje  contaminate | colectare,  depozitare | eliminare | de catre unitati specializate |
| Lucrari de  intretinere/  reparatii/casare | deseuri metalice | colectare,  depozitare | valorificare | se valorifica la unitati de profil |
| Lucrari de  intretinere/  reparatii/casare | lemn | colectare,  depozitare | valorificare | se valorifica la unitati de profil |
| Activitati de laborator | reactivi uzati | colectare,  depozitare | eliminare | de catre unitati specializate |
| Activitati de laborator | sticla | colectare,  depozitare | valorificare | se valorifica la unitati de profil |
| Activitati sociale | deseuri  menajere | colectare,  depozitare | eliminare | de catre unitati specializate |

Nota:

* Titularul activitatii va efectua operatiuni de valorificare a deseurilor numai cu operatori autorizati, in conformitate cu legislatia in vigoare.
* Operatiunile si practicile de management ale deseurilor se vor consemna in registrele de evidenta reglementate de legislatia in domeniu, care vor fi puse, in orice moment, la dispozitia autoritatilor de mediu.
* Se vor respecta prevederile legale in vigoare in domeniul deşeurilor.

Valorificarea/eliminarea deşeurilor s-a realizează în urma unor contracte încheiate de S.C. FIBREXNYLON S.A. Savinesti cu diferite societati autorizate pentru aceste activitati, după cum urmează:

* contract nr. 44/11.03.2015 incheiat cu S.C. APISORELIA S.R.L. pentru preluarea, transportul, valorificarea sau eliminarea, dupa caz, a deseurilor nepericuloase si periculoase (ueli uzat, ambalaj plastic, etc.);
* contract nr. 96/05.03.2014 incheiat cu S.C. ECODRA S.R.L. pentru preluarea si gestionarea deseurilor nepericuloase (fier, otel, etc.);
* contract nr. 114/07.06.2013 incheiat cu S.C. OLARIU CONSTRUCT S.R.L. pentru preluarea si gestionarea deseurilor nepericuloase (fier, otel, etc.);
* contract de prestari servicii nr. 17/01.01.2016, incheiat cu S.C. AGMADY S.R.L. de colectare, transport si depozitare a deseurilor menajere in depozit autorizat.

Eliminarea şi valorificarea deşeurilor se va face cu respectarea prevederilor următoarelor acte legislative:Legea nr. 211/2011, privind regimul deseurilor; H.G. nr. 856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase.

## Dotari generale

In incinta STATIEI DE EPURARE APE UZATE sunt amplasate urmatoarele constructii:

Constructii din incinta statiei

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Denumire** | **Suprafata construita la sol (mp)** | **Nr**  **cladire** | **NCP** | **Observatii** |
| PT linia 1 | 59 | C17 | 452 | folosita |
| Camera comanda P+2 | 34 | C18 | 452 | folosita |
| PT linia 2 | 20 | C27 | 452 | folosita |
| Cladire suflante mari+magazie chimicale | 58 | C28 | 452 | folosita |
| Hala pompe Brates | 151 | C29 | 452 | folosita |
| Cladire pompa namol paturi | 21 | C32 | 452 | folosita |
| Staie 20 kv cladire1 | 65 | C35 | 452 | folosita |
| Staie 20 kv cladire2 | 152 | C36 | 452 | folosita |
| Magazie metalica var | 61 | C44 | 452 | folosita |
| Laborator/vestiar | 295 | C2 | 453 | folosita |
| Cladire pompa ingrosator+garaj | 59 | C37 | 452 | partial folosita |
| Hala suflante+atel mecanic+magazii | 895 | C38 | 452 | partial folosita |
| Atelier electric | 117 | C46 | 452 | partial folosita |
| PT linia 7 | 79 | C2 | 452 | nefolosita |
| PT linia 6 | 50 | C3 | 452 | nefolosita |
| Cladire pompe Cris (linia 7) | 228 | C6 | 452 | nefolosita |
| Cladire pompe Cris (linia 6\_1) | 50 | C9 | 452 | nefolosita |
| Cladire pompe Cris (linia 6\_2) | 8 | C10 | 452 | nefolosita |
| Cladire pompe Cris (linia 6\_3) | 52 | C14 | 452 | nefolosita |
| Sera 1 (mare) | 183 | C1 | 453 | nefolosita |
| Magazie reactivi (3 incaperi) | 30 | C5 | 453 | nefolosita |
| Magazie fosfat | 63 | C10 | 453 | nefolosita |
| **TOTAL** | **2750** |  |  |  |

Structura construcţiilor este din elemente prefabricate din beton armat.Obiectele existente (atat functionale cat si nefunctionale) sunt:

* Bazin de neutralizare 1 buc (BP)
* Decantor primar cu pod raclor - 2 buc (DP1, DP2)
* Bazin de omogenizare - 2 buc. (O1, O2)
* Bazin oxidare - 7 buc (L1 - L7)
* Decantor secundar cu evacuare hidraulica - 12 buc (DS1 - DS12)
* Ingrosator de namol - 2 buc. (IN1, IN2)
* Pat uscare namol - 9 buc. (PU1 - PU9)

Perimetrul societăţii este închis cu gard, din placi de beton prefabricate, prevăzut cu poarti de acces în incintă.

## Alte posibile impurificări rezultate din folosinţa anterioară

Folosinţa anterioară a amplasamentului a aceași. Conform APM Neamț, nu s-au semnalat în ultimii 5 ani evenimente de poluare ale solului sau apelor, din cauza activităţilor desfăşurate pe amplasament.

# Prezentarea surselor de poluare și rezultatul analizelor

## Poluarea solului şi subsolului

### Surse de poluare datorate activităţilor din zona de influenţă

***Activităţi economice identificate în jurul amplasamentului***

STATIA DE EPURARE APE UZATE este situata pe terenul intravilan al Comunei Savinesti, in zona de Vest a acesteia. Terenurile din vecinătăţile STAŢIEI DE EPURARE APE UZATE se încadrează în categoria de folosinţă „terenuri cu construcţii”, subcategoria „curţi şi construcţii” şi aparţin de Comuna Savinesti. In prezent cea mai mare parte a zonei înconjurătoare platformei Săvinesti - Roznov este ocupată cu agroecosisteme (terenuri arabile cultivate cu cereale, pajişti, livezi).

STATIA DE EPURARE APE UZATE este racordata la caile de comunicatii din zona, drumul intracomunal, ramificat din DN 15, la km 50 pe DN 15 Bacau - Piatra Neamt. Accesul in incinta obiectivului se face prin str. Spicului, la stanga din DN 15 Bacau- Piatra Neamt, la km 50.

Staţia de epurare ape uzate aparţine S.C. FIBREXNYLON S.A. este proiectată să trateze printr-un proces aerob cu nămol activ, apele uzate tehnologice, chimic impure, precum şi apele menajere, provenite de pe întreaga platformă industrială Savinesti.

STATIA DE EPURARE APE UZATE se invecineaza cu terenuri intravilane ale comunei Savinesti si ale persoanelor fizice private.

Terenurile din vecinătăţi se încadrează în categoria de folosinţă „terenuri cu construcţii”, subcategoria „curţi şi construcţii”.

***Activităţi economice identificate în jurul amplasamentului STATIEI:***

Nu exista activitati economice relevante în jurul amplasamentului STATIEI DE EPURARE APE UZATE .

***Risc de poluare din surse externe amplasamentului***

Zona de amplasament a obiectivului si împrejurimile sunt areale cu un grad ridicat de antropizare, caracterizate prin densitatea mai mare a construcţiilor si existenta unei trame stradale precum si printr-un trafic auto (moderat) si pietonal (redus).

### Caracterizarea generala a solului din zona amplasamentului

Platforma industrială este amplasată pe terasa de 10 -17 m a Bistriţei, care este alcătuită din prundişuri şi pe alocuri din argile. Stratificarea terenului este următoarea: un strat de 0,3 - 0,4 m pământ vegetal, în continuare până la 19 - 20 m bolovănişuri pietrişuri şi nisip iar la adâncimi mai mari roca de baza, marna argiloasă. Solul zonei de amplasare din punct de vedere morfologic este format din 2 orizonturi:

* orizont cu textura nisipoasă (A), cu 15 - 20% schelet şi o structură granuloasă
* orizont cu textură nisipo-lutoasă (B), cu conţinut de schelet de până la 40 - 50% din volumul orizontului.

Din punct de vedere chimic aceste soluri au o reacţie moderată acidă în primul orizont (A), dupa care creste uşor pe profil, până la valori neutre (6.0- 6.8).

Studiile hidrogeologie efectuate in zona, la unitati industriale, arată o uniformitate a depozitelor de terasă (pietriş şi bolovăniş în masa de nisipuri) care se găsesc sub solul vegetal.

Grosimea solului vegetal este 0,3 - 0,7 m, grosimea stratului de pietriş fiind cuprinsă între 8,8 - 24,7 m.

In zona de amplasament a STATIEI DE EPURARE APE UZATE invelisul natural de soluri a fost supus, in timp, unui proces de antropizare.

Caracteristicile iniţiale ale solurilor s-au schimbat atat prin procese locale de poluare cat si datorita faptului că structura lor a fost modificată ca urmare a intervenţiilor antropice (construcţii, betonari, etc.).

### Consideraţii privind poluarea solului şi subsolului

Solul din incint STATIEI DE EPURARE APE UZATE nu mai are caracteristicile iniţiale, dar nu există suficiente date şi determinări istorice, care sa permita compararea cu cele actuale.

Conform Ordinului 756/1997 folosinţa terenului este clasificată astfel:

* *folosinţă sensibilă* a terenurilor este reprezentată de utilizarea acestora pentru zone rezidenţiale şi de agrement, în scopuri agricole, ca arii protejate sau zone sanitare cu regim de restricţii, precum şi suprafeţele de terenuri prevăzute pentru astfel de utilizări în viitor;
* *folosinţă mai puţin sensibilă* a terenurilor include toate utilizările industriale şi comerciale existente, precum şi suprafeţele de terenuri prevăzute pentru astfel de utilizări în viitor.

Teritoriul în care este amplasată Statia de epurare ape uzate a S.C. FIBREXNYLON S.A. este apreciată ca „zonă industrială cu teren cu folosinţa mai puţin sensibilă”.

Necesitatea respectarii cerintelor BAT este suficienta pentru a se mentine un impact nesemnificativ asupra solului prin:

* pastrarea ordinii in incinta amplasamentului;
* asigurarea zonelor de depozitare/sortimente de deseuri;
* tinerea une evidente stricte a deseurilor de toate tipurile;
* mentinerea in stare corespunzatoare a zonelor betonate din incinta, a platformelor de depozitare a deseurilor.

Conform monitorizarii solului din anii 2011 - 2018 rezulta ca:

* conform determinarilor de pH solul prezinta caracter „slab alcalin” pana la „moderat alcalin”, functie de punctul si adancimea de recoltare a probelor;
* concentratia de azot total, nenormată de Ord. nr. 756/97, are valori mai mici in anul 2018, fata de cele din anul 2011 in toate punctele de monitorizare;
* concentraţiei de carbon organic, care este indicatorul global al substanţelor organice din sol, dar nu este normată de Ord nr. 756/97, are o evolutie pozitiva, in sensul diminuarii valorilor concentraţiei de carbon organic total in solul Statiei de epurare ape uzate.
* indicatorul cupru inregistreaza valori sub valorile de referinţa, normate de Ord. nr. 756/1997, in intervalul 2011 - 2018.

**Putem concluziona ca se observa o evolutie pozitiva, in ceea ce priveste evolutia indicatorilor de calitate a solului, in Statia de epurare ape uzate.**

## Poluarea panzei freatice şi a apelor de suprafata

### Apă freatică

Reţeaua hidrografică, la nivelul judeţului Neamţ, are un regim de alimentare de tip pluvial-moderat, în care apele subterane au pondere între 15 şi 30%, iar cele din topirea zăpezilor între 30 şi 40%. Ţinând seama de condiţiile geologice şigeomorfologice ale zonei amplasamentului, se poate considera o contribuţie maximă a apelor subterane (<30%), deci intervine şi o alimentare de tip subteran moderat.

Procesul de poluare a pânzei freatice este foarte complex şi se poate desfăşura cu rapiditate în cazurile scurgerilor la suprafaţă terenului, în direcţia pantei, în cazul unor deversări accidentale. Infiltrarea până la stratul freatic este în general mai lentă depinzând într-o mare măsură de gradul de permeabilitate al solului şi de adâncimea la care se află stratul freatic.

Stabilirea aportului fiecărei surse de poluare este dificilă din următoarele considerente:

* interferenţa în timp şi spaţiu a efectelor surselor de poluare produce efecte diferite;
* în mediul subteran, până la interferenţa cu pânza freatică, se desfăşoară procese de transformare, migrare, dizolvare, vaporizare sau degradare biochimică;
* pot interveni şi influenţele unor surse de poluare din exteriorul amplasamentului SEAU şi care se suprapun peste efectele surselor proprii de poluare.

***Caracteristicile stratului freatic în zona de amplasare a platformei industriale***

Studiile efectuate au arătat că apa subterană se găseşte între cotele 290 - 234 m RMN. Direcţia generală de curgere a apei subterane este NV - SE cu o pantă pe direcţia principală de 3 ‰, care suferă modificări la limita terasei şi în zona captărilor. Permeabilitatea stratului acvifer este frecvent cuprinsă între 500 - 1300 m/zi, cu o valoare medie de 600 m/zi şi o viteză medie de curgere a apei, pe direcţia principală de v = 2 m/zi.

Conductele si canalele subterane din incinta Statiei sunt acoperite cu un strat de smoala pentru a sigura o izolatie de siguranta suplimentara fata de riscul aparitiei unor scurgeri.

Pe teritoriul STATIEI DE EPURARE APE UZATE exista un foraj, inregistrat cu indicativul P 13 in incinta si un foraj, inregistrat cu indicativul P 14 in amonte de statie, utilizat ca fantana. Aceste foraje sunt considerate puncte de monitorizare:forajul inregistrat cu indicativul P 13 incepand cu anul 1999, iar forajul inregistrat cu indicativul P14 incepand cu anul 2011.

Caracterul usor alcalin al apelor din panza freatica demonstreaza faptul ca in subteran ajung ape uzate diferite fata de cele generate de tehnologiile din RIFIL S.A., YARNEA S.R.L., care au un pH neutru spre usor acid.

Calitatea apei din foraje se monitorizeaza de catre laboratorul S.C. FIBREXNYLON S.A. Pana la emiterea Autorizatiei de Gospodarire a Apelor nr. 335/2014 s-au analizat parametrii: pH, amoniu, azotiti, azotati, CCOMn, cloruri, fenol, cianuri, cu frecventa trimestriala. Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 335/2014, incepand cu trim IV 2014 si ulterior AGA nr. 12/25.01.2018 reglementeaza, monitorizarea apei din foraje cu frecventa semestriala pentru urmatorii parametri: pH, amoniu, azotiti, azotati, CCOMn.

Analiza rezultatelor indicatorilor de calitate a apei freatice din forajele P13 si P14, evidentiaza mentinerea sub limita maxima admisa a concentratei parametrilor monitorizati.Reiese ca STATIA DE EPURARE APE UZATE nu produce o poluare a apei subterane.

### Reţeaua hidrografica de suprafaţă

***Generalităţi:***

Principalele cursuri de apă din zona de amplasament a platformei Săvineşti - Roznov sunt Bistriţa cu afluentul de pe stânga – râul Cracău.Bistriţa este principalul curs de apă care drenează DepresiuneaCracău-Bistriţa.

Lucrările hidroenergetice au modificat, după 1961, situaţia hidrologică naturală a râului care nu mai poate fi încadrata unui tip de scurgere regională.Datorită acestei noi situaţii hidrografice pericolul viiturilor pe vechiul curs al Bistriţei s-a redus considerabil. Distanţa mare până la râul Bistriţa (~ 3 km pe direcţia sud-est) şi diferenţa de altitudine (15m) exclude posibilitatea de afectare a platformei Săvineşti în caz de inundaţie.

Pe lângă modificările cantitative resimţite cu precădere la nivelul debitelor s-au constatat schimbări ale compoziţiei fizico-chimice ale apelor Bistriţei ca urmare a deversării de ape uzate sau parţial epurate de la diverşi agenţi economici sau din alte surse.

***Limitele indicatorilor de calitate pentru evacuarea finala*** a efluentului SC FIBREXNYLON SA, in sectiunea de control C2D4, sunt identice cu limitele indicatorilor de calitate pentru apele uzate epurate, evacuate din Statia de epurare ape uzate, conform NTPA-001 si HG 351/2005.

Valorile medii anuale ale indicatorii de calitate a apelor epurate, evacuate din Statie in perioada 2011 - 2018, punct de recoltare - iesire SEAU sunt cei din tabeluel de mai jos.

Medii anuale ale indicatorii de calitate a apelor epurate evacuate

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Anul** | **pH**  **unitati de pH** | **NH4**  **mg/l** | **NO3 mg/l** | **NO2 mg/l** | **FOSFOR TOTAL**  **mg/l** | **CBO5**  **mgO2/l** | **CCOCr**  **mgO2/l** | **SUS -**  **PENSII**  **mg/l** | **Cloruri**  **mg/l** |
| CMA | **6.5-8.5** | **3** | **37** | **2** | **2** | **25** | **125** | **60** | **500** |
| 2011 | 7.9 | 0.80 | 9.40 | 0.28 | 0.230 | 20 | 70 | 21 | 204 |
| 2012 | 7.9 | 0.76 | 16.26 | 0.86 | 0.590 | 20 | 58 | 21 | 234 |
| 2013 | 7.9 | 0.91 | 11.50 | 0.58 | 0.146 | 21 | 71 | 21 | 228 |
| 2014 | 7.8 | 0.79 | 9.32 | 0.39 | 0.118 | 22 | 63 | 22 | 221 |
| 2017 | 7.73 | 1.76 | 2.41 | 0.42 | 0.17 | 40 | 115 | 21 | 219 |
| 2018 | 7.75 | 2.11 | 4.54 | 0.58 | 0.19 | 27 | 108 | 32 | 244 |

Din rezultatele analizelor prezentate in tabelul de mai sus se observa ca:

* valorile pH-ului se situeaza in intervalul admis;
* valorile medii anuale ale indicatorilor: NH4, NO3, NO2, fenol, fosfor total, CCOCr, suspensii, cloruri se situeaza sub valoarile limita admise. Indicatorul CBO5 a avut concentrații medii anuale mai mari decât CMA în anii 2017 și 2018.

## Poluarea aerului

### Consideraţii privind poluarea aerului

Efecte nocive ale poluanţilor emişi în atmosferă.

Poluantii atmosferici provin din emisii naturale si artificiale (apartinand nisei umane). Gradul de poluare a atmosferei depinde in primul rand de:

* natura poluantilor evacuati
* caracteristicile emisiilor corelate cu conditiile climatice/topoclimatice din zona
* de dinamica lor
* de dispersia noxelor in teritoriu

Toti acesti factori favorizand sau nu procesul de autoepurare a atmosferei.

***Climatul si topoclimatul din zona de amplasament.***

* Conditiile climatice contribuie in mod deosebit la dispersia, propagarea sau stagnarea poluantilor atmosferici.
* Vantul este elementul climatologic care exercita o influenta hotaratoare asupra dinamicii poluarii atmosferice.
* Temperatura aerului constituie una din caracteristicile principale care se utilizeaza in cercetarile privitoare la fenomenul de difuzie a poluantilor, nivelul de poluare a atmosferei fiind direct legat de starea stratificarii termice a atmosferei: stabila (inversiunea), instabila si indiferenta (izotermia). In stabilirea dinamicii poluarii atmosferice este importantsa fie cunoscute particularitatile de producere a inversiunilor termice. Intervalele de producere a inversiunilor termice sunt martie - aprilie si reancep in septembrie, tinand toata perioada rece.
* Umezeala relativa a aerului crescuta reprezinta unul din factorii agravanti ai poluarii atmosferice deoarece impiedica difuzia noxelor, contribuind astfel la cresterea concentratiei lor.
* Precipitatiile atmosferice contribuie la purificarea atmosferei, micsorand concentratia de fond a emanatiilor.
* Inversiunile termice insotite de de calm atmosferic si ceata sunt mai frecvente si au o intensitate mai mare iarna, in conditiile extensiunii catre est a maselor de aer din anticiclonuii continentali. Aparitia unor astfel de situatii meteosinoptice favorizeaza stagnarea noxelor in jurul surselor de emisie.
* Prin oprirea si chiar dezafectarea (desfiintarea) multor obiective industriale de pe platforma industriala Savinesti, poluarea cu gaze s-a diminuat simtitor pe intreaga platforma, inclusiv pe teritoriul STATIEI DE EPURARE APE UZATE.
* Regimul precipitaţiilor prezintă un maxim principal în mai-iunie (în cazul anilor ploioşi se prelungeşte şi în lunile iulie şi august).
* Regimul eolian, în zona platformei Săvineşti, pune în evidentă dominanta curenţilor de aer ce vin dinspre nord vest, vest.
* Vânturile locale orientate descendent (vânturile de munte) sau ascendent (vânturile de vale) în lungul văii Bistriţei au potenţial depoluant la viteze mai mari de 3 m/sec. şi sunt specifice mai ales în perioada caldă a anului în condiţii de stări anticiclonale.

### Surse de poluare datorate activităţilor din zona de influenţă

Activităţile ce se desfăşoară în societăţile economice situate în exteriorul amplasamentului STATIEI DE EPURARE APE UZATE, pe platforma industriala (la cca. 4 km liniar), sunt axate pe industria chimică, industria textila, constructii, etc. şi constituie surse potentiale de poluare a atmosferei în zona platformei industriale si uneori, accidental, in zona Comunei Savinesti (ex. GA-PRO-CO CHEMICALS S.A., din aprilie 2015 oprita fabricatia, in insolventa).

Zona de amplasament a obiectivului si împrejurimile sunt areale cu un grad ridicat de antropizare, caracterizate prin densitatea mai mare a construcţiilor si existenta unei trame stradale precum si printr-un trafic auto (moderat) si pietonal (redus). Rezervaţia floristică Dealul Vulpea - Botoaia este situată la cca. 7,5 km nord de SEAU, iar Parcul dendrologic Roznov este situat la cca. 6 km Sud- Est de amplasamentul obiectivului, in centrul localităţii Roznov.

In apropierea obiectivului nu se afla arii de interes pentru conservarea naturii.

### Surse de poluare datorate activităţilor desfăşurate în stație

STATIA DE EPURARE APE UZATE nu reprezinta un poluator semnificativ al aerului.

### Rezultatele analizelor referitoare la emisiile în atmosfera

Din activităţile de epurare a apelor uzate pot rezulta gaze urât mirositoare, provenite mai ales de la bazinele de decantare şi platformele de nămol. Emisiile provin, de regula, din procese de fermentare a namolului, posibile in anotipul cald, in zile cu temperaturi extreme ridicate si calm atmosferic.

Tinand cont de actualele conditii de functionare a SEAU (capacitate redusa), dezafectarea/desfiintarea instalatiilor chimice de productie a S.C. FIBREXNYLON S.A., reducerea semnificativa a numarului de salariati din societatile economice, aflate pe platforma industriala Savinesti, se poate concluziona ca STATIA DE EPURARE APE UZATE nu reprezintă un poluator important al aerului si nu constituie o sursa permanentă şi semnificativă de poluare a aerului cu gaze, pulberi, etc.

### Dispersia poluanţilor atmosferici în zona amplasamentului

Ţinând cont de natura activitatilor care se desfasoara in incinta STATIEI DE EPURARE APE UZATE si de actuala capacitate, putem concluziona că Statia nu reprezintă pentru vecinătăţi o sursa cu impact semnificativ asupra aerului prin mirosuri.

Se menţionează ca SEAU si in special zona de depozitare a namolului in incinta acesteia, respectiv paturile de uscare si zona de depunere, dupa uscare, sunt amplasate la distanţă de zonele protejate si locuite, avand asigurată zona de protectie fată de zonele locuite. In apropierea amplasamentului nu exista zone protejate care să impună determinări de imisii pentru zone protejate.

## Nivelul de zgomot

În condiţiile de funcţionare a staţiei de epurare, zgomotul şi vibraţiile nu sunt semnificative. Nivelul de zgomot nu depăşeşte limita de 65 dB la limita incintei, conform masuratorilor efectuate de laboratorul DSP Neamt. Activităţile care se desfăşoară în prezent nu afectează zonele locuite, aflate la suficienta distanţă faţă de incinta SEAU si nu constituie o sursa de poluare fonica.

Valoarea zgomotului la limita incintei, nu depăşeste valoarea, admisă reglementată prin STAS 10099-17, de 65 dB.

STATIA DE EPURARE APE UZATE nu este sursă majoră de zgomot şi vibraţii, nu are receptori sensibili in zona, avand asigurată zona de protectie fată de zonele locuite.

# Interpretarea datelor și recomandări pentru activitatea viitoare

## Analiza datelor

### Starea instalaţiilor tehnologice, auxiliare şi a dotărilor

Obiectele STATIEI DE EPURARE APE UZATE care sunt in functiune sunt: bazinul de neutralizare-preaerare, decantoarul primar (DP1), bazinele de omogenizare (O1 si O2), liniile de oxidare biologică L1 şi L2, decantoarele secundare DS1 - DS4 aferente liniilor de oxidare L1 şi L2, îngroşător de nămol IN1 si paturile de uscare PU1-PU9.

Starea constructiilor din STATIA DE EPURARE APE UZATE este prezentata in tabelul de mai jos.

Starea constructiilor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Denumire** | **Observatii** | **Stare cladire nota 10 foarte buna - 1 foarte proasta** |
| PT linia 1 | folosita | 9 |
| Camera comanda P+2 | folosita | 8 |
| PT linia 2 | folosita | 8 |
| Cladire suflante mari+magazie chimicale | folosita | 9 |
| Hala pompe Brates | folosita | 8 |
| Cladire pompa namol paturi | folosita | 8 |
| Staie 20 kv cladire1 | folosita | 9 |
| Staie 20 kv cladire2 | folosita | 9 |
| Magazie metalica var | folosita | 8 |
| Laborator/vestiar | folosita | 8 |
| Cladire pompa ingrosator+garaj | partial folosita | 7 |
| Hala suflante+atel mecanic+magazii | partial folosita | 8 |
| Atelier electric | partial folosita | 8 |
| PT linia 7 | nefolosita | 6 |
| PT linia 6 | nefolosita | 5 |
| Cladire pompe Cris (linia 7) | nefolosita | 5 |
| Cladire pompe Cris (linia 6\_1) | nefolosita | 5 |
| Cladire pompe Cris (linia 6\_2) | nefolosita | 5 |
| Cladire pompe Cris (linia 6\_3) | nefolosita | 5 |
| Sera 1 (mare) | nefolosita | 6 |
| Magazie reactivi (3 incaperi) | nefolosita | 6 |
| Magazie fosfat | nefolosita | 7 |

Se poate concluziona că starea echipamentelor din cadrul SEAU este satisfăcătoare. Instalațiile tehnologice pot funcționa în condiții tehnice optime, astfel încât să asigure o calitate bună a efluentului deversat în receptorul natural.

### Starea factorilor de mediu

Probleme de mediu care pot apărea in activitatea de epurare a apelor uzate sunt:

* Deseurile (în special nămolul de epurare);
* Consumul de energie;
* Evacuarea apelor uzate epurate în raul Bistrița;

Zona in care este amplasat obiectivul se incadreaza în zona destinată activitatilor industriale. Totuși, în ultimii ani s-a observat o extindere a intravilanului locuibil al localitatii Săvinești înspre amplasamentul SEAU. Mai multe locuințe noi au fost construite recent în zona de siguranță a stației de epurare (300 m, așa cum este stabilită în Ord. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației). Locatarii au acceptat să locuiască în zona de protecție a stației și sunt conștienți de eventualul disconfort generat de aceasta.

Referitor la modul în care SEAU influențează calitatea factorilor de mediu, se fac următoarele precizări:

* FACTORUL DE MEDIU - AER:STATIA DE EPURARE APE UZATE nu detine surse organizate de poluanti atmosferici (gaze, pulberi, mirosuri) si poate fi considerată o sursa nesemnificativa de poluare a aerului.
* FACTORUL DE MEDIU – APA. Din rezultatele analizelor prezentate anteriorse observă că in anii 2017si 2018 s-au mentinut in limitele reglementate valorile medii anuale pentru indicatorii amoniu, azotiti, azotati, cloruri, fosfati, pH, suspensii, consum chimic de oxigen, ceea ce denotă o buna funcionare a SEAU. Exceptie face indicatorul CBO5, a carui medie anuala, in anii 2017 si 2018, a depasit valoarea reglementata. STATIA DE EPURARE APE UZATE nu constituie o sursă de poluare a apelor de suprafaţa, raul Bistrita, dacă este operată corect și sunt respectate concentrațiile maxim admise pentru poluanți în efluent.
* STATIA DE EPURARE APE nu constituie o sursă de poluare a apelor de suprafaţa, raul Bistrita, dacă este operată corect și sunt respectate concentrațiile maxim admise pentru poluanți în efluent.
* FACTORUL DE MEDIU – SOL. Ca surse de poluare a solului se evidenţiază:deşeurile provenite din activitatea tehnologică: nămol; reţelele de canalizare de ape uzate si conductele de transport interfazic de pe teritoriul staţiei.Situaţia este controlabilă, nu s-au evidentiat poluari ale solului şi/sau subsolului din incinta STATIEI DE EPURARE APE UZATE. Incinta obiectivului este bine organizată şi partial betonată.Depozitarea materialelor auxiliare utilizate in diferite faze ale procesului (ex.: agenti de floculare in faza de neutralizare-preaerare, alcool metilic pentru intretinerea culturilor de microorganisme din namol - sursa de carbon), a deşeurilor, etc. se face în spatii organizate.Nămolul uscat este depus în incinta SEAU, intr-o zona special amenajată si destinată acestui scop.Evolutia indicatorilor de calitate a solului, monitorizati, evidentiaza un trend pozitiv in sensul reducerii treptate a acestora.Impactul produs de activitatea STATIEI DE EPURARE APE UZATE, la nivelul de functionare din untimii ani, poate fi considerat nesemnificativ.
* BIODIVERSITATEA. În zona învecinata cu SEAU nu exista specii de plante şi/sau animale precum şi areale protejate care să intre în aria de dispersie a unor eventuali poluanţi emişi din cadrul obiectivului.STATIA DE EPURARE APE UZATE nu reprezinta o sursa semnificativa de poluare a habitatului unor specii de plante şi animale.
* FACTORUL UMAN. STATIA DE EPURARE APE UZATE nu prezintă risc ecologic şi biologic pentru zonele limitrofe locuite, avand asigurată zona de protectie sanitară.De asemenea STATIA DE EPURARE APE UZATE nu constituie o sursă majoră de zgomot şi vibraţii pentru zonele locuite limitrofe. Potențialii receptori umani care au acceptat să locuiască în zona de protecție a stației, sunt conștienți de eventualul disconfort generat de aceasta.

Se concluzionează că SEAU nu afectează în mod semnificativ calitatea factorilor de mediu relevanți, în condiții de funcționare normală. Concluzia rezultă în urma analizei datelor de monitorizare a SEAU din anii 2017 – prezent. Nu au fost semnalate reclamații care să impună restricții în funcționarea stației.

## Analiza tehnicilor aplicate în instalație în raport cu BAT

Activitatea de epurare a apelor uzate industriale și menajere se face în acord cu cele mai bune tehnici disponibile. Consumurile de materii prime și materiale, emisiile de deșeuri, calitatea apelor evacuate se încadrează în intervalele recomandate în documentele de referință:

* *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector, 2016*
* *DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2016/902 A COMISIEI din 30 mai 2016 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru sistemele comune de tratare/gestionare a apelor reziduale și a gazelor reziduale în sectorul chimic, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului;*

În tabelul din anexă se face o paralelă între tehnicile considerate BAT și tehnicile aplicate în cadrul Stației. Rezultă clar că SEAU respectă recomandările documentelor de referință, inclusiv a concluziilor BAT. Principalele concluzii BAT aplicabile stației, sunt următoarele:

* BAT1 – sistem de management de mediu care să includă cel puțin: politică de mediu, proceduri specifice, aplicarea de tehnologii curate, audituri interne etc.
  + Titularul nu are implementat un SMM standardizat certificat deoarece natura, dimensiunea şi complexitatea instalației, precum gama de efecte asupra mediului pe care le are aceasta sunt reduse, conform raportărilor efectuate anterior (anii 2015 – 2018). Totuși, în cadrul societății sunt aplicate criterii și măsuri specifice SMM, cum ar fi:
    - Proceduri specifice
    - Instruirea personalului;
    - Verificarea performanței și luarea de măsuri corective;
    - Analiza problemenlor ecologice in sedintele Consiliului de Administratie;
    - Numirea prin decizie a unei persoane de contact pentru probleme ecologice;
    - Urmărirea dezvoltării de tehnologii curate;
    - Plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale;
    - Planuri de gestionare a deșeurilor,
    - Plan anual de mentenanta;
    - Inventare ale fluxurilor de ape uzate
* BAT2 – Inventar la zi al fluxurilor de ape uzate și gaze evacuate.
  + Titularul nu are implementat un SMM standardizat certificat deoarece natura, dimensiunea şi complexitatea instalației, precum gama de efecte asupra mediului pe care le are aceasta sunt reduse conform raportărilor efectuate anterior (anii 2015 – 2018). Totuși, pentru reducerea emisiilor în apă, este întocmit și menținut la zi un inventar al fluxurilor de ape uzate care conține: Informații despre procesele de producție ale substanțelor (se evidențiază dacă apar modificări in calitatea apelor uzate preluate de la diverși terți); Caracterizarea apelor uzate care intră în stație.
* BAT3 – Monitorizarea parametrilor cheie de proces (inclusiv monitorizarea continuă a debitului, pH-ului şi temperaturii apelor uzate) în puncte-cheie (de exemplu, la influentul pre-epurării şi la influentul epurării finale).
  + Apele influente în stația de epurare sunt monitorizate cu privire la parametrii relevanți
* BAT12 – Aplicarea unei combinații adecvate a tehnicilor de epurare finală a apelor uzate
  + Schema de epurare aplicată în stație este:
    - Neutralizare - preaerare 🡪 decantare mecanică primară 🡪 omogenizare 🡪 oxidare biologică cu nămol activ 🡪 decantare secundară 🡪 îngroşare nămol 🡪 uscare nămol pe paturi.
  + Concentrațiile de azot și fosfor în influent sunt relativ mici și nu necesită aplicarea unei etape de nitrificare / denitrificare sau precipitare chimică;
* BAT-AEL pentru emisiile directe de COT, CCO și TMSS într-un corp de apă receptor:
  + Limitele stabilite în AGA pentru acești poluanți sunt conform NTPA001/2002, astfel:
    - COT – nu se monitorizează (este inclus in CCO)
    - CCO – limită stabilită în AGA: 125 mg/l
    - MTS – limită stabilită în AGA: 60 mg/l
  + Limitele sunt stabilite de către Autoritatea de Gospodărire a Apelor pe baza specificațiilor tehnice ale stației de epurare, a specificului acesteia și ținând cont de debitul de evacuare al efluentului și al receptorului
* BAT-AEL pentru emisiile directe de nutrienți într-un corp de apă receptor
  + Limitele stabilite în AGA pentru acești poluanți sunt conform NTPA001/2002, astfel:
    - PT – limită stabilită în AGA: 2 mg/l
    - NT și NT anorganic nu se monitorizează; în schimb se monitorizează:
    - Amoniu: 3 mg/l
    - Azotiți: 2 mg/l
    - Azotați: 37 mg/l
  + Limitele sunt stabilite de către Autoritatea de Gospodărire a Apelor pe baza specificațiilor tehnice ale stației de epurare, a specificului acesteia și ținând cont de debitul de evacuare al efluentului și al receptorului;
* BAT-AEL pentru emisiile directe de AOX și metale într-un corp de apă receptor
  + Limitele stabilite în AGA pentru acești poluanți sunt conform NTPA001/2002, astfel:
    - Cr total: 1 mg/l
    - Cu: 0,1 mg/l
    - Zn: 0,5 mg/l
    - Pb: 0,2 mg/l
    - Co: 1,0 mg/l
    - AOX nu se monitorizează
  + Limitele sunt stabilite de către Autoritatea de Gospodărire a Apelor pe baza specificațiilor tehnice ale stației de epurare, a specificului acesteia și ținând cont de debitul de evacuare al efluentului și al receptorului.
* BAT13 – Plan de gestionare a deșeurilor
  + Singurul deșeu important rezultat este nămolul. Se caută în permanență soluții pentru valorificarea acestuia în detrimentul eliminării prin depozitare finală.
* BAT14 – reducerea volumului de nămol
  + Se aplică tehnicile
    - b) Îngroșare prin sedimentare
    - d) Uscare naturală pe paturi de nămol
* BAT21 – reducerea emisiilor de miros
  + Se aplică tehnicile:
    - c) Optimizarea epurării aerobe
* BAT23 – reducerea emisiilor de zgomot
  + Se aplică tehnicile:
    - b) Măsuri operaționale

## Monitorizare

### Monitorizarea calității factorilor de mediu

***Monitorizarea factorului de mediu – AER*** – nu e necesară.

***Monitorizarea factorului de mediu – APA –*** se face conform Autorizației de gospodărire a apelor nr. 12/25.05.2018, astfel:

Plan de monitorizarea factorului de mediu apa , relevanta pentru SEAU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de apa** | **Locul de prelevare a probei** | **Indicator** | **Frecventa** |
| ***Monitoizarea influentului stației de epurare*** |  |  |  |
| **Ape care necesita epurare (chimic impure)** | S.C. RIFIL S.A.  cămin 89 | pH,  CCOCr,  cloruri | 2/zi |
| ***Monitorizarea efluentului stației de epurare*** |  |  |  |
| **Apa care necesita epurare (chimic impure)** | IESIRE STATIA DE EPURARE APE UZATE | pH,  amoniu  azotati  azotiti  fosfor total  CCOCr | 1/zi |
| Cloruri  CBO5  suspensii | 1/saptamana |
| **Efluentul S.C. FIBREXNYLON (ape epurate+pluviale+ape industriale care nu necesita epurare)** | COLECTOR C2-D4 | pH  amoniu  azotati  azotiti  fosfor total  CCOCr | 1/zi |
| Cloruri  CBO5  Suspensii  Sulfati  Substante extractibile  Reziduu fix | 1/saptamana |
| **Substanțe prioritar periculoase** | C2D4 | Cu, Cr, Pb, Zn, Co | 1/an |
| ***Monitorizarea apelor freatice*** |  |  |  |
| **Apa freatica din STATIA DE EPURARE**  P13 - incintă Staţie de epurare  P14 - exterior, amonte Staţie de epurare | P13, P14 | pH  amoniu  azotati  azotiti  CCOMn | 1/semestru |

***Monitorizarea factorului de mediu – SOL***

Solul din incinta STATIEI DE EPURARE APE UZATE se incadreaza ca zona de teren cu folosinta mai putin sensibila, categoria terenurilor cu destinație industriala. Monitorizarea solurilor din incinta SEAU, se realizeaza in cinci puncte, pentru adancimile 0-10 si 10-30 cm, langa urmatorele echipamente:

* decantor primar nr. 1
* linia de oxidare nr. 2
* îngroșătorul de nămol
* patul de uscare nr. 1
* patul de uscare nr. 7

Indicatorii masurati, cu o frecventa de o data pe an, sunt: pH, carbon organic total si azot organic total.

**Până în prezent,in zona paturilor de uscare nr. 1 si nr. 7 se masura si indicatorul cupru, cu aceeasi frecventa. Având în vedere că în ultimii 5 ani nu s-a identificat nicio tendință crescătoare a valorii acestui indicator iar valoarea măsurată a acestuia a fost în toate cazurile mult sub valorile prag, situându-se în jurul valorilor normale în soluri, conform Ord. 756/1997, se recomandă scoaterea acestui indicator din planul de monitorizare.**

Plan de monitorizare soluri

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loc de recoltare** | **Indicator** | **Valoare admisă pentru proba martor**  **(valoare de referință)** | **Frecvență** |
| * Lângă decantor primar DP1 * Lângă linia de oxidare L2 * Lângă îngrosătorul de nămol * Lângă patul de uscare 1, PU1 * Lângă patul de uscare 7, PU7 | pH | - | ANUAL |
| Azot total: | Sol ușor până la mijlociu poluat (%): indicator nenormat conf. Ord. 756/2007 |
| - pentru adâncimea 0 – 10 cm | 1399 mg/kg SU |
| - pentru adâncimea 10 – 30 cm | 835 mg/kg SU |
| Carbon organic total | Sol ușor până la mijlociu poluat |

***Monitorizarea zgomotului***

Statia de epurare ape uzate nu este sursă majoră de zgomot şi vibraţii pentru zonele locuite limitrofe. Staţia de epurare va funcţiona astfel incat la limita zonei funcţionale a amplasamentului sa fie respectate urmatoarele valori limita pentru nivelul de zgomot la limita amplasamentului, conform STAS 10009/2017- limite admisibile ale nivelului de zgomot:

* 65 dB în timpul zilei si
* 55 dB în timpul nopţii,.

Analizele de zgomot se vor face doar în caz de reclamaţii, la solicitarea autorităților relevante.

***Mirosuri:***

În caz de reclamații se vor face determinări de miros în zona SEAU și în zona protejată (de locuințe). Măsurătorile se vor face la solicitare și sub îndrumarea autorităților relevante.

***Monitorizarea deşeurilor şi a ambalajelor***

Societatea ţine evidenţa deşeurilor conform prevederilor Legii nr. 211/2011 si HG 856/2002.

Condiţiile de gestionare a deşeurilor sunt următoarele:

1. Întreaga activitate de gestionare a deşeurilor se va desfasura în condiţii de protectie a sanatatii populaţiei si a mediului, cu respectarea prevederilor legale în vigoare privind evidenta gestiunii deşeurilor.
2. Se vor respecta reglementările în vigoare privind gestionarea uleiurilor uzate.
3. Aprovizionarea cu materii prime si materiale auxiliare se va face astfel incat sa nu se creeze stocuri, care prin depreciere sa duca la formarea de deşeuri.
4. Zonele de depozitare a deşeurilor vor fi clar delimitate, marcate, iar containerele vor fi inscripţionate.
5. Nu vor fi manipulate, depozitate, recuperate sau eliminate alte deşeuri pe amplasament, fara acordul APM Neamţ.
6. Titularul va efectua operaţiuni de colectare, valorificare sau eliminare a deşeurilor numai cu operatori autorizati, în conformitate cu legislaţia în vigoare.
7. Transportul deşeurilor în vederea valorificării sau eliminării se va face numai de catre societati autorizate si numai de la amplasamentul SEAU, la locul de valorificare sau depozitare definitiva, fara a afecta în sens negativ mediul.
8. Operaţiunile si practicile de management al deşeurilor se vor consemna intr- un registru special, conform cu anexa 1 din HG 856/2002, care va fi pus în orice moment la dispoziţia autoritatilor de mediu.

Conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor titularul are următoarele obligații:

* Sa predea deseurile, pe baza de contract, unor colectori sau unor operatori care deţin autorizatii de mediu si care desfasoara operaţiuni de valorificare/eliminare;
* Să desemneze o persoana, din rândul angajaţilor proprii, care sa urmareasca si sa asigure îndeplinirea obligaţiilor prevăzute de lege;
* Să nu amestece diferitele categorii de deşeuri periculoase sau deşeuri periculoase cu deşeuri nepericuloase;
* Să separe deseurile, în vederea valorificării sau eliminării acestora;
* Să țină evidenta cantitatii, a naturii, originii si, dupa caz, a destinatiei, frecventei, modului de transport, precum si a operaţiilor de valorificare/eliminare si sa o puna la dispoziţia autoritatilor competente, la cererea acestora;
* Să efectueze si sa detina o caracterizare a deşeurilor periculoase generate din activitatea proprie, în scopul determinării posibilităţilor de amestecare, a metodelor de tratare si eliminare a acestora;
* Să păstreze buletinele de analiză care caracterizeaza deseurile periculoase generate din activitatea proprie si sa Ie transmita, la cerere autoritatilor competente pentru protectia mediului;
* Să asigure evidenta gestiunii deşeurilor pentru fiecare tip de deseu în conformitate cu anexa 1 din HG 856/2002 si sa o transmita anual la APM Neamţ;
* Să păstreze evidenta gestiunii deşeurilor cel puţin 3 ani;
* Să suporte costul pagubelor aduse populaţiei, agenţilor economici si institutiilor prin gestionarea defectuoasa a deşeurilor.

### Raportări

***Raportări periodice către APM Neamț:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **Crt.** | **Tip raport** | **Frecvenţa raportării** | **Autoritatea de mediu către care se face raportarea** | **Data depunerii raportului** |
|  | Raportul anual de mediu (RAM) | Anual | APM Neamț | Pana la 31 martie a fiecărui an, pentru anul precedent |
|  | Raport privind  monitorizarea  emisiilor | In cadrul Raportului anual de mediu, sau imediat, cât mai repede posibil în caz de depăşiri ale VLE, cu raportarea cauzelor şi a măsurilor luate. | APM Neamţ | Pana la 31 martie a fiecărui an, pentru anul precedent. |
|  | Inventarul emisiilor Registrul EPRTR | Anual | APM Neamţ | Conform solicitării APM. |
|  | Emisii Industriale - IPPC | Anual | APM Neamţ | Conform solicitării APM. |
|  | Gestiunea deseurilor (PRODES) | Anual | APM Neamţ | Conform solicitării APM. |
|  | Alte raportări periodice | Conform solicitărilor | APM Neamţ; GNM-CJ Neamţ, SGA Neamţ | Conform solicitării APM. |

*\*) RAPORTUL ANUAL DE MEDIU*

* Este un document sintetic, ce trebuie sa cuprindă toate informaţiile privind desfasurarea activitatii în condiţii normale si anormale de funcţionare, impactul asupra mediului si modul de respectare a prevederilor autorizaţiei integrate de mediu.
* Raportul va cuprinde cel puţin urmatoarele informaţii:
  + datele de identificare a titularului activitatii,
  + date privind desfasurarea activitatii,
  + utilizarea materiilor prime, materialelor auxiliare - consumuri specifice,
  + utilizarea eficienta a energiei,
  + modul de gestionare a deşeurilor,
  + realizarea masurilor din planul de revizii si intretinere a instalaţiilor,
  + impactul activitatii asupra mediului; rezultatele automonitorizarii si monitorizării factorilor de mediu comparativ cu VLE, metode utilizate; evoluţia calitatii factorilor de mediu fata de momentul de referinţa;
  + costuri de mediu; după caz, investiţii în domeniul îmbunătăţirii performanţelor de mediu;
  + reclamaţii, sesizări, mod de rezolvare a problemelor sesizate;
  + masuri dispuse de autoritatile de control pe linie de mediu si modul de rezolvare;
  + modul de respectare a obligaţiilor impuse prin autorizatia integrata de mediu.

### Evidențe

Titularul trebuie să înregistreze:

* datele privind desfăşurarea activităţii: ore de funcţionare, opriri planificate şi accidentale, revizii şi reparaţii, verificări, inspecţii şi controale;
* date privind intrările şi ieşirile: chimicale, materiale auxiliare, utilităţi, deşeuri;
* toate instrucţiunile scrise, deţinute de operator;
* măsurătorile efectuate în laboratorul propriu (apa uzata tehnologic - chimic, apa epurată, apa subterană);
* buletinele de analiza eliberate de laboratoarele care efectueaza analizele de sol;
* incidentele care afectează exploatarea normală a instalaţiilor şi activităţii, ce pot crea risc pentru mediu;
* reclamaţiile de mediu.

# CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

## Concluzii

### Rezumatul activității

***Context***

Activitatea desfășurată în Stația de epurare aparținând SC FIBREXNYLON SA Săvinești a fost autorizată din punct de vedere al protecției mediului în anul 2015 (AIM nr. 5/14.10.2015). În anul 2014 a fost obținută autorizația de gospodărire a apelor nr. 335/21.11.2014 iar în 2018 s-a emis Autorizația de gospodărire a apelor nr. 12/25.01.2018, valabilă până în 2022. Între timp au fost publicate concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BATC) din domeniul epurării apelor uzate provenite din sectorul chimic – domeniu aplicabil activității analizate (*DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2016/902 A COMISIEI din 30 mai 2016).* În această decizie sunt prevăzute 23 de concluzii BAT precum și BAT-AEL-uri (niveluri de emisie asociate cu cele mai bune tehnici disponibile) pentru concentrațiile de poluanți în apele epurate evacuate în emisar, care trebuie respectate de operator.

Totodată a fost efectuată și o modificare a fluxului tehnologic în vederea creșterii eficienței energetice și a îmbunătățirii parametrilor de operare. Decantoarele IMHOFF de pe traseul apelor uzate menajere au fost scoase din schema tehnologică (by-pass-ate). Astfel, apele uzate menajere ajung în stație pe acelasi canal colector cu apele uzate industriale, fără a mai trece prin decantoarele IMHOFF. Apele uzate (industriale si menajere) intră în Stație amestecate și sunt epurate conform AIM.

Având în vedre modificările de mai sus, se impune reanalizarea situației de referință a activității printr-un nou raport de amplasament și revizuirea autorizației integrate de mediu.

***Amplasament***

**S.C. FIBREXNYLON S.A. Săvinești** este situată in cadrul platformei industriale Săvineşti – Roznov amplasată la cca. 11 km Sud – Est de municipiul Piatra Neamţ se afla in partea de Nord-Est a platformei chimice Savinesti - Roznov. Aceasta se situeaza pe valea Bistritei, in partea nordica a acesteia, intre localitatile Dumbrava Roșie si Săvinești, in lungul Drumului National 15, Bacau - Piatra Neamt.

S.C. FIBREXNYLON S.A. ocupă o suprafață totală de 1 625 072 m2, conform Certificatului de atestare a drepturilor asupra terenurilor, seria M 03, nr. 2327, in care sunt incluse instalațiile de producție, utilitățile, drumuri de acces interne, spatii libere.

**Stația de epurare ape uzate**deține o suprafață de 91.196 m2 din care suprafața construita este de 33.410 m2 conform Certificatului de atestare asupra dreptului de proprietate asupra terenurilor seria MO3 nr. 2327 eliberat la 27.09.1995 de MINISTERUL INDUSTRIILOR şi extrasului din Cartea funciară nr. 312/N intabulată în Registrul de Carte funciară Judecătoria Piatra Neamţ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. carte funciara** | **Nr. cadastral provizoriu** | **Denumire** | **Supraf. totala**  **[m2]** | **Supraf. Construcții [m2]** |
| 13637/N | 452 | Stație de epurare | 83.147 | 31.871 |
| 14637/N | 453 | Stație de epurare | 8.049 | 1.539 |
|  |  | **TOTAL** | **91.196** | **33.410** |

Stația de epurare **ape uzate** cu treapta biologica, care face obiectul Raportului de amplasament, este sectie a S.C. FIBREXNYLON S.A. si se afla pe valea Bistriței, in intravilanul Comunei Săvinești, pe partea dreapta a drumulul national DN15 pe directia de mers Piatra Neamt – Bacau.

STAŢIA DE EPURARE ape uzate funcționează cu un debit de aproximativ 100 – 150 mc/h, din care cca. 86% reprezintă apa uzata chimic (provenind de la S.C. RIFIL S.A., S.C. YARNEA S.R.L. si MONOFIL SRL), iar cca. 14% apa menajeră (provenind de la S.C. KOBER S.R.L, S.C. RIFIL S.A., S.C. YARNEA S.R.L., S.C. GA-PRO-CO CHEMICALS S.A., S.C. COMES S.A., S.C FIBREXNYLON S.A. si celelalte societati menționate in tabelul de la capitolul 2.3).

***Utilizarea actuală a terenului***

Activitatea principală care se desfăşoară pe amplasamentul STATIEI DE EPURARE o constituie epurarea fizico-chimica si biologica a apelor uzate (tehnologice/industriale si menajere) provenite de la FIBREXNYLON S.A, societățile menționate in cap. 2.3.2.,precum si de la alti agenti economici, gospodarii individuale, inclusiv ape menajere vidanjate de la operatori autorizati, cu careFIBREXNYLON S.A. are incheiate contracte.

Patrimoniu imobiliar al STAŢIEI DE EPURARE APE UZATE

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt** | **Denumire utilaj** | **Pozitie** | **Cantitate/bc** |
| 1. | Bazin de neutralizare | BP | 1 |
| 2. | Decantor primar cu pod raclor | DP1 | 1 |
| 3. | Decantor primar cu pod raclor | DP2 | 1 |
| 4. | Bazin de omogenizare | O1,O2 | 2 |
| 5. | Bazin oxidare | L1,L2, L3 | 3 |
| 6. | Bazin oxidare | L4, L5 | 2 |
| 7. | Bazin oxidare | L6, L7 | 2 |
| 8. | Decantor secundar cu evacuare hidraulica | DS9 | 1 |
| 9. | Decantor secundar cu evacuare hidraulica | DS9’ DS10, DS11 | 3 |
| 10. | Decantor secundar cu evacuare hidraulica | DS1....DS8 | 8 |
| 11. | Ingrosator de namol | IN1 | 1 |
| 12. | Ingrosator de namol | IN2 | 1 |
| 13. | Pat uscare nămol | PU1, ...PU9 | 9 |

STATIA DE EPURARE APE UZATE funcționează ca o unitate tehnică staționară complexă, integrată, axată pe colectarea si epurarea apelor uzate - cod CAEN 3700.

Pentru epurarea apelor uzare stația dispune de: linii de oxidare biologică, decantoare secundare, îngroșător de nămol si paturi de uscare a nămolului. Situația stației de epurare in prezent este:

* capacitate funcțională utilizată – teoretic 250 mc/h (69,44 l/s) respectiv 4.890 Kg CBO5/ zi, liniile L1, L2.
* capacitate in conservare – teoretic 125 mc/h (34,72l/s) respectiv 2.445 Kg CBO5/ zi, linia L3.
* capacitate scoasă din funcțiune - teoretic 1085 mc/h (301,38 l/s) respectiv 21.225 Kg CBO5/ zi, liniile L4,L5,L6,L7

STAŢIA DE EPURARE APE UZATE funcționează in prezent cu un debit de aproximativ 100 – 150 mc/h, din care cca. 86% reprezintă apa industrială, iar 14% apa menajeră.Capacitatea de productie functionala actuala este de 4.890 Kg CBO5/zi si respectiv 2.445 Kg CBO5/zi in conservare.

***Fazele tehnologice*** care au loc în STAŢIA DE EPURARE APE UZATE sunt:

**Neutralizare - preaerare 🡪 decantare mecanică primară 🡪 omogenizare 🡪 oxidare biologică cu nămol activ 🡪 decantare secundară 🡪 îngroșare nămol 🡪 uscare nămol pe paturi.**

Apele uzate industriale/tehnologicesi menajere, dupa epurare in statie, sunt evacuate in canalul UHE prin C2D4 sau in râul Bistrița, prin canalul D3, cu un volum total prezentat în tabelul de mai jos, conform AGA 12/25.01.2018:

Volume autorizate de apă epurată deversată in receptorul natural r. Bistrița

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria apei** | **Receptori autorizați** | **Volum total evacuat (mc)** | | | |
| **Zilnic (mc/zi)** | | **Anual (mii mc/an)** | |
| **Maxim** | **Mediu** | **Maxim** | **Mediu** |
| Menajere, tehnologice care necesită epurare | - canal UHE (curs amenajat râu Bistrița) prin C2D4  - râu Bistrița (albia naturală) prin canalul D3 | 59.734,08 | 49.778,40 | 21,803 | 18,169 |
| Ape industriale care nu necesită epurare | - canal UHE (curs amenajat râu Bistrița) prin C2D4  - râu Bistrița (albia naturală) prin canalul D3 | 82.489,82 | 68.741,60 | 30,109 | 25,091 |
| Ape pluviale | - canal UHE (curs amenajat râu Bistrița) prin C2D4  - râu Bistrița (albia naturală) prin canalul D3 | 9,18  (9179,24 l/s) |  |  |  |

***Utilizarea chimică***

*Materii prime, materiale și produse realizate*

In STAŢIA DE EPURARE APE UZATE se utilizează:

* materii prime: ape uzate industriale/tehnologice si menajere
* materiale auxiliare: reactivi coagulanți (clorura ferica soluție 40%), fosfat trisodic utilizat ca sursa de fosfor, alcool metilic, utilizat la opriri ca sursa de carbon, hidroxid de calciu (var stins) corector de pH si polimer cationic (poliacrilamida), utilizat pentru distrugerea spumei formata la suprafața bazinelor de oxidare.

Din STATIA DE EPURARE APE UZATE, in final, se evacuează apa tratata chimic si epurata biologic, care se constituie ca produs finit. Capacitatea staţiei de epurare este, conform proiect, de 28.560 kg CBO5/zi, 1450 m3/h din care 1100 m3/h ape chimic impure şi 350 m3/h ape menajere. Capacitatea maxima de epurare este de 1450 m3/h total ape.

*Deșeuri*

Gestiunea acestora se tine in conformitate cu legislaţia in vigoare.

Tipurile de deșeuri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Tip de deseu** | **Incadrare deseu** | **Cantitate generată anual la capacitatea nominală [tone/an]** | **Manipulare:**  **Stocare/ Depozitare provizorie/ Valorificare/ Eliminare** |
| 1. | Nămol de la epurarea biologica (2% S.U.) | Nepericulos  19.08.12 | 125\* | stocare provizorie pe paturile de uscare nămol si in incinta SEAU; |
| 2. | Metale feroase: fier, fonta, otel, inox | Nepericulos  17.04.05 | 1,0 | stocare provizorie in incinta Staţiei vrac sau in pubele în zone amenajate pe platforma betonata sau in magazii, dupa caz; valorificare prin societati autorizate pentru aceasta operatie transport cu mijloace de transport ale societatilor specializate; |
| 3. | Ulei uzat | Periculos  13.05.07\* | 0,03 |
| 4. | Ambalaje plastic | Nepericulos  15.01.02 | 0,01 |
| 5. | Ambalaje contaminate | Periculos  15.01.10\* | 0,015 |
| 6. | Reactivi chimici epuizati | Periculos  16.05.06\* | 0,001 |
| 7. | Deseuri menajere | Nepericuloase  20.03.01 | 1,0 |

\*) namolul rezultat din SEAU are umiditate 98%. Cantitatea de namol umed generata de statie este de cca. 125 t/an, respectiv 2,5 t namol s.u.

***Activitati tehnologice***

Tipurile de apă evacuate din funcţionarea societatilor, care trimit ape uzate la tratare in STATIA DE EPURARE APE UZATE a S.C. FIBREXNYLON S.A sunt:

* ape uzate care nu necesită epurare si ape pluviale;
* ape uzate care necesită epurare;
* ape menajere.

Pentru colectarea şi evacuarea apelor uzate societatea dispune de trei sisteme de canalizare, specifice categoriilor de ape evacuate, câte unul pentru fiecare categorie de apă. Lungimea totală a canalizarilor (conductelor şi canalelor) este de aproximativ 19,30 km.

*Apele uzate care necesită epurare (ape industriale/tehnologice, chimic impure)* – se evacuează în SEAU si după epurare se evacuează în canalul UHE prin gura de descracare C2D4, sau în râul Bistriţa prin gura de descarcare D3, conform prevederilor Autorizatie de Gospodarire a Apelor nr. 12/2018.

*Apele uzate menajere* – se evacuează în staţia de epurare si după epurare se evacuează în canalul UHE prin gura de descracare C2D4, sau în râul Bistriţa prin gura de descarcare D3, conform prevederilor Autorizatiei de Gospodarire a Apelor nr. 12/2018.

Odată cu oprirea si desfiintarea instalaţiilor tehnologice din S.C. FIBREXNYLON S.A. si din S.C. YARNEA S.R.L. cele trei categorii de canalizări (chimic impura, convenţional curata şi menajera) au un grad de utilizare mult diminuat. **Apele uzate care necesită epurare (apele industriale/tehnologice, chimic impure şi apele menajere)** ajung în SEAU printr-un singur colector, o conducta in lungimea de 3480 m, formata din tronsoane, imbinate, de teava de polietilena corugata cu pereti dubli De/Di = 630/535 mm SN4.

**Apele epurate se** evacueaza în emisar prin:

1. conducta din tuburi PREMO cu Dn 800 mm şi lungime 1200 m care se conecteaza cu colectorul de ape industriale care nu necesita epurare si se evacueaza, impreuna cu acestea, prin gura de descarcare C2D4 în emisar - canal UHE;
2. gura de descarcare D3 în râul Bistriţa printr-un canal deschis betonat, trapezoidal cu adâncimea de 0.8 m şi lungimea de aprox. 250 m.

*Descărcarea apelor care nu necesita epurare si apele pluviale (apele convenţional curate) prin gurile de evacuare D1, D2 şi D3 nu se poate face decât cu acordul Direcţiei de Ape Siret – Bacău şi SGA Neamţ Conform prevederilor din Autorizatia de Gospodarirea Apelor 12/2018.*

În STAŢIA DE EPURARE APE UZATE se tratează chimic (cu FeCl3, fosfat trisodic) şi biologic (printr-un proces aerob cu nămol activ) *apele uzate care necesită epurare* (*apeleindustriale/tehnologice*,*si menajere).*

***Capacităţi STAŢIE DE EPURARE APE UZATE:***

***Capacitate proiectată*** – 1.460 mc/h (405,55 l/s) respectiv 28.560 Kg CBO5/ zi din care:

* *capacitate scoasă din funcţiune* – teoretic, 1085 mc/h (301,38 l/s) respectiv 21.225 Kg CBO5/zi, liniile L4,L5,L6,L7
* *capacitate funcţională utilizată* – teoretic, 250 mc/h (69,44 l/s) respectiv 4.890 Kg CBO5/zi, liniile L1,L2.
* *capacitate in conservare* – teoretic, 125 mc/h (34,72l/s) respectiv 2.445 Kg CBO5/zi, linia L3.

În prezent, sunt în funcţiune:

* bazin de neutralizare-preaerare;
* decantor primar DP1;
* bazinele de omogenizare O1, O2;
* liniile de oxidare biologică L1 şi L2;
* decantoarele secundare DS1 – DS4, aferente liniilor de oxidare L1 şi L2;
* îngroşător de nămol IN 1;
* paturi de uscare PU1÷PU9.

Fazele tehnologice ale procesului de epurare care au loc în STAŢIA DE EPURARE APE UZATEsunt:

* neutralizare - preaerare,
* decantare mecanică primară,
* omogenizare,
* oxidare biologică cu nămol activ,
* decantare secundară,
* îngroşare nămol,
* uscare nămol pe paturi.

In prezent STAŢIA DE EPURARE APE UZATE funcţionează cu un debit mediu de cca. 100 mc/h, din care cca. 86% reprezintă apa uzata ce necesita epurare (ape tehnologice**,**chimic impură) provenind de la S.C. RIFIL S.A.,SC YARNEA SRL şi MONOFIL SRL iar cca. 14% apa menajeră provenind de la societatile comerciale care isi desfasoara activitatea pe platforma industriala Savinesti.

Randamentul total al staţiei este de 94 -95%.

### Analiza tehnicilor aplicate în instalație în raport cu BAT

Activitatea de epurare a apelor uzate industriale și menajere se face în acord cu cele mai bune tehnici disponibile. Consumurile de materii prime și materiale, emisiile de deșeuri, calitatea apelor evacuate se încadrează în intervalele recomandate în documentele de referință:

* *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector, 2016*
* *DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2016/902 A COMISIEI din 30 mai 2016 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru sistemele comune de tratare/gestionare a apelor reziduale și a gazelor reziduale în sectorul chimic, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului;*

În tabelul din anexă se face o paralelă între tehnicile considerate BAT și tehnicile aplicate în cadrul Stației. Rezultă clar că SEAU respectă recomandările documentelor de referință, inclusiv a concluziilor BAT. Principalele concluzii BAT aplicabile stației, sunt următoarele:

* BAT1 – sistem de management de mediu care să includă cel puțin: politică de mediu, proceduri specifice, aplicarea de tehnologii curate, audituri interne etc.
  + Titularul nu are implementat un SMM standardizat certificat deoarece natura, dimensiunea şi complexitatea instalației, precum gama de efecte asupra mediului pe care le are aceasta sunt reduse, conform raportărilor efectuate anterior (anii 2015 – 2018). Totuși, în cadrul societății sunt aplicate criterii și măsuri specifice SMM, cum ar fi:
    - Proceduri specifice
    - Instruirea personalului;
    - Verificarea performanței și luarea de măsuri corective;
    - Analiza problemenlor ecologice in sedintele Consiliului de Administratie;
    - Numirea prin decizie a unei persoane de contact pentru probleme ecologice;
    - Urmărirea dezvoltării de tehnologii curate;
    - Plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale;
    - Planuri de gestionare a deșeurilor,
    - Plan anual de mentenanta;
    - Inventare ale fluxurilor de ape uzate
* BAT2 – Inventar la zi al fluxurilor de ape uzate și gaze evacuate.
  + Titularul nu are implementat un SMM standardizat certificat deoarece natura, dimensiunea şi complexitatea instalației, precum gama de efecte asupra mediului pe care le are aceasta sunt reduse conform raportărilor efectuate anterior (anii 2015 – 2018). Totuși, pentru reducerea emisiilor în apă, este întocmit și menținut la zi un inventar al fluxurilor de ape uzate care conține: Informații despre procesele de producție ale substanțelor (se evidențiază dacă apar modificări in calitatea apelor uzate preluate de la diverși terți); Caracterizarea apelor uzate care intră în stație.
* BAT3 – Monitorizarea parametrilor cheie de proces (inclusiv monitorizarea continuă a debitului, pH-ului şi temperaturii apelor uzate) în puncte-cheie (de exemplu, la influentul pre-epurării şi la influentul epurării finale).
  + Apele influente în stația de epurare sunt monitorizate cu privire la parametrii relevanți
* BAT12 – Aplicarea unei combinații adecvate a tehnicilor de epurare finală a apelor uzate
  + Schema de epurare aplicată în stație este:
    - Neutralizare - preaerare 🡪 decantare mecanică primară 🡪 omogenizare 🡪 oxidare biologică cu nămol activ 🡪 decantare secundară 🡪 îngroşare nămol 🡪 uscare nămol pe paturi.
  + Concentrațiile de azot și fosfor în influent sunt relativ mici și nu necesită aplicarea unei etape de nitrificare / denitrificare sau precipitare chimică;
* BAT-AEL pentru emisiile directe de COT, CCO și TMSS într-un corp de apă receptor:
  + Limitele stabilite în AGA pentru acești poluanți sunt conform NTPA001/2002, astfel:
    - COT – nu se monitorizează (este inclus in CCO)
    - CCO – limită stabilită în AGA: 125 mg/l
    - MTS – limită stabilită în AGA: 60 mg/l
  + Limitele sunt stabilite de către Autoritatea de Gospodărire a Apelor pe baza specificațiilor tehnice ale stației de epurare, a specificului acesteia și ținând cont de debitul de evacuare al efluentului și al receptorului
* BAT-AEL pentru emisiile directe de nutrienți într-un corp de apă receptor
  + Limitele stabilite în AGA pentru acești poluanți sunt conform NTPA001/2002, astfel:
    - PT – limită stabilită în AGA: 2 mg/l
    - NT și NT anorganic nu se monitorizează; în schimb se monitorizează:
    - Amoniu: 3 mg/l
    - Azotiți: 2 mg/l
    - Azotați: 37 mg/l
  + Limitele sunt stabilite de către Autoritatea de Gospodărire a Apelor pe baza specificațiilor tehnice ale stației de epurare, a specificului acesteia și ținând cont de debitul de evacuare al efluentului și al receptorului;
* BAT-AEL pentru emisiile directe de AOX și metale într-un corp de apă receptor
  + Limitele stabilite în AGA pentru acești poluanți sunt conform NTPA001/2002, astfel:
    - Cr total: 1 mg/l
    - Cu: 0,1 mg/l
    - Zn: 0,5 mg/l
    - Pb: 0,2 mg/l
    - Co: 1,0 mg/l
    - AOX nu se monitorizează
  + Limitele sunt stabilite de către Autoritatea de Gospodărire a Apelor pe baza specificațiilor tehnice ale stației de epurare, a specificului acesteia și ținând cont de debitul de evacuare al efluentului și al receptorului.
* BAT13 – Plan de gestionare a deșeurilor
  + Singurul deșeu important rezultat este nămolul. Se caută în permanență soluții pentru valorificarea acestuia în detrimentul eliminării prin depozitare finală.
* BAT14 – reducerea volumului de nămol
  + Se aplică tehnicile
    - b) Îngroșare prin sedimentare
    - d) Uscare naturală pe paturi de nămol
* BAT21 – reducerea emisiilor de miros
  + Se aplică tehnicile:
    - c) Optimizarea epurării aerobe
* BAT23 – reducerea emisiilor de zgomot
  + Se aplică tehnicile:
    - b) Măsuri operaționale

### Concluzii în urma auditării instalației

În urma auditării instalației, au rezultat următoarele concluzii:

* Stația funcționează la o capacitate mult diminuată față de capacitatea nominală. Capacitatea teoretică a stației în situația actuală este de 69,44 l/s (250 mc/h), respectiv 14.860 Kg CBO5/ zi, cu liniile L1, L2, reprezentand17 % din capacitatea proiectata de 1.460 mc/h (405,55 l/s) respectiv 28.560 Kg CBO5/ zi;
* Conform rezultatelor monitorizării influenței stației asupra factorilor de mediu, nu s-a înregistrat niciun posibil impact semnificativ cauzat de stație.
* Tehnicile aplicate în Stație sunt cele mai bune disponibile în acest moment pentru această categorie de activitate, luând în considerare vechimea stației și condițiile actuale de operare.
* În urma auditării Stației **nu s-au identificat neconformități cuantificabile** care să facă obiectul unor măsuri de conformare cu legislația din domeniul mediului.

## Recomandări

### Recomandări pentru programul de conformare

În urma auditării Stației **nu s-au identificat neconformități cuantificabile** care să facă obiectul unor măsuri de conformare cu legislația din domeniul mediului.

### Recomandări pentru îmbunătăţirea performanţelor de mediu

Stațiade epurare ape uzate îşi îmbunătăţeşte continuu performanţele de mediu. Nu se fac recomandări suplimentare.

### Recomandări pentru monitorizarea mediului

*Monitorizarea factorului de mediu – AER* – nu e necesară.

*Monitorizarea factorului de mediu – APA –* se face conform Autorizației de gospodărire a apelor nr. 12/25.05.2018, astfel:

Plan de monitorizare a factorului de mediu apa relevant pentru SEAU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipul de apa** | **Locul de prelevare a probei** | **Indicator** | **Frecventa** |
| ***Monitoizarea influentului stației de epurare*** |  |  |  |
| **Ape care necesita epurare (chimic impure)** | S.C. RIFIL S.A.  cămin 89 | pH,  CCOCr,  cloruri | 2/zi |
| ***Monitorizarea efluentului stației de epurare*** |  |  |  |
| **Apa care necesita epurare (chimic impure)** | IESIRE STATIA DE EPURARE APE UZATE | pH,  amoniu  azotati  azotiti  fosfor total  CCOCr | 1/zi |
| Cloruri  CBO5  suspensii | 1/saptamana |
| **Efluentul S.C. FIBREXNYLON (ape epurate+pluviale+ape industriale care nu necesita epurare)** | COLECTOR C2-D4 | pH  amoniu  azotati  azotiti  fosfor total  CCOCr | 1/zi |
| Cloruri  CBO5  Suspensii  Sulfati  Substante extractibile  Reziduu fix | 1/saptamana |
| **Substanțe prioritar periculoase** | C2D4 | Cu, Cr, Pb, Zn, Co | 1/an |
| ***Monitorizarea apelor freatice*** |  |  |  |
| **Apa freatica din STATIA DE EPURARE**  P13 - incintă Staţie de epurare  P14 - exterior, amonte Staţie de epurare | P13, P14 | pH  amoniu  azotati  azotiti  CCOMn | 1/semestru |

***Monitorizarea factorului de mediu – SOL***

Plan de monitorizare soluri

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loc de recoltare** | **Indicator** | **Valoare admisă pentru proba martor**  **(valoare de referință)** | **Frecvență** |
| * Lângă decantor primar DP1 * Lângă linia de oxidare L2 * Lângă îngrosătorul de nămol * Lângă patul de uscare 1, PU1 * Lângă patul de uscare 7, PU7 | pH | - | ANUAL |
| Azot total: | Sol ușor până la mijlociu poluat (%): indicator nenormat conf. Ord. 756/2007 |
| - pentru adâncimea 0 – 10 cm | 1399 mg/kg SU |
| - pentru adâncimea 10 – 30 cm | 835 mg/kg SU |
| Carbon organic total | Sol ușor până la mijlociu poluat |

*Monitorizarea zgomotului.* Analizele de zgomot se vor face doar în caz de reclamaţii, la solicitarea autorităților relevante.

*Mirosuri:* Analize privind mirosurile se vor face doar în caz de reclamații / sesizări, la solicitarea autorităților relevante.

*Monitorizarea deşeurilor şi a ambalajelor*

Societatea ţine evidenţa deşeurilor conform prevederilor Legii nr. 211/2011 si HG 856/2002.

*Raportări periodice către APM Neamț:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **Crt.** | **Tip raport** | **Frecvenţa raportării** | **Autoritatea de mediu către care se face raportarea** | **Data depunerii raportului** |
| 1. | Raportul anual de mediu (RAM) | Anual | APM Neamț | Pana la 31 martie a fiecărui an, pentru anul precedent |
| 2. | Raport privind  monitorizarea  emisiilor | In cadrul Raportului anual de mediu, sau imediat, cât mai repede posibil în caz de depăşiri ale VLE, cu raportarea cauzelor şi a măsurilor luate. | APM Neamţ | Pana la 31 martie a fiecărui an, pentru anul precedent. |
| 3. | Inventarul emisiilor pentru Registrul EPRTR | Anual | APM Neamţ | Conform solicitării APM. |
| 3. | Emisii Industriale - IPPC | Anual | APM Neamţ | Conform solicitării APM. |
| 4. | Gestiunea deseurilor (PRODES) | Anual | APM Neamţ | Conform solicitării APM. |
| 5. | Alte raportări periodice | Conform solicitărilor | APM Neamţ; GNM-CJ Neamţ, SGA Neamţ | Conform solicitării APM. |

*Evidențe:*

* datele privind desfăşurarea activităţii: ore de funcţionare, opriri planificate şi accidentale, revizii şi reparaţii, verificări, inspecţii şi controale;
* date privind intrările şi ieşirile: chimicale, materiale auxiliare, utilităţi, deşeuri;
* toate instrucţiunile scrise, deţinute de operator;
* măsurătorile efectuate în laboratorul propriu (apa uzata tehnologic - chimic, apa epurată, apa subterană);
* buletinele de analiza eliberate de laboratoarele care efectueaza analizele de sol;
* incidentele care afectează exploatarea normală a instalaţiilor şi activităţii, ce pot crea risc pentru mediu;
* reclamaţiile de mediu.

# ANEXE

1. Autorizația integrată de mediu nr. 5/14.10.2015;
2. Autorizația de gospodărire a apelor nr. 12/25.01.2018;
3. Prezentarea concluziilor BAT și modul în care sunt aplicate acestea în cadrul Stației
4. Documentație cadastrală
5. Plan de încadrare în zonă Fibrexnylon și stație de epurare