###### 

###### 

formularul de solicitare a autorizației integrate de mediu

**SC CENTRALA ELECTRICA DE TERMOFICARE ARAD SA**

Cuprins

Formular de Solicitare

Lista de Verificare a Componentei Documentației de Solicitare

[1. Rezumat Netehnic](#__RefHeading___Toc130800723)

[1.1 Prezentarea conditiilor prezente ale amplasamentului, inclusiv poluarea istorica](#__RefHeading___Toc130800724)

[1.2 Alternative principale studiate de catre Solicitant (legate de locatie, justificare economica, orientare spre alt domeniu, etc.)](#__RefHeading___Toc130800725)

[2. Tehnici de Management](#__RefHeading___Toc130800726)

[2.1 Sistemul de management](#__RefHeading___Toc130800727)

[3. Intrari de Materii prime](#__RefHeading___Toc130800728)

[3.1 Selectarea materiilor prime](#__RefHeading___Toc130800729)

[3.2 Cerintele BAT](#__RefHeading___Toc130800730)

[3.3 Auditul privind minimizarea deseurilor (minimizarea utilizarii materiilor prime)](#__RefHeading___Toc130800731)

[3.4 Utilizarea apei](#__RefHeading___Toc130800732)

[4. Principalele Activitati](#__RefHeading___Toc130800733)

[4.2 Descrierea proceselor](#__RefHeading___Toc130800735)

[4.3 Inventarul iesirilor (produselor)](#__RefHeading___Toc130800736)

[4.4 Inventarul iesirilor (deseurilor):](#__RefHeading___Toc130800737)

[4.5 Diagramele elementelor principale ale instalatiei](#__RefHeading___Toc130800738)

[4.6 Sistemul de exploatare](#__RefHeading___Toc130800739)

[4.7 Studii pe termen mai lung considerate a fi necesare](#__RefHeading___Toc130800740)

[4.8 Cerinte caracteristice BAT](#__RefHeading___Toc130800741)

[5. Emisii si Reducerea Poluarii](#__RefHeading___Toc130800742)

[5.1 Reducerea emisiilor din surse punctiforme in aer](#__RefHeading___Toc130800743)

[5.2 Minimizarea emisiilor fugitive in aer](#__RefHeading___Toc130800744)

[5.3 Reducerea emisiilor din surse punctiforme in apa de suprafata si canalizare](#__RefHeading___Toc130800745)

[5.4 Pierderi si scurgeri in apa de suprafata, canalizare si apa subterana](#__RefHeading___Toc130800746)

[5.5 Emisii in ape subterane](#__RefHeading___Toc130800747)

[5.6 Miros](#__RefHeading___Toc130800748)

[5.7 Tehnologii alternative de reducere a poluarii studiate pe parcursul analizei/ evaluarii BAT](#__RefHeading___Toc130800749)

[6. Minimizarea si Recuperarea Deseurilor](#__RefHeading___Toc130800750)

[6.1 Surse de deseuri](#__RefHeading___Toc130800751)

[6.2 Evidenta deseurilor](#__RefHeading___Toc130800752)

[6.3 Zone de depozitare](#__RefHeading___Toc130800753)

[6.4 Cerinte speciale de depozitare](#__RefHeading___Toc130800754)

[6.5 Recipienti de depozitare (acolo unde sunt folositi)](#__RefHeading___Toc130800755)

[6.6 Recuperarea sau eliminarea deseurilor](#__RefHeading___Toc130800756)

[6.7 Deseuri de ambalaje](#__RefHeading___Toc130800757)

[7. Energie](#__RefHeading___Toc130800758)

[7.1 Cerinte energetice de baza](#__RefHeading___Toc130800759)

[7.2 Masuri tehnice](#__RefHeading___Toc130800760)

[7.3 Eficienta Energetica](#__RefHeading___Toc130800761)

[7.4 Alternative de furnizare a energiei](#__RefHeading___Toc130800762)

[8. Accidentele si Consecintele lor](#__RefHeading___Toc130800763)

[8.1 Controlul activităţilor care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanţe periculoase – SEVESO](#__RefHeading___Toc130800764)

[8.2 Plan de management al accidentelor](#__RefHeading___Toc130800765)

[8.3 Tehnici](#__RefHeading___Toc130800766)

[9. Zgomot si Vibratii](#__RefHeading___Toc130800767)

[9.1 Receptori](#__RefHeading___Toc130800768)

[9.2 Surse de zgomot](#__RefHeading___Toc130800769)

[9.3 Studii privind masurarea zgomotului in mediu](#__RefHeading___Toc130800770)

[9.4 Intretinere](#__RefHeading___Toc130800771)

[9.5 Limite](#__RefHeading___Toc130800772)

[9.6 Informatii suplimentare cerute pentru instalatiile complexe si/sau cu risc ridicat](#__RefHeading___Toc130800773)

[10. Monitorizare](#__RefHeading___Toc130800774)

[10.1 Monitorizarea si raportarea emisiilor in aer](#__RefHeading___Toc130800775)

[10.2 Monitorizarea emisiilor in apa](#__RefHeading___Toc130800776)

[10.3 Monitorizarea si raportarea emisiilor in apa subterana](#__RefHeading___Toc130800777)

[10.4 Monitorizarea si raportarea emisiilor in reteaua de canalizare](#__RefHeading___Toc130800778)

[10.5 Monitorizarea si raportarea deseurilor](#__RefHeading___Toc130800779)

[10.6 Monitorizarea mediului](#__RefHeading___Toc130800780)

[10.7 Monitorizarea variabilelor de proces](#__RefHeading___Toc130800781)

[10.8 Monitorizarea pe perioadele de functionare anormala](#__RefHeading___Toc130800782)

[11. Dezafectare](#__RefHeading___Toc130800783)

[11.1 Masuri de prevenire a poluarii luate inca din faza de proiectare](#__RefHeading___Toc130800784)

[11.2 Planul de inchidere a instalatiei](#__RefHeading___Toc130800785)

[11.3 Structuri subterane](#__RefHeading___Toc130800786)

[11.4 Structuri supraterane](#__RefHeading___Toc130800787)

[11.5 Lagune (iazuri de decantare, iazuri biologice)](#__RefHeading___Toc130800788)

[11.6 Depozite de deseuri](#__RefHeading___Toc130800789)

[11.7 Zone din care se preleveaza probe](#__RefHeading___Toc130800790)

[12. Aspecte legate de Amplasamentul pe care se afla Instalatia](#__RefHeading___Toc130800791)

[13. Limitele de Emisie](#__RefHeading___Toc130800792)

[13.1 Emisii in aer asociate cu utilizarea BAT-urilor](#__RefHeading___Toc130800794)

[13.2 Evacuari in reteaua de canalizare proprie](#__RefHeading___Toc130800795)

[13.3 Emisii in reteaua de canalizare oraseneasca sau cursuri de apa de suprafata (dupa preepurarea proprie)](#__RefHeading___Toc130800796)

[14. Impact](#__RefHeading___Toc130800797)

[14.1 Evaluarea impactului emisiilor asupra mediului](#__RefHeading___Toc130800798)

[14.2 Localizarea receptorilor, a surselor de emisii si a punctelor de monitorizare](#__RefHeading___Toc130800799)

[14.3 Identificarea efectelor evacuarilor din instalatie asupra mediului](#__RefHeading___Toc130800800)

[14.4 Managementul deseurilor](#__RefHeading___Toc130800801)

[14.5 Habitate speciale](#__RefHeading___Toc130800802)

[15. PROGRAMUL PENTRU CONFORMARE SI PROGRAMUL DE MODERNIZARE](#__RefHeading___Toc130800803)

Glosar de Termeni

|  |  |
| --- | --- |
| (A n) | Referinta la un puct de emisie in aer |
| (L n) | Referinta la un puct de emisie in apa |
| (W n) | Referinta la sursa de deseuri |
| AEM | Agentia Europeana de Mediu |
| BAT | Cele Mai Bune Tehnici Disponibile |
| BPEO | Cea Mai Buna Optiune de Mediu Practicabila |
| BREF | Documentul de Referinta BAT |
| CCC | Centrul Comun de Cercetare |
| CE | Comisia Europeana |
| COV | Compusi Organici Volatili |
| EIONet | Reteaua Europeana de Informatii si Observatii |
| EIPPCB | Biroul European IPPC |
| EMAS | Schema de Audit si Management de Mediu |
| EPER | Registrul European al Emisiilor Poluante |
| EUROStat | Serviciul UE de Statistica |
| EWC | Codul European al Deseurilor |
| EWC | Catalogul European al Deseurilor |
| GTL | Grupurile Tehnice de Lucru |
| IF | Intrebari frecvente |
| IPPC | Prevenirea si Controlul Integrat al Poluarii |
| NACE | Nomenclatorul Activitatilor Comerciale |
| NOSE-P | Clasificarea Eurostat a surselor de poluare – Procese |
| ONG | Organizatii Non Guvernamentale |
| Plan de actiuni | Programul de masuri a caror implemntare este obligatorie pentru a atinge BAT sau a respecta SCM |
| Program de modernizare | Program de masuri pe care operatorul il identifica in cadrul Sistemului de Management de Mediu |
| SCASO | Substante care afecteaza stratul de ozon |
| SCM | Standard de Calitate a Mediului |
| SNAP | Nomenclatorul Inventarului Emisiilor |
| TA Luft | Prevederile tehnice germane privind calitatea aerului |
| UE | Uniunea Europeana |
| VLEs | Valorile Limita de Emisie |

# Rezumat Netehnic

Aceasta sectiune trebuie sa fie cat mai succinta, de obicei un paragraf pentru fiecare dintre titluri, dar permitand in acelasi timp o prezentare suficienta a activitatilor. Este oportunitatea dumneavoastra de a spune autoritatii responsabile de emitere a autorizatiei integrate de mediu cat de bine va desfasurati activitatea si imbunatirile pe catre intentionati sa le faceti. Este preferabil sa completati aceasta sectiune dupa ce ati elaborat intreaga documentatie de solicitare, deoarece veti sti ce sa rezumati. Rezumatul va include:

**1. DESCRIERE**

O descriere succinta a activitatilor, scopul lor, produsele, diagrama proceselor instalatiei implicate, cu marcarea punctelor de emisii, nivele de emisii din fiecare punct

|  |
| --- |
| SC CET Arad SA are ca profil de activitate producerea combinata de energie electrica si termica (in cogenerare) pe baza de gaze naturale. Energia electrica este livrata in Sistemul Energetic National (SEN), iar energia termica este livrata sub forma de apa fierbinte la consumatorii racordati la reteaua de termoficare urbana. SC CET ARAD SA, livreaza la gard intreaga energie termica produsa. Exportul de energie termica este realizat catre reteaua de transport si distributie a mun Arad .  SC CET Arad detine autorizatia integrata de mediu nr.1/15.02.2017.In prezent se solicita revizuirea autorizatiei integrate de mediu ca urmare a unor modificari aparute in cadrul activitatii.  Astfel , halda de zgura si cenusa aferenta fostei activitati pe carbune a fost inchisa si ecologizata si vanduta catre un alt beneficiar.  Ca urmare a contractului de concesiune intre CET ARAD SA si AOT ENERGY SRL, are loc trecerea catre cea din urma a INSTALATIEI DE MOTOARE TERMICE CONTAINERIZATE, FUNCTIONAND IN COGENERARE DE INALTA EFICIENTA, CAPACITATE TOTALA 21,84 MW, instalatie care a fost prevazuta in documentatia anterioara depusa in vederea revizuirii autorizatiei integrate de mediu.  Deasemenea au fost vândute către AOT Energy SRL loturile: nr. 9, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 21 și 22, reprezentând suprafața ocupată de fosta Secție de combustibil solid împreună cu garajul, Antestație de cântărit vagoane și tunelul de dezgheț.  Instalatia existenta intra sub incidenta Legii 278/2013 privind emisiile industriale, inscriindu-se pe lista din Anexa 1, in categoria 1. Industria energetica, pct. 1.1: Arderea combustibililor în instalaţii cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW.  Agregatele energetice de pe amplasamentul CET ARAD SA sunt grupate in urmatoarele instalatii mari de ardere, in conformitate cu prevederile Legii 278/2013:  - 1 cazan de abur energetic de 270 MWt – in functiune  - 1 grup energetic de 60MWe (turbină + generator) care produce în cogenerare energie electrică şi termică;  - 1 cazan de abur energetic de 403 MWt – este sigilat, va fi dezafectat.  Cele 2 cazane de abur industrial de 80 MWt fiecare, pentru care s-a obtinut decizia de incadrare pentru dezafectare, sunt in prezent dezafectate, pe amplasament se mai afla cladirile in care au functionat si care sunt in curs de demolare.  In prezent pe amplasamentul CET ARAD agregate functionale sunt:   * IMA 11 – cazan de abur energetic nr. 2 de 420t/h, putere termica 270 MWt, cu functionare pe gaze naturale.   Cazanul de abur nr 2 (IMA 11), de 420 t/h cu functionare pe gaze naturale, are ca scop alimentarea cu abur a grupului energetic de 60 MWe si a inlocuit cazanul de abur energetic nr 1, care a functionat mixt pe lignit/gaze naturale.  SC CET Arad SA functioneaza cu un randament de conversie de 75-90% in sistem de cogenerare (producator de energie electrica si termica).  Scopul instalaţiior complexe din care fac parte cazanele este producerea energiei electrice, apă fierbinte pentru termoficare şi abur tehnologic. Cazanele sunt alimentate cu apă demineralizată din apă preluata din surse subterane. Apa trece prin staţia de tratare a apei (demineralizare). Fluxul de apă preîncălzită este pompat în partea sub presiune a cazanului unde, sub influenţa temperaturii ridicate produsă de arderea combustibilului în focar se vaporizează la parametri necesari turbinei. Aceasta antrenează generatorul electric iar energia produsă este adusă în staţia de transformare la parametri de livrare în reţea. De la priza turbinei se extrage abur pentru termoficare care este trecut prin schimbătoarele de căldură pentru prepararea apei fierbinţi.  Pe amplasament se mai desfasoara si urmatoarele activitati legate de activitatea principala, dar fara impact semnificativ asupra mediului , conform urmatoarelor coduri CAEN:  3511 – Producția de energie electrică  3512– Transportul energiei electrice  3530- Furnizare abur si aer conditionat  3600- Captare, tratare si distributia apei |

## Prezentarea conditiilor prezente ale amplasamentului, inclusiv poluarea istorica

|  |
| --- |
| Terenul pe care se află amplasamentul Centralei Electrice de Termoficare , aflat la nord de municipiul Arad, era un teren mlăştinos care a fost desecat şi amenajat pentru realizarea acestui obiectiv.  Construirea Centralei Electrice de Termoficare Arad cu funcţionare pe combustibil solid (lignit) având ca suport de flacără gazul natural, a fost aprobată cu „Autorizaţia pentru executarea de lucrări” nr.50 din 23 aprilie 1983.  Pentru indeplinirea cerintelor de conformare la legislatia de mediu in vigoare a fost necesara realizarea investitiei de punere in functiune a Cazanului de abur energetic nr 2, de 420 t/h, cu functionare pe gaze naturale , investitie care a fost finalizata in 2015 si pusa in functiune dupa receptia finala si efectuarea probelor cf PV la terminarea lucrarilor nr 78/ 24.04.2015 si PV la punerea in functiune nr 79/07.05.2015.  Dupa punerea in functiune a cazanului nr. 2 pe gaze naturale, cazanul nr. 1 este mentinut ca rezerva in caz de avarie a cazanului nr. 2.In prezent acesta este sigilat si nu functioneaza , nici nu va mai functiona , este propus pentru dezafectare. Cazanele de abur de 100t/h au fost dezafectate ca urmare a obtinerii autorizatiei de demolare si a deciziei de incadrare emisa de APM Arad.  Suprafata de teren este in proprietatea exclusivaa SC CET Arad si este identificata in“Planul de amplasament in zona”.  Utilizarea terenului de pe amplasamentul CET Arad a incintei centralei electrice este urmatoarea:  suprafata totala a incintei: St = 356.816 m2  - suprafata construita: Sc = 34.117 m2  - suprafata aferenta retelelor: Sr = 4.131 m2  - suprafata aferenta cailor de transport: St = 100.305 m2  - **suprafata libera: Sl = 218.263m2**  Solul este factorul de mediu care integrează toate consecințele poluării, cu influență şi asupra subsolului şi apelor freatice.  ***Sursele de poluare a solului şi subsolului*** sunt:  - surse de poluare interioare;  - surse de poluare exterioare.  *Surse de poluare - degradare - interioare* sunt:  ● *eroziunea solului* - este o consecință a acțiunii apei, vântului, schimbărilor fizice,chimice şi biologice din sol. Eroziunea conduce la degradarea solului, în primul rând a humusului situat la partea superioară a solului şi, ca o consecință logică, la desertificarea suprafeței pe care s-a produs eroziunea.  ● *sărăturarea, salinizarea şi solonetizarea solului*  Sărăturarea reprezintă denumirea generică, folosită pentru soluri care au un conținut de săruri solubile.  Salinizarea este procesul de acumulare sau reținere a sărurilor solubile în sol.  *Surse de poluare exterioare*, în zona în care își desfășoară activitatea o unitate industrială,pot fi:  - emisiile gazoase, rezultate atât din surse punctiforme, cât şi surse difuze;  - depozitarea materiilor prime, a celor auxiliare, a produsului finit şi a subproduselor;  - depozitarea deșeurilor rezultate din activitatea unității industriale şi a deșeului menajer;  - exfiltrații ale rețelelor de canalizare.  Este recunoscut faptul că, în zonele în care își desfășoară activitatea o unitate industrială, care implică prezența unor instalații în aer liber, parcuri de rezervoare pentru stocarea materiilor prime / auxiliare, rețele de transport produse, etc., solul este afectat în mare măsură de activitățile antropice desfășurate.  Ținând cont de specificul activității principalele cauze care pot conduce la prezența poluanților în sol sunt:  - poluanții care au fost si sunt prezenți în gazele de ardere (NOx, CO, pulberi) ce pot fi antrenați de precipitații în sol;  - depozitarea necontrolată a deșeurilor.  In perioada functionarii centralei pe carbune depunerea in timp pe sol a pulberilor sedimentabile de praf de carbune, cenusi si zgura, depozitarea hidroamestecului de zgura si cenusa in depozit, prin continutul de metale grele si materiale radioactive, precum si scaparile accidentale a substantelor chimice ( uleiuri, lubrifianti, reactivi chimici) depozitate si vehiculate in instalatiile de pe amplasament, ar fi putut teoretic sa conduca la schimbarea caracteristicilor fizico-chimice ale solului si la modificarea indicatorilor de calitate ai apelor subterane sau de suprafata (pH, continut de fier, sulfati, cloruri, magneziu sau saruri de amoniu). Prin autorizatia integrata de mediu emisa in 2006 si apoi cea din 2017 , operatorul a avut obligatia de a monitoriza factorii de mediu.  Prin functionarea agregatelor cu gaze naturale se reduce semnificativ actiunea de poluare asupra solului. |

## Alternative principale studiate de catre Solicitant (legate de locatie, justificare economica, orientare spre alt domeniu, etc.)

|  |
| --- |
| Amplasamentul CET Arad a fost ales în apropierea oraşului având în vedere funcţia de furnizor de agent de termoficare şi de abur tehnologic pentru consumatorii industriali.Nu au fost analizate alte alternative referitoare la amplasament.Instalatia este existenta.  S-au analizat alte alternative la procesul tehnologic. S-a ales ca si alternativa schimbarea combustibilului pentru reducerea poluarii si incadrarea in VLE impuse de legislatie.  Tinand cont de consumul specific de combustibil conventional realizat , nivelul tehnologic este apreciat ca bun. |

**2. TEHNICI DE MANAGEMENT**

2.1 Sistemul de management

|  |
| --- |
| Unitatea a implementat , dar nu a certificat Sistemul de Management de mediu după SREN ISO 14001/2005 pentru care au fost întocmite şi adoptate:  Programul sistemului de management al securităţii mediului;  Organizarea şi personalul desemnat pentru coordonarea sistemului de management al securităţii mediului;  Identificarea şi evaluarea poluanţilor potenţiali ai mediului;  Controlul operaţional şi evaluarea pericolelor majore ale poluărilor accidentale de mediu;  Managementul pentru modernizare; |

**3. INTRARI DE MATERIALE**

3.1 Selectarea materiilor prime

|  |
| --- |
| Principalele materii prime  * combustibili:   + gazul metan   Materii auxiliare   * reactivi chimici pentru tratarea apei * reactivi de laborator * uleiuri * materiale auxiliare pentru intretinere |

3.2 Cerintele BAT

|  |
| --- |
| Gestionarea materialelor este urmărită prin Sistemul de Management Integrat ISO 9001 - 14001-18001, folosind Procedura pentru achiziţiile de materiale/ consumabile, piese de schimb şi mijloace fixe si de control al furnizorilor de materiale, piese de schimb şi servicii.  Manevrarea în condiţii de siguranţă a substanţelor periculoase respecta cerintele BAT. |

3.3 Auditul privind minimizarea deseurilor (minimizarea utilizarii materiilor prime)

|  |
| --- |
| În cadrul unităţii nu s-a realizat un audit referitor la minimizarea deşeurilor. În cadrul Biroului S.I. Calitate Mediu se ţine evidenţa gestiunii deşeurilor conform HG nr. 856/2002 si este desemnata prin decizie persoana care se ocupa cu evidenta gestionarii deseurilor.  Pentru minimizarea deşeurilor s-au luat următoarele măsuri:  - colectarea separată a deşeurilor şi valorificarea celor reciclabile;  - reducerea consumului de materii prime prin optimizarea procesului de ardere;  - prelungirea duratei de utilizare a uleiurilor (exploatare la temperatură optimă şi răcire controlată, evitarea pătrunderii apei în ulei, aerare pentru evitarea îmbătrânirii, filtrare + centrifugare) reducându-se cantităţile de ulei uzat generat.  Minimizarea consumului de materii prime si implicit a deseurilor se face prin aplicarea prevederilor din procesele tehnologice şi a normelor de consum stabilite pentru fiecare tip de materie primă şi parte de instalaţie. |

* 1. Utilizarea apei

|  |
| --- |
| In prezent **SC** **CET ARAD SA** detine Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 48/19.02.2020, cu valabilitate pana in 19.02.2025, modificata prin aut. 299/07.09.2021, eliberata de Administratia Nationala Apele Romane Mures . Sursele de alimentare sunt apa din reţeaua de apă a Companiei de Apă Arad ca sursa de rezerva şi apa subterană din foraje proprii ca sursa pricipala. In anul 2011 a fost efectuat un studiu hidrogeologic, solicitat de Apele Romane .  Apa “folosita in scop tehnologic” se utilizeaza pentru mai multe faze din procesul tehnologic, si anume:   * Apa de racire condensatori * Apa de racire echipamente * Apa instalatii sanitare * Apa de spalare mecanica & circuite   Instalaţia prezintă un grad ridicat de recirculare atât în cazan cât şi pentru răcire . |

**4. PRINCIPALELE ACTIVITATI**

|  |
| --- |
| **Principalele activităţi sunt următoarele:**  - alimentarea cu combustibil gaze naturale  - alimentarea cu aer a arderii  - vaporizarea apei  - evacuarea gazelor de ardere  - aprovizionarea cu apă potabilă, tehnologică şi pentru incendii  - tratarea chimică a apei brute  - evacuarea apei  - automatizarea proceselor  - colectarea, depozitarea şi valorificarea deşeurilor  Principalele emisii si deseuri rezultate din aceste activitati sunt:   * Emisii atmosferice: NOx, CO2, CO, pulberi nesemnificativ * Ape uzate: chimic impure care necesita neutralizare si ape conventional curate   Conformarea cu cerintele BAT pentru procesele tehnologice   * utilizarea cogenerarii de înaltă eficiență * reducerea incarcarii apelor uzate colectate de pe suprafata amplasamentului   + Practica BAT de utilizare a unui sistem de control computerizat avansat pentru a obtine o performanta ridicata a cazanului o data cu realizarea conditiilor de ardere care asigura reducerea emisiilor, este in uz pentru cazanul nr. 2.   Prin punerea in functiune a cazanului nr. 2 in anul 2015 cu functionare pe gaz, centrala respecta cerintele impuse de Directiva privind emisiile industriale, transpusa in legislatia romaneasca prin Legea 278/2013. Depozitul de zgura si cenusa a fost inchis etapizat cu respectarea deciziei de incadrare nr 368/2012 privind inchiderea depozitului si a avizului de gospodarire a apelor nr .168/2012. Depozitul de zgura si cenusa a fost vandut catre SC C-GAZ & ENERGY DISTRIBUȚIE SRL, fiind încheiat contractul cu nr. 6340 din 02.12.2020 și Protocolul de predare-primire a terenului, construcției și a mijloacelor fixe cu nr. 1153 din 25.02.2021 încheiat în baza Contractului de vânzare nr. 6340/02.12.2020. |

**5.EMISII SI REDUCEREA POLUARII**

|  |
| --- |
| **Emisiile de poluanti in aer**  Emisiile de **poluanti in aer din surse punctiforme** se produc in faza de combustie:   * NOx, CO, CO2 * Pulberi in suspensie   Emisiile de NOx, CO si pulberi in gazele arse s-au monitorizat continuu la cosul nr 1 pe perioada functionarii IMA 11, valorile s-au incadrat in VLE cf Legii nr 278/2013 si a cerintelor AIM.  LA IMA 11 se monitorizeaza continuu emisiile de poluanti in aer. Protectia muncii si sanatatea publica  * masurile necesare pentru protectia muncii se inscriu in planul anual iar realizarea acestora se raporteaza si sub forma de cheltuieli; * exista dispensar medical de intreprindere * masuratorile de noxe la locul de munca se intreprind anual pentru indicatori diferiti in functie de specificul locului de munca * nu se face monitorizare ambientala in interiorul cladirilor nici pentru parametrii fizici nici pentru cei chimici.   Pe amplasamentul centralei se monitorizeaza anual pulberile sedimentabile SI IMISIILE cf legii 104/2011, IN PERIOADA DE FUNCTIONARE A CENTRALEI.  **Descarcarea apelor uzate**  *Apele uzate de pe platforma CET Arad sunt colectate separat si transportate prin* *urmatoarele retele de canalizare construite in sistem divizor:*   * **Canalizarea menajera**   Apele menajere de la vestiare, grupuri sociale, birouri din platforma CET Arad sunt colectate intr-un bazin vidanjabil betonat (fosa septica), iar prin pompare sunt evacuate in canalizarea menajera oraseneasca, conform contractului incheiat cu Compania de Apa Arad.   * **Canalizarea pluviala**   Apele pluviale provenite de pe amplasament sunt captate in totalitate (jgheaburi si burlane de pe cladiri, guri de scurgere de la drumuri) intr-o retea de canalizare independenta amplasata in general in lungul drumurilor. In zona fostei gospodarii de carbune sunt prevazute trei  bazine decantoare (BD1, BD2, BD3) cu un V=6000 m3/buc. Dupa decantare, apa de ploaie ajunge in bazinul de retentie (V=10.000 m3).  Bazinele de decantare sunt amplasate in zona gospodariei de combustibil solid respectiv BD1 langa statia electrica Concasare, BD2 in fata turnurilor de intoarcere T1 si T2, iar BD3 intre fosta stiva de carbune 3 si turnurile de intoarcere T8. BD-urile au fost construite prin escavarea terenului la minus 3 m iar fundul a fost impermeabilizat cu argila.  Constructiv bazinele de decantare sunt de tip cuve patrate cu urmatoarele dimensiuni:LxlxH= 20x20x1,5 m. Cuvele sunt acoperite cu dale din beton rostuite, la baza lor, in partea centrala sunt montate tevile colectoare prevazute cu perforatii. Prin intermediul unor tuburi de beton acestea sunt trimise garvitational in bazinul de retentie. Din bazinul de retenţie apele pluviale sunt utilizate în scop PSI.Lungime reţea de canalizare pluvială: L = 11,7 km.  **Canalizarea tehnologica**  Canalizarea tehnologică este constituită din:  Canalizarea chimic impură:  Apele de spălare rezultate din cadrul staţiei de tratare a apei (demineralizare) se colectează în cele 2 bazine de apă uzată ( Vtotal = 190 mc). Bazinele de apă uzată sunt căptuşite cu gresie antiacidă. Apele uzate sunt evacuate în şarje şi sunt ape cu caracter bazic şi caracter acid. În bazinele de apă uzată acestea sunt omogenizate şi se neutralizează reciproc. Din bazinele de apă uzată, apele se trimit (prin conducte cauciucate, supraterane) în rezervoarele de neutralizare unde sunt neutralizate. Apa uzata, neutralizata, este evacuata in canal ANIF(IER) in conditiile impuse de Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr 48/19.02.2020 , modificata prin aut. 299/07.09.2021, eliberata de Administratia Nationala Apele Romane Mures si Autorizatia Integrata de Mediu nr .1/15.02.2017.   * ***Canalizarea conventional curata***   Toate celelalte volume de ape tehnologice neimpurificate sunt captate intr-o canalizare separata si conduse la statia de pompe ape tehnologice si de aici la statiile de pompe Bager .  Din punctele in care se folosesc uleiuri sau produse petroliere se preiau dupa trecerea lor prin separatoare de produse petroliere, intr-o canalizare separata si conduse la statia pompe ape tehnologice si de aici la statiile de pompe Bagger. Aceasta situatie exista la   * + - * evacuarea apelor de la grupul Diesel si transformatoare;       * evacuarea apelor de la statia de aer comprimat;       * evacuarea apelor de la depozitul de ulei si motorina.   Toate apele se descarca in IER, conform aut. de gospodarire a apelor.   * ***Alte evacuari de ape uzate si pluviale***   Apele uzate si pluviale deversate din alte surse decat cele enumerate mai sus sunt evacuate printr-o retea separata la statiile de pompare Bagger. Acestea provin din:   * + circuitul de termoficare ; * circuitul de racire |

**6. MINIMIZAREA SI RECUPERAREA DESEURILOR**

|  |
| --- |
| Deşeurile provin din procesul tehnologic în principal, precum şi din activitate de întreţinere şi reparaţii. Sunt monitorizate, colectate organizat şi depozitate în locuri special amenajate.  Deşeurile tehnologice sunt depozitate iar celelalte sunt valorificate prin societati autorizate.  Principalele deseuri produse sunt:   * Resturi de fier si otel * Span feros si resturi de neferoase * Resturi de lemn, sticla si materiale de constructii * Baterii de acumulatori uzati * Uleiuri uzate de transformator si de motor * Deseuri menajere   Sistemul de gestionare a deseurilor (colectare, valorificare, eliminare, evidenta si raportare) respecta cerintele legislatiei nationale si este in conformare cu cerintele BAT generale.  **Depozitele de cărbune a fost vândute către AOT ENERGY SRL si au fost curățate de către COLTERM SA TIMISOARA , in baza contractului.nr. 3/21.01.2022.** |

**7. ENERGIE**

|  |
| --- |
| Conform art. 9, alin. 2 din Legea 278/2013, privind emisiile industriale, pentru instalatiile in care se desfasoara activitati aflate sub incidenta reglementarilor privind comercializarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de sera, autorizatia integrata de mediu nu include cerinte referitoare la utilizarea eficienta a energiei, pentru unitati de ardere sau orice alte activitati care emit dioxid de carbon pe amplasament.  Sunt in uz masurile fundamentale pentru functionarea si intretinerea eficienta din punct de vedere energetic, astfel incat se asigura conformarea cu cerintele BAT suplimentare.  Pentru emisiile de CO2 rezultate din arderea combustibililor societatea detine autorizatia privind emisiile de gaze cu efect de sera nr.39/25.01.2021 , emisa de Agentia Nationala pentru Protectia Mediului pentru perioada 2020-2030. Trecerea la functionarea pe gaze naturale determina o scadere a emisilor de CO2 cu pina la 40 %.  Unitatea consumă energia conţinută în combustibil - gazele naturale. Sunt furnizate consumurile specifice de combustibil convenţional. Există instrucţiuni de funcţionare şi întreţinere pentru componentele principale. Sunt luate măsuri pentru economisirea energiei şi pentru creşterea eficienţei energetice descrise în conţinut.  Nu există pe unitate alternative de producerea energiei. |

**8. ACCIDENTELE SI CONSECINTELE LOR**

|  |
| --- |
| Instalatia nu se incadreaza in categoria instalatiilor cu risc major sau minor conform prevederilor Legii 59/2016 ce transpune Directiva SEVESO III. Conform raspunsului la notificare , dat de Secretariatul de risc, unitatea nu se incadreaza in categoria activitatilor cu risc.  Exista Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale, ca anexa la AGA. |

**9. ZGOMOT SI VIBRATII**

|  |
| --- |
| Principalele surse de zgomot sunt constituite din:   * Procesele de productie desfasurate in spatii inchise: sectia termomecanica, atelier termoficare, sala turbinelor, statiile de pompe, sectia chimica, atelierele de reparatii si intretinere ~~și Instalațiile de motoare termice containerizate~~.   In vecinatatea acestor surse se fac determinari periodice ale zgomotului. Activitatea din termocentrala nu contribuie semnificativ la cresterea zgomotului ambiental; in plus, in imediata vecinatate a acestuia nu exista receptori sensibili la zgomot, cele mai apropiate zone locuite fiind situate la cca. 700 m departare. |

**10. MONITORIZARE**

|  |
| --- |
| Monitorizarea emisiilor se face de catre laboratoarele, ce asigura controlul emisilor de poluanti in mediu, pentru CET Arad:  - Laboratorul propriu al SC CET Arad SA;  - Laboratoare specializate.  Frecventa de monitorizare si numarul minim de probe de prelevat la intervale regulate de timp sunt stabilite prin Autorizatia de Gospodarire a Apelor si Autorizatia integrata de mediu conform Programelor tehnologice de control.  Conform prevederilor OUG 195/2005 aprobata prin Legea 265/2006, privind protectia mediului si Legii 278/2013 exista obligativitatea titularului sa realizeze controlul emisiilor de poluanti in mediu si calitatea factorilor de mediu prin analize efectuate de personal calificat precum si de a raporta informatiile solicitate de autoritatea competenta.  Automonitoringul are urmatoarele componente:   * monitoringul emisiilor si calitatii factorilor de mediu; * monitoringul tehnologic/monitoringul variabilelor de proces; * monitoringul post inchidere.   Automonitoringul emisiilor in faza de exploatare are ca scop verificarea conformarii cu conditiile impuse de autoritatile competente. Automonitorizarea emisiilor consta in urmatoarele actiuni:   * urmarirea concentratiilor de poluanti; * urmarirea calitatii apelor uzate, tehnologice si pluviale. * urmarirea calitatii apelor deversate in IER   La IMA 11 emisiile de poluanti in aer sunt monitorizate continuu. |

**11. DEZAFECTARE**

|  |
| --- |
| Este prezentat planul de închidere al instalaţie cuprinzând etapele parcurse la întreruperea activităţii, recomadările pentru întocmirea planului de închidere. Sunt prezentate structurile subterane precum şi materialele periculoase conţinute în structurile supraterane. Amplasamentul nu conţine lagune. |

**12.ASPECTE LEGATE DE AMPLASAMENTUL PE CARE SE AFLA INSTALATIA**

|  |
| --- |
| Unitatea este singurul deţinător de autorizaţie integrata de mediu pe amplasament. In vecinatatea amplasamentului se afla si alte societati generatoare de emisii. (incinerator ALVISERV, depozit deseuri FCC Environment România S.R.L) |

**13. LIMITELE DE EMISIE**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| În conformitate cu legislaţia în vigoare în România, limitele emisiilor în aer pentru instalaţii corespunzătoare celor de putere termică de la CET Arad, au fost stabilite in autorizatia integrata de mediu nr. 1/15.02.2017.  Conform Legii 278/2013, cazanul nr. 2 din cadrul IMA 11 este o instalatie de tip III.  **IMA 11 -** Cazanul numarul 2  Cazanul nr. 2, pus in functiune in 2015 este o instalaţie mare de ardere tip III, cu o putere termică de 270 MWt şi trebuie să respecte următoarele valori limită de emisie:  IMA 11- CAZAN 2 conform Legii 278/2013 – instalaţie nouă tip III  NOx – 100 mg/Nmc începând cu data punerii în funcţiune  CO – 100 mg/Nmc începând cu data punerii în funcţiune  Pulberi -5 mg/Nmc începând cu data punerii în funcţiune  SO2- 35 mg/Nmc începând cu data punerii în funcţiune   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **poluant** | **Considerații BAT pentru cazane cu ardere cu gaz** | **VLE**  **mg/Nmc**  **conform Legii nr. 278/2013** | | **NOx** | **50-100mg/mc** | **100 mg/Nmc** | | **CO** | **50-100 mg/mc** | **100 mg/Nmc** | | **Pulberi** | **5 mg/mc** | **5 mg/Nmc** | | **SO2** | **mg/mc** | **35 mg/Nmc** |   Aşa cum se specifică şi în documentul de referinţă BREF privind cele mai bune tehnici disponibile, întrucât gazul natural are un conţinut redus de sulf, fiind considerat un combustibil foarte curat, fapt ce permite realizarea unei arderi complete, nu există practic probleme cu cenuşa, nearsele şi SO2.  Pentru emisiile de poluanti in ape, valorile limita de emisie sunt reglementate in AGA nr.48/19.02.2020 modificata de AGA 299/07.09.2021. Ca urmare a vanzarii depozitului de zgura si cenusa, monitorizarea apelor subterane prevazuta de AIM trebuie corelata cu AGA valabila. Avand in vedere ca in ultimii ani valorile la metale grele au fost mult sub limita admisa, parametrii solicitati la monitorizarea puturilor de observatie din incinta si a puturilor de control si interceptie de la depozitul de zgura si cenusa, au fost reevaluati. |

**14. IMPACT**

|  |
| --- |
| Poluarea atmosferei datorată funcţionării centralei prezintă un risc mediu pentru acest tip de activitate industrială. Dupa punerea in fuctiune a cazanelor cu combustibil gaze naturale, emisiile de SO2 si pulberi au fost nesemnificative. Emisiile de NOx si CO sunt monitorizate continuu si se incadreaza in VLE impuse~~.~~  Analiza apelor din puţurile de observaţie arată în general încadrarea în limitele admisibile pentru valorile parametrilor analizati. Apele menajere deversate la canalizarea oraşului Arad nu prezinta depasiri.  În ceea ce priveşte impactul asupra solului, măsurătorile efectuate au arătat că funcţionarea centralei nu afectează prin emisiile existente conţinutul solurilor, solurile nefiind degradate.  Impactul funcţionării centralei electrice asupra mediului înconjurător va fi diminuat prin aplicarea cerinţelor BAT până la limitele prevăzute de legislaţia de mediu din ţara noastră şi de Directivele Uniunii Europene.  În scopul diminuării efectului centralei asupra mediului înconjurător a fost pus in functiune cazanul nr. 2 cu functionare pe gaz metan, receptionat in anul 2015. Impactul major datorat pe functionarea cu lignit a fost eliminat din mai 2015, cand a fost sistata functionarea pe combustibil solid si s-a trecut la functionarea pe gaze naturale |

**15.PLANUL DE MASURI OBLIGATORII SI PROGRAMELE DE MODERNIZARE**

|  |
| --- |
| In prezent instalatia este conforma prin realizarea investitiei la cazanului nr. 2 cu functionare pe gaze naturale. |

# Tehnici de Management

## Sistemul de management

|  |  |
| --- | --- |
| Sunteti certificati conform ISO 14001 sau inregistrati conform EMAS (sau ambele) – daca da indicati aici numerele de certificare / inregistrare | NU – Unitatea a implementat Sistemul de Management de mediu după SREN ISO 14001/ 2005 pentru care au fost întocmite şi adoptate:   * Programul sistemului de management al securităţii mediului; * Organizarea şi personalul desemnat pentru coordonarea sistemului de management al securităţii mediului * Identificarea şi evaluarea poluanţilor potenţiali ai mediului * Controlul operaţional şi evaluarea pericolelor majore ale poluărilor accidentale de mediu * Managementul pentru modernizare |
| Furnizati o organigrama de management in documentatia dumneavoastra de solicitare a autorizatiei integrate de mediu (indicati posturi si nu nume). Faceti aici referire la documentul pe care il veti atasa | Organigrama este prezentată în Fig. Nr.2 |

Daca sunteti sau nu certificat sau inregistrat asa cum a fost prezentat mai sus, trebuie sa completati casutele goale de mai jos. In general exista 2 optiuni pentru modul in care puteti raspunde la fiecare punct:

* Fie sa confirmati ca aveti in functiune un sistem de management atestat printr-un document si faceti referire la documentatia respectiva, astfel incat sa poata fi ulterior inspectata/auditata pe amplasament;
* Sau, daca nu aveti un un sistem de management atestat printr-un document, descrieti modul in care gestionati acest aspect. Introduceti *“a se vedea informatii suplimentare”* in coloana 4 si faceti descrierea intr-o casuta sub tabel.

Daca intentionati sa dobanditi un sistem atestat printr-un document, indicati in Coloana 3 data de la care acesta va fi valabil

|  | **Cerinta caracteristica a BAT** | **Da sau Nu** | **Documentul de referinta sau data pana la care sistemele vor fi aplicate (valabile)** | Responsibilitati **Prezentati ce post sau departament este responsabil pentru fiecare cerinta** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **0** | **1** | **2** | **3** | 4 |
| 1 | Aveti o politica de mediu recunoscuta oficial? | DA | Politica SC CET Arad în domeniul calitatii, mediului si securitatii si sanatatii in munca | Responsabil Calitate si gestionarea deseurilor  Birou Sistem Integrat Calitate-Mediu Decizia nr. 83/26.09.2012 |
| 2 | Aveti programe preventive de intretinere pentru instalatiile si echipamentele relevante? | DA | Urmărire ore funcţionare, programare revizii şi reparaţii | Mecanic Şef Lansare urmarire reparatii Decizia nr.4/ 03.06.2002 |
| 3 | Aveti o metoda de inregistrare a necesitatilor de intretinere si revizie? | DA | Programarea întreţinerii pentru echipamente | Serv. Mecanic Şef Decizia nr.97/01.11.2013 |
| 4 | Performanta/acuratetea de monitorizare si masurare | DA | Aparatura de monitorizare Siemens Certificat  ISO 9001 – IQ NET,  OQS ISO 9001/ 2000 | Responsabil Calitate  Transmiterea zilnica a datelor la APM Arad |
| 5 | Aveti un sistem prin care identificati principalii indicatori de performanta in domeniul mediului? | DA | Se colectează şi se analizează în cadrul Biroului Calitate-Mediu  Procedura colectare si gestionare date | Birou S.I. Calitate Mediu  Serviciul Management Energetic |
| 6 | Aveti un sistem prin care stabiliti si mentineti un program de masurare si monitorizare a indicatorilor care sa permita revizuirea si imbunatatirea performantei? | Da | Plan de monitorizare si raportare a emisiilor de gaze cu efect de sera  Plan esantionare combustibil si analiza combustibili cu laboratoare acreditate RENAR  Controlul si calibrarea sistemelor de masurare, verificari metrologice | Birou S.I. Calitate Mediu  Lab.AMC  Lab.STA |
| 7 | Aveti un plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale ? | DA | Sistemul de Management al Securităţii Mediului Secţiunea: Plan pentru situaţii de urgenţă | Mecanic Sef  Şef secţie termomecanica  Şef staţie tratare ape |
| 8 | Daca raspunsul de mai sus este **DA** listati indicatorii principali folositi |  |  |  |
| 9 | **Instruire**  Confirmati ca sistemele de instruire sunt aplicate (sau vor fi aplicate si vor incepe in interval de 2 luni de la emiterea autorizatiei integrate de mediu) pentru intreg personalul relevant, inclusiv contractantii si cei care achizitioneaza echipament si materiale; si care cuprinde urmatoarele elemente:   * constientizarea implicatiilor reglementarii data de Autorizatia integrata de mediu pentru activitatea companiei si pentru sarcinile de lucru; * constientizarea tuturor efectelor potentiale asupra mediului rezultate din functionarea in conditii normale si conditii anormale; * constientizarea necesitatii de a raporta abaterea de la conditiile de autorizare integrata de mediu; * prevenirea emisiilor accidentale si luarea de masuri atunci cand apar emisii accidentale; * constientizarea necesitatii de implementare si mentinere a evidentelor de instruire | DA | Sistemul de instruire se face conform PE – 024 o dată la 6 luni câte 3 zile continuu. Sistemul prevede o instruire pe linie de securitate a muncii, prevenire şi stingere a incendiilor, medicina muncii, conştientizarea asupra problemelor de mediu | Birou S.I. Calitate Mediu  Birou SSM prin Inspectorii SSM  Sefii de sectoare la locurile de munca |
| 10 | Exista o declaratie clara a calificarilor si competentelor necesare pentru posturile cheie? | DA | Decizii pentru toate posturile cheie |  |
| 11 | Care sunt standardele de instruire pentru acest sector industrial (daca exista) si in ce masura va conformati lor? | DA | PE 24 |  |
| 12 | Aveti o procedura scrisa pentru rezolvare, investigare, comunicare si raportare a incidentelor de neconformare actuala sau potentiala, incluzand luarea de masuri pentru reducerea oricarui impact produs si pentru initierea si aplicarea de masuri preventive si corective? | DA | Decizia nr. 536/ 02.12.2005 actualizata cu nr. 39/10.06.2011 | Serv. Tehnic Responsabilul cu avariile nr.39/10.06.2011 |
| 13 | Aveti o procedura scrisa pentru evidenta, investigarea, comunicarea si raportarea sesizarilor privind protectia mediului incluzand luarea de masuri corective si de prevenire a repetarii? | DA | Fişa postului  Responsabilului de Mediu | Responsabilul Calitate - Mediu |
| 14 | Aveti in mod regulat audituri independente (preferabil) pentru a verifica daca toate activitatile sunt realizate in conformitate cu cerintele de mai sus? (Denumiti organismul de auditare) | NU | Raportari solicitate conform legislatiei de audit | Audit Intern |
| 15 | Frecventa acestora este de cel putin o data pe an? |  | La 2 ani |  |
| 16 | **Revizuirea si raportarea performantelor de mediu**  Este demostrat in mod clar, printr-un document, faptul ca managementul de varf al companiei analizeaza performanta de mediu si asigura luarea masurilor corespunzatoare atunci cand este necesar sa se garanteze ca sunt indeplinite angajamentele asumate prin politica de mediu si ca acesta politica ramane relevanta?  Denumiti postul cel mai important care are in sarcina analiza performantei de mediu | DA | Fisa postului sef birou calitate-mediu  Procedura management energetic si planificare eficienta | Birou S I Calitate Mediu  Management energetic |
| 17 | Este demostrat in mod clar, printr-un document, faptul ca managementul de varf analizeaza progresul programelor de imbunatatire a calitatii mediului cel putin o data pe an? | DA | Procedura management energetic si planificare eficienta | Birou S I Calitate Mediu  Management energetic |
| 18 | Exista o evidenta demonstrabila (de ex. proceduri scrise) ca aspectele de mediu sunt incluse in urmatoarele domenii, asa cum sunt cerute de IPPC: |  |  |  |
|  | * controlul modificarii procesului in instalatie; | DA | Autorizatii si avize  Cerinte AIM | Responsabilul Calitate Mediu |
|  | * proiectarea si retrospectiva instalatiilor noi, tehnologiei sau altor proiecte importante; |
|  | * aprobarea de capital; |
|  | * alocarea de resurse; |
|  | * planificarea si programarea; |
|  | * includerea aspectelor de mediu in procedurile normale de functionare; |
|  | * politica de achizitii; |
|  | * evidente contabile pentru costurile de mediu comparativ cu procesele implicate si nu cu cheltuielile (de regie). |
| 19 | Face compania rapoarte privind performantele de mediu, bazate pe rezultatele analizelor de management (anuale sau legate de ciclul de audit ), pentru: |  |  |  |
|  | * informatii solicitate de Autoritatea de Reglementare; si | DA | Raportări anuale la Autoritatea de Mediu privind emisiile, gestionarea deșeurilor cu justificările aferente | Birou S I Calitate Mediu Responsabilul Calitate Mediu |
|  | * eficienta sistemului de management fata de obiectivele si scopurile companiei si imbunatatirile viitoare planificate. |
| 20 | Se fac raportari externe, preferabil prin declaratii publice privind mediul? | DA | Raportări zilnice, lunare , trimestriale, anuale, privind emisiile şi factorii de emisie la ANRE; raportări privind taxa de mediu la Fondul de mediu; trimestrial la Apele Române privind consumul şi folosinţa apei, monitorizari aer, apa, sol, EPRTR, IPPC, cf. AIM nr. 1/15.02.2017. | Responsabilul Calitate Mediu |

Informatii suplimentare

|  |
| --- |
| In Manualul sistemului de management integrat calitate-mediu-sanatate si securitate ocupationala COD MSMI – O1 sunt stabilite urmatoarele proceduri, pe care SC CET ARAD SA le aplica.  Proceduri de sistem   1. controlul documentelor PS – 01 2. controlul inregistrarilor cod PS-02 3. Audit intern cod PS – 03 4. Controlul produsului neconform cod PS- 04 5. Neconformitate, actiune corectiva si preventiva cod PS- 05 6. Identificare si evaluare aspecte de mediu cod PS- 06 7. Identificarea pericolelor , evaluarea si controlul riscului cod PS- 07 8. Cerinte legale si alte cerinte cod PS-08 9. Evaluarea conformitatii cod PS- 09 10. Pregatirea pentru situatii de urgenta si capacitate de raspuns cod PS-10 11. Masurarea si monitorizarea performantelor cod PS -11 12. Comunicare cod PS- 12 13. Participare si consultare cod PS – 13 14. Investigarea incidentelor cod PS – 14 15. Competenta , constientizare, instruire cod PS-15   Proceduri operationale   1. Transportul pe liniile ferate industriale cod PO-10 2. Analiza efectuata de management cod PO-01 3. Aprovizionare – cod PO-04 4. Achizitii publice – cod PO -05 5. Mentenanta – cod PO-07 6. Controlul dispozitivelor de masurare si monitorizare – cod PO-08 7. Inspectii si incercari cod PO-09 8. Metodologia de stabilire a impactului asupra mediului Po- 02 9. SERVICIUL INTERMEDIERE ACCES RED, RET PO- 11 10. SERVICIUL INTERMEDIERE O.D. PO- 12 11. SERVICIUL CLIENTI PO- 02-1   Fise de proces   1. Producerea in cogenerare de energie electrica si termica cod FP-01 2. Analize de laborator pentru ape, abur, condensuri, FP- 02 3. Producerea de apa demineralizata si dedurizata cod FP-03 4. Verificari metrologice cod FP- 06 5. Exploatare si reparatii electrice cod FP- 07 6. Intretinere si reparatii TM cod FP- 08 7. Mentenanta automatizarii si masurarilor electrice- AMC cod FP – 09 8. Mentenanta protectiilor electrice , automatizarilor si masurarilor electrice PRAM – cod FP-10   11.Colectarea datelor de baza pentru calcularea emisiilor GES cod FP- 12 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cerinta caracteristica a BAT | **Unde este pastrata** | **Cum se identifica** | **Cine este responsabil** |
| **Managementul documentatiei si registrelor**  Pentru fiecare dintre urmatoarele elemente ale sistemului dumneavoastra de management dati informatiile solicitate. |  |  |  |
| Politici | **\*** | **\*** | **\*** |
| Responsibilitati | **\*** | **\*** | **\*** |
| Tinte | **\*** | **\*** | **\*** |
| Evidentele de intretinere | **\*** | **\*** | **\*** |
| Proceduri | **\*** | **\*** | **\*** |
| Registrele de monitorizare | **\*** | **\*** | **\*** |
| Rezultatele auditurilor | **\*** | **\*** | **\*** |
| Rezultatele revizuirilor | **\*** | **\*** | **\*** |
| Evidentele privind sesizarile si incidentele | **\*** | **\*** | **\*** |
| Evidentele privind instruirile | **\*** | **\*** | **\*** |

**\*** Documentaţia de mediu se găseşte la Serviciul Calitate Mediu SSM – Responsabilul de mediu.

# Intrari de Materii prime

## Selectarea materiilor prime

#### Utilizati acest tabel pentru a furniza o lista a principalelor materii prime utilizate, precum si a altora care pot avea un impact semnificativ asupra mediului. De asemenea aratati unde exista materii prime alternative care au un impact mai mic asupra mediului si daca acestea sunt utilizate. Daca nu sunt utilizate, explicati de ce.

| Principalele materii prime/ utilizari | Natura chimica/ compozitie  (Fraze R)[[1]](#footnote-1) | Inventarul complet al materialelor (calitativ si cantitativ)  Consumul la capacitatea proiectata | Ponderea  % in produs  % in apa de suprafata  % in canalizare  % in deseuri/pe sol  % in aer | Impactul asupra mediului acolo unde este cunoscut (de exemplu, degradabilitate, bioacumulare potentiala, toxicitate pentru specii relevante) | Exista o alternativa adecvata (pentru cele cu impact potential semnificativ) si va fi aceasta utilizata (daca nu, explicati de ce)? | Cum sunt stocate? (A-D)[[2]](#footnote-2)  Poate constitui materialul un risc semnificativ de accident prin natura sa sau prin cantitatea stocata? A se vedea Sectiunea 8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gaze naturale/ combustibil de baza la cazanul nr. 2 si Inst. de motoare termice | Combustibil fosil  CH4 –  96,99%  C2H6 – 0,48%  C3H8 – 0,59%  C4H10 – 0,9%  O2 – 0,04%  N3 + 1%  R 2 | **34000 Nmc/h**  Capacitate proiectata  297840000 Nmc/an | 100 %în aer |  | Nu | Gazul metan se livreaza prin conducte |
| Acid clorhidric/ tratare apă | HCl 33%  R35-37 | 900 tone | 100 în deşeuri (transformat în cloruri ) | Nu. Cantitate foarte mică | Nu | 2 rezervoare cilindrice, a câte 100 mc fiecare, prevăzute cu cuvă placată antiacid, cu canalizare şi parapet de beton placat antiacid de cca 70 cm. Celelalte rezervoare sunt sigilate, nu se mai utilizeaza. |
| Hidroxid de sodiu/ Regenerare masă ionică | Na OH 48%  R 35 | 200 t | 100 în deşeuri (transformat în săruri de sodiu) | Nu. Deşeurile se containerizează | Nu | 1 rezervor cilindric cu cuva placata antibazic cu canalizare şi parapet de beton placat antibazic de cca 70 cm, Rezervorul are capacitatea de 100 mc. Celelalte rezervoare sunt sigilate nu se mai utilizeaza. |
| Apă amoniacală 25 % / tratare apă | NH4OH  NH3 5 – 7%  R 34-37 | 3 t | 95 în aer  5 în deşeuri | Nu. Cantitate foarte mică | Nu | În butoaie de 60 l depozitate în magazia secţiei de tratare apă, cu pardoseală betonată. Din butoaie se descarca in rezervorul de 600 litri din statia de tratare apa. |
| Hidrazină 24%/ condiţionare apă cazan | N2H4 24%  R 45-10- 23/24/2  5-34-43 | 4 t | 95 în aer  5 în deşeuri | Nu. Deşeurile se containerizează | Da, helamina | In bidoane metalice/plastic de 60-200 litri, în magazia secţiei termomecanică, cu pardoseală betonată |
| Clorura de sodiu | NaCl | 1710 t | 100% in deseuri | Nu | Nu | Nu se stocheaza, se introduce direct in bazinele de dizolvare |
| Motorina/ alimentare utilaje proprii | Motorină  Xn, T:R40-65-66-51/53  CAS:68334-30-5 | \* | 100 în aer | Nu | Nu | Rezervor suprateran 40 m3 |
| Oxigen comprimat/ sudare, tăiere, reparaţii | Butelii sub presiune CAS:7782-44-7  O:R8 | \* | 100 în aer | Nu | Nu | Butelii de oţel 50l/10,5 mc, marcate, depozitate în magaziile de la secţii, |
| Acetilenă/ sudare, tăiere, reparaţii | C2H2  Butelii sub presiune CAS:0074-86-2  F+:R5-6-12 | \* | 100 în aer | Nu | Nu | Butelii de oţel cu masă poroasă monolitică de 3kg/20litri, 6kg/40l sau 10kg/50l. |
| Uleiuri minerale/ alimentare utilaje proprii | T, R 45  CAS: 64741-53-3 |  | 100 în aer | Nu, deseul se colecteaza în butoaie | Nu | In butoaie de 60-200 litri. Se aprovizioneaza in functie de necesitati. |
| Hidrogen | H2  F+; R12  CAS: 1333-74-0 | 100.000 mc |  | Nu | Nu | In 24 butelii de 50 litri. Rezervoarele de hidrogen din statia de electroliza sunt sigilate. |
| Masa ionica |  | \* |  |  |  |  |
| Apa industriala:  -din foraje proprii  - de la compania de apa |  | 1010000 mc |  | Nu | nu | Capacitatea de stocare şi numărul de rezervoare este prezentat la cap. Utilizarea apei. |

\*Consumurile de motorina, oxigen comprimat si acetilena variaza functie de necesitatea operatiilor de reparatii.

Conform RAM depus la APM . consumurile de materii prime si auxiliare in 2021 sunt:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Denumire materie prime / semifabricat** | **Consumuri realizate**  **2021** | **Consumuri pentru capacitatea maxima**  **proiectata ( t/an)** |
| Gaze naturale | **79.261.449** | 42.451.000Nmc |
| Apa industriala :  -din foraje proprii  -de la compania de apa | **- 870.118**  **- 2.805** | 3.800.000mc |
| Acid clorhidric 33% | **94,48** | 836t |
| Hidroxid de sodiu 48% | **11,67** | 177t |
| Hidroxid de potasiu | **0** | 0,6t |
| Apa amoniacala 25% | **0,287** | 2,6t |
| Hidrazina 24% | **0,6** | 3.4t |
| NaCl | **250** | 1710t |
| Motorina | **2,87276** | - |
| Oxigen comprimat | **532,4** | mc |
| Acetilena | **0,271** | - |
| Uleiuri minerale | **19,09** | - |
| Masa ionica | **0** | - |
| Hidrogen \* | **2002,5 – nu se produce** | 100.000mc |

**În laboratorul de analize sunt utilizate următoarele substanţe chimice toxice şi periculoase**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire** | **Mod de manipulare** | **Mod de neutralizare** | **Destinatia reziduurilor si pierderilor** | **Cantitate anuala utilizata**  **[kg]** |
| 1 | Alcool metilic | Manual cu instrumente si  vase de laborator | Diluare la analize si in  bazinul de colectare ape uzate de la statia pompe Bagger | Din bazinul de colectare ape  uzate de la statia pompe Bagger se pompeaza in depozitul de zgura si cenusa | 12 |
| 25 |
| 2 | Amoniac |
| 3 | Clorura de bariu | 0.010 |
| 4 | Clorura mercurica | 0.010 |
| 5 | Iodura de mercur | Cu ape acide in bazinul de colectare ape uzate de la statia pompe Bagger | Rezulta amalgamuri metalice care se deverseaza in depozitul de zgura si cenusa | 1 |

**SUBSTANŢELE SI PREPARATELE CHIMICE PERICULOASE PREZENTE PE AMPLASAMENT in anul 2020**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DENUMIRE** | **CANTITATE UTILIZATA 2021** | **CAPACITATE TOTALA DE STOCARE** | **UTILIZARE** |
| Gaz natural  Fraza de risc R12 | **79.261.449 Nmc** | Nu se stochează | Cazane |
| Hidrogen \*  Fraza de risc R12 | **2002,5 mc** | 60 mc | Generator |
| Acid clorhidric  Fraza de risc R35-37 | **94,48 t** | 700 t | Regenerare masa ionica |
| Hidroxid de sodiu  Fraza de risc R35 | **11,67 t** | 400 t | Regenerare masa ionica |
| Hidroxid de potasiu  Fraza de risc R35 | **0** | 0.2 t | Stația de electroliza  (nu funcționează - sigilată) |
| Apa amoniacala  Fraza de risc R35-50 | **0,287 t** | 0.05 t | Stația tratare apa |
| Hidrazina  Fraza de risc R45-10-23/24/25-34-43 | **0,6 t** | 0.2 t | Condiționare apa cazan |
| Motorina  Fraza de risc R-40 | **2,87276 t** | 40 mc | Utilaje |
| Oxigen comprimat | **532,4 mc** | După necesități | Procedee autogene |
| Acetilena  Fraza de risc R5-6-12 | **0,271** | După necesități | Procedee autogene |
| Ulei de turbina  Fraza de risc R45 | **18,72 t** | 40 mc | Turbina |
| Ulei de transformator  Fraza de risc R 45 | **0,37 t** | 40 mc | Transformatoare |
| Unsori  Fraza de risc R45 | **0,011 t** | - | Piese si organe de mașini |

**a)COMBUSTIBILI**

Cazanele energetice aflate in exploatarea S.C. C.E.T. ARAD S.A. permit arderea gazelor naturale pentru obtinerea energiei electrice si termice :

 **Cazanul energetic nr. 2 de 420 t/h, 270 MWt - IMA 11,**

***Gaz natural***

*Condiții tehnice de calitate* - standard ce stabilește caracteristicile gazelor naturale utilizate drept combustibil, respectiv:

- compoziția, % vol.: ***C1*** ≥75; ***C2*** ≤10; ***C3*** ≤3,5; ***C4*** ≤1,5; ***C5+ C6*** ≤1; ***N2*** ≤10; ***O2*** ≤0,1; ***CO2*** ≤8

- conținut de impurități mecanice: ≤0,05 g/m3

- densitate relativă: 0,55 ≤ d ≤ 0,70

- putere calorifică inferioară: Pci = 8500 ÷ 9500 kcal/kg

- temperatura gazelor naturale admisă în conductă: ≤50 °C

Gazul metan este un produs extrem de inflamabil.

Categoria de pericol de incendiu: ”D”(se arde drept combustibil).

**b)Apa,** intra in categoria utilitati; modul de utilizare este descris in Sectiunea nr. 3.4.

**c) substanţe chimice** utilizate în tratarea apei de proces şi pentru îmbunătăţirea parametrilor apei în circuitul apei / aburului:

* Acidul clorhidric (33 % HCl) pentru regenerarea schimbătorilor în procesul de demineralizare a apei
* Hidroxid de sodiu (50 % NaOH) pentru regenerarea maselor ionice din filtrele anionice si filtrele cu pat mixt din statia de tratare a apei
* Clorura de sodiu (NaCl 10% ) pentru regenerarea filtrelor Na-cationice de la statia de dedurizare a apei
* Amoniac (solutie 25%) este folosit la conditionarea apei de alimentare a cazanelor.
* Hidrat de hidrazină (N2H4 24%) este folosita la conditionarea apei de alimentare a cazanelor.
* Acetilena este utilizată la atelierele de reparaţii pentru sudură
* Oxigen este utilizată la atelierele de reparaţii pentru sudură

**d)Uleiuri**:

* Ulei de turbină – pentru gresarea lagărelor turbinelor
* Ulei de transformator – pentru răcirea transformatoarelor
* Alte tipuri de ulei: ulei nevâscos pentru utilaje şi motoare; ulei pentru angrenaje pentru gresarea pieselor de utilaje.

Uleiurile se achizitioneaza in momentul in care se utilizeaza la completare in turbina sau transformator.

e)Hidrogen – utilizat la racirea generatoarelor; se achizitioneaza de la terti in butelii de 50 litri. Se utilizeaza 24 de butelii de 50 litri . Capacitatea totala este de 1.2 mc.

f)Carburanti (motorina, benzina) se utilizeaza la parcul auto; doar motorina se stocheaza in anumite cantitati pe amplasament; alimentarea cu benzina se face in afara amplasamentului.In prezent exista un rezervor de 40 mc suprateran pentru stocarea motorinei.

g) Substante chimice utilizate in laborator

Manevrarea în condiţii de siguranţă a substanţelor periculoase respecta cerintele BAT si este asigurată prin:

* Utilizarea de protecţii în rezervoarele în care se stochează aceste substanţe
* Puncte de reîncărcare echipate corespunzător
* Pompare prin conducte ermetice
* Proceduri precise pentru manevrarea acestor substanţe
* Captatori de vapori pentru acidul clorhidric

## Cerintele BAT

**Utilizati tabelul urmator pentru a raspunde altor cerinte caracteristice BAT, care nu au fost analizate**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cerinta caracteristica a BAT** | **Raspuns** | **Responsibilitate**  **Indicati persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerinta** |
| Exista studii pe termen lung care sunt necesar a fi realizate pentru a stabili emisiile in mediu si impactul materiilor prime si materialelor utilizate? Daca da, faceti o lista a acestora si indicati in cadrul programului de modernizare data la care acestea vor fi finalizate | Nu , emisiile in aer sunt cunoscute din monitorizarile efectuate conform AIM.  S-a realizat monitorizarea continua a emisiilor dupa punerea in functiune a cazanului nr. 2 de la IMA 11. |  |
| Listati orice substitutii identificate si indicati data la care acestea vor fi finalizate, in cadrul programului de modernizare. |  |  |
| Confirmati faptul ca veti mentine un inventar detaliat al materiilor prime utilizate pe amplasament?[[3]](#footnote-3) | Da | Serviciul Aprovizionare |
| Confirmati faptul ca veti mentine proceduri pentru revizuirea sistematica in concordanta cu noile progrese referitoare la materiile prime si utilizarea unora mai adecvate, cu impact mai redus asupra mediului? | Da | Serviciul Aprovizionare |
| Confirmati faptul ca aveti proceduri de asigurare a calitatii pentru controlul materiilor prime?  Aceste proceduri includ specificatii pentru evaluarea oricaror modificari referitoare la impactul asupra mediului cauzat de impuritatile continute de materiile prime si care modifica structura si nivelul emisiilor. | Da  Exista proceduri in manualul calitatii care se aplica pentru controlul materiilor prime PO- 04 | Comisia de recepţie a materiilor prime |

**Conform BAT selectia materiilor prime se realizeaza pe baza procedurilor:**

- Controlul Aprovizionarii;

- Receptia materiilor prime, materialelor si ambalajelor (Comisia de receptie);

- Activitatea laboratoarelor de control receptia materii prime, materiale.

Conform cerintelor BAT, la aprovizionarea materiilor prime, se recomanda solutii alternative pentru utilizarea in procesul tehnologic a unor materii prime mai putin periculoase.

In acest sens CET Arad aplica *managementul pentru modernizare care include:*

▪ introducerea unor “tehnologii curate”, cu implicatii pozitive, directe, sau investitii în echipamente amplasate la sfârsitul procesului de productie, asa numitele “tehnologii adaugate”;

▪ utilizarea unor materii prime si materiale care sa nu contina substante periculoase, sau înlocuirea substantelor periculoase cu altele cu un grad de periculozitate mai scazut;

▪ monitorizarea permanenta a intrarilor si iesirilor substantelor periculoase, din punct de vedere cantitativ si calitativ.

* **Stocare materii prime periculoase**

Substantele chimice sunt pastrate in ambalaje corespunzatoare, etichetate, in locuri special amenajate, evitandu-se pastrarea in acelasi loc a substantelor care in amestec pot da nastere la reactii violente, pot forma amestecuri explozive.

Rezervoarele de stocare materii prime sunt dotate tinandu-se cont de proprietatile fizico-chimice ale substantei depozitate, sunt amplasate in cuve impermeabilizate si rezistente la materialele depozitate, prevazute cu trasee de captare a scurgerilor si posibilitati de pompare a scurgerilor. Rezervoarele sunt prevazute cu senzor de nivel maxim sau alarma.

In gospodarirea substantelor toxice si periculoase recipientii sau ambalajele substantelor si preparatelor chimice periculoase trebuie sa asigure:

* prevenirea pierderilor de continut prin manipulare, transport sau depozitare;
* ambalarea in conformitate cu prevederile Legii nr.1408/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si preparatelor chimice periculoase.

Operatorul activitatii va folosi informatiile din fisele de securitate ale substantelor si preparatelor chimice periculoase utilizate in instalatie pentru gestiunea corespunzatoare a acestora.

Se vor respecta urmatoarele masuri generale:

* depozitarea substantelor si preparatelor chimice periculoase se va face tinand seama de compatibilitatile chimice si de conditiile impuse de furnizor;
* trebuie sa existe proceduri pentru verificarea materiilor prime si deseurilor pentru a nu exista posibilitatea interactiunii, contribuind la aparitia unui incident;
* depozitele vor avea asigurate conditiile pentru protectia factorilor de mediu sol, apa, aer, respectiv: pardoselile vor fi protejate cu materiale rezistente la actiunea chimica, vor fi racordate la canalizarea ce duce la statia de epurare, incaperile vor fi bine aerisite, protejate impotriva intrarii persoanelor straine.
* se vor monta alarme montate in proces, mecanisme de decuplare sau alte modalitati de control;
* rezervoarele de materii prime vor fi prevazute cu supape de siguranta verificate, cu indicatoare de nivel, cu sistem de alarmare in cazul atingerii nivelului maxim. Rezervoarele vor fi montate in cuve de retentie, iar scurgerile accidentale colectate in aceste cuve vor fi dirijate catre bazinele de colectare. Cuvele de retentie sunt betonate sau placate dupa caz pentru a nu permite patrunderea in sol a scurgerilor accidentale. Cuvele pot prelua cca 25% din capacitate rezervoare la avarii (in cazul unor defectiuni).
* sisteme de securitate pentru prevenirea accesului neautorizat;
* intocmirea de proceduri pentru evitarea incidentelor ce apar ca rezultat al comunicarii insuficiente intre angajati in cadrul operatiunilor de schimbare de tura, de intretinere sau in cadrul altor operatiuni tehnice;
* canalele de drenaj trebuie sa asigure debitul maxim al apelor colectate; trebuie sa fie implementat un sistem de verificare pentru a preveni deversarile necontrolate.
* gestiunea acestor substante se va realiza de persoane instruite, care vor cunoaste masurile ce trebuie luate in cazul unui accident.
* se vor afla in stoc materiale absorbante sau de neutralizare in cazul aparitiei de scurgeri accidentale.

- se vor folosi echipamentele de protectie a personalului, impuse de legislatia de protectie a muncii.

## Auditul privind minimizarea deseurilor (minimizarea utilizarii materiilor prime)

#### Utilizati tabelul urmator pentru a raspunde altor cerinte caracteristice BAT, care nu au fost analizate.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Cerinta caracteristica a BAT** | **Raspuns** | **Responsibilitate**  **Indicati persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerinta** |
| 1 | A fost realizat un audit al minimizarii deseurilor? Indicati data si numarul de inregistrare al documentului.  Nota: Referire la HG 856/2002. | Nu a fost realizat un audit propriu zis.  In prezent se tine evidenta gestiunii deseurilor conform cerintelor din AIM si HG 856/2002. |  |
| 2 | Listati principalele recomandari ale auditului si data pana la care ele vor fi implementate.  Anexati planul de actiune cu masurile necesare pentru corectarea neconformitatilor inregistrate in raportul de audit. | NA |  |
| 3 | Acolo unde un astfel de audit nu a fost realizat, identificati, principalele oportunitati de minimizare a deseurilor si data pana la care ele vor fi implementate | * Inlocuirea carbunelui cu gaze naturale | Serviciul Tehnic |
| 4 | Indicati data programata pentru realizarea viitorului audit | - |  |
| 5 | Confirmati faptul ca veti realiza un audit privind minimizarea deseurilor cel putin o data la 2 doi ani.  Prezentati procedura de audit si rezultatele/recomandarile auditului precum si modul de punere in practica a acestora in termen de 2 luni de la incheierea lui. | Este dorită certificarea ISO 14001. Este implementat sistemul, urmand a se realiza certificarea. |  |

## Utilizarea apei

### Consumul de apa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sursa de alimentare cu apa (de ex. rau, ape subterane, retea urbana) | Volum de apa captat (m3/an)  2021 | Utilizari pe faze ale procesului | % de recircularea apei pe faze ale procesului | % apa reintrodusa de la statia de epurare in proces pentru faza respectiva |
| *Apa din foraje proprii (Apele Române)* | **870118**mc | *Apă tehnologică* | Gradul de recirculare este estimat la 70 % datorita deversarilor in canalul IER | *CET Arad nu deţine staţie de epurare* |
| *Apa industrială de la CAA* | **2805**mc | *Apă tehnologică* |
| *Apa potabilă de la CAA* | **10744** | *Apă potabilă* | *Nu are recirculere* | *Nu se recuperează* |
| *Apa menajera evacuata* | **10744** | *Apă menajeră* | *Nu are recirculere* | *Nu se recuperează* |

**Titularul detine autorizatia de gospodarire apelor nr. 48/19.02.2020, modificata prin aut. 299/07.09.2021, valabila cinci ani. Autorizatia de gospodarire a apelor atribuie titularului de autorizatie, CET Arad, dreptul sa foloseasca surse pentru alimentarea cu apa si receptori pentru evacuarea apelor, dupa cum urmeaza:**

**1.Alimentarea cu apa potabila**

Surse: reteaua de apa potabila oraseneasca administrata de Compania de apa Arad S.A. conform contractului nr. 26/12.11.2018 incheiat intre partj.

* + ***Volume si debite de apa autorizate:***

**-** *zilnic maxim:*75.8,00 m3 0.9 l/s ;

**-** *zilnic mediu:*45.5 m3 0,5 l/s ;

**-** *zilnic minim:*33.3 m3 0.3 l/s

- anual: 15,0 mii mc

* + ***Funtionarea :*** permanenta (330 zile /an si 24 ore/ zi)
  + ***Instalatia de captare apa potabila****:* bransament ø 100 mm la reteaua de apa potabila a Compania de Apa Arad SA in conducta ø 600 mm.
  + ***Instalatii de aductiune si inmagazinare a apei potabile****:*

- conducta ø 600 mm;

- rezervor de 100m3.

* ***Reteaua de distributie a apei potabile****:*conducta Dn 100mm;

**2.****Alimentarea cu apa bruta din subteran in scop tehnologic (industrial**)

* ***Surse:***

apa subterana provenita din 3 surse, astfel:

1.Din subteranul de medie adancime (3 puturi forate)- apa fiind utilizata pentru producerea apei demineralizate:

F1 - de adancime H = 102-104 m, amplasat langa rezervorul de apa dedurizata;Debitul maxim capabil al forajului: qmax = 18 l/s; Debitul de exploatare al forajului: qexpl = 10 l/s;

F2 - de adancime H =102-104 m amplasat langa rezervorul de apa potabila;Debitul maxim capabil al forajului: qmax = 22 l/s; Debitul de exploatare al forajului: qexpl= 10 l/s;

F3 - de adancime H = 102-104 m, amplasat langa rezervorul de apa potabila;

Debitul maxim capabil al forajului: qmax,= 15 l/s; Debitul de exploatare al forajului: qexpl = 10 l/s;

Toate forajele sunt echipate cu electropompe submersibile si aparat de masura. Apa captata este trimisa in rezervoarele de apa bruta de capacitate V = 2x250 mc.

2.Din subteranul de mica adancime (10 puturi forate): cele 10 foraje (F4-F13) au adancimea cuprinsa intre H = 19,5 m-23,5 m. Apa prelevata este utilizata la producerea apei dedurizate.

Toate forajele sunt echipate cu electropompe submersibile. Apa captata este trimisa in rezervoarele de apa bruta de capacitate V = 2x250 mc.Conform studiului hidrogeologic, capacitatea maxima a frontului de captare este de Qmax= 60 l/s.

3.Din reteaua de apa bruta Compania de Apa S.A. Arad alimentata din sursa subterana a Companiei de Apa Arad, utilizata in scop tehnologic (3 bransamente)-sursa de rezerva, pentru obtinerea apei demineralizate.

* + ***Volume si debite de apa autorizate:***

Volume si debite de apa autorizate- total utilizate in scop tehnologic:

-zilnic maxim: 4030,3 mc/zi mc/zi = 46,9 l/s

-zilnic mediu: 3015,2 mc/zi = 35,1 l/s

-zilnic minim: 2509,1 mc/zi = 29,2 l/s

anual mediu: 995,0 mii mc- pt. 330 zile/an de functionare

Din care:

Volume si debite de apa autorizate captate din forajele de medie si mica adancime:

-zilnic maxim: 4000,0 mc/zi = 46,5 l/s

-zilnic mediu: 3000,0 mc/zi = 34,9 l/s

- zilnic minim: 2500,0 mc/zi = 29,1 l/s

anual mediu: 990,0 mii mc- pt. 330 zile/an de functionare

Volume si debite de apa autorizate prelevate de la S.C. Compania de Apa Arad S.A.

-zilnic maxim: 30,3 mc/zi = 0,3 l/s

-zilnic mediu: 15,2 mc/zi = 0,2 l/s

-zilnic minim: 9,1 mc/zi = 0,1 l/s

anual mediu: 5,0 mii mc- pt. 330 zile/an de functjonare

*Functionarea : - permanenta (330 zile/an si 24 de ore/zi)*

Volume si debite de apa prelevate din puturile de interceptie

Odata cu modificarea sistemului de ardere si produce energie prin trecerea exclusiv pe gaze naturale urmata de sistarea depozitarii zgurii si cenusii in hidroamestec pe depozitul de zgura precum si inchiderea si ecologizarea depozitului, a scazut semnificativ cantitatea de apa care percoleaza depozitul.

Conform documentatiei tehnice depusa pentru autorizatia de gospodarire a apelor, nu se mai extrage apa din puturile de interceptie existente pe amplasamentul haldei de zgura inchisa si ecologizata.

Se va extrage apa din puturile de interceptie in cazul in care calitatea apei colectata prin puturile de interceptie o impune.

**Autorizatia de gospodarire a apelor pentru monitorizarea depozitului de zgura si cenusa a fost transferata noului beneficiar cu toate obligatiile de mediu conform deciziei emise de ABA Mureș nr. 2245/ASN/30675/03.03.2021.**

# 3.Modul de folosinta a apei

* ***Cerinta totala de apa:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Cerinta de apa: | | | | |
| 5.1.Volume si debite de apa autorizate consumate in scop menajer -S.C. Compania de Apa Arad  ira | | | | |
| zilnic maxim | 75,8 mc/zi | 0,9 l/s | | 15,0 mii mc |
| zilnic mediu | 45,5 mc/zi | 0,5 l/s | |
| zilnic minim | 30,3 mc/zi | 0,3 l/s | |
| 5.2.Volume si debite de apa tehnologica autorizate prelevate de la S.C. Compania de Apa Arad S.A. | | | | |
| zilnic maxim | 30,3 mc/zi | 0,3 l/s | | 5,0 mii mc |
| zilnic mediu | 15,2 mc/zi | 0,2 l/s | |
| zilnic minim | 9,1 mc/zi | 0,1 l/s | |
| 5.3.Volume si debite de apa tehnologica autorizate captate din forajele de medie si mica adancime- CET Arad | | | | |
| zilnic maxim | 4000,0 mc/zi | 46,5 l/s | | 990,0 mii mc |
| zilnic mediu | 3000,0 mc/zi | 34,9 l/s | |
| zilnic minim | 2500,0 mc/zi | 29,1 l/s | |
| 5.4Volume si debite totale de apa autorizate - consumate in scop tehnologic | | | | |
| zilnic maxim | 4030,3 mc/zi | 46,9 l/s | | 995,0 mii mc |
| zilnic mediu | 3015,2 mc/zi | 35,1 l/s | |
| zilnic minim | 2509,1 mc/zi | 29,2 l/s | |
| 5.5.Volume si debite totale de apa autorizate-consumate in scop tehnologic+menajer (pet.5.1+5.4.) | | | | |
| zilnic maxim | 4106,1 mc/zi | 47,7 l/s | | 1010,0 mii mc |
| zilnic mediu | 3060,7 mc/zi | 35,6 l/s | |
| zilnic minim | 2539,4 mc/zi | 29,5 l/s | |
| Necesarul de apa: | | | | |
| Volume de apa recirculate \*: gradul de recirculare a apei tehnologice este: Rmax=97,6%  Rmedi**u**=78,5 %, (grad de recirculare interna) | | | | |
| zilnic maxim recirculat | 128484,8 mc/zi | 1487,0 l/s | | 41287,5 mii mc |
| zilnic mediu recirculat | 125113,6 mc/zi | 1448,0 l/s | |
| zilnic minim recirculat | 110909,1 mc/zi | 1283,7 l/s |  |
| Volume de apa total necesare (scop tehnologic +recirculate) | | |  | |
| zilnic maxim | 132515,1 mc/zi | 1533,7 l/s |  |  |
| zilnic mediu | 128174,2 mc/zi | 1483,1 l/s |  | 42282,5 mii mc |

Norme de apa pentru principalele produse din fabricatie

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Produsul | UM | Volume de apa specifice m3/UM |
| Energie electrica | MWh | 10,44 |
| Energie termica pentru termoficare | Gcal | 0,506 |

**Descrierea surselor de captare, inmagazinare, transport**

* **Instalatii de captare**
* ***3 Foraje proprii de adancim****e:*
* *forajul F1*(coloana din teava metalicaØ=325 mm 027,4 m, Ø= 254 mm 27,4102,0 m) amplasat langa rezervorul de apa dedurizata, sapat la H=102 m adancime, cu filtre pe intervalul 5998 m, cimentat pe intervalul 027m,

*Q max= 18 l/sec, Q expl=10 l/sec*;

* *forajul F2*amplasat langa rezervorul de apa potabila si de incendiu, sapat la H=104m adancime, cu filtre pe intervalele 63,5  93,5m si 93,5  100,5 m,

*Q max = 22 l/sec., Q expl = 10 l/sec;*

* *forajul F3*amplasat in unghi drept fata de aliniamentul F1  F2 , sapat la o adancime de H=102 m, cu filtre pe intervalele 63,1  90,0 m si 90,5  95,0 m,

*Q max = 15 l/sec , Q expl = 10 l/sec*;

Toate forajele sunt echipate cu electropompe submersibile tip HEBE 65 x 5 avand Q = 25 m3/h, N = 3000 rot/min si P = 11kW racordate la rezervorul de apa bruta.

Apa prelevata este transportata prin intermediul a doua conducte Dn 80mm, in rezervoarele de apa bruta cu capacitate V=2x250 m3, de unde este transportata la instalatia de demineralizare.

* ***Front propriu alcatuit din 10 foraje de mica adancime (F4******F13):*** cele 10 foraje au adancimea cuprinsa intre H=19,50  23,50 m, echipate cu electropompe submersibile tip HEBE 65 x 5 de 25 m3/h, N = 3000rot/min. si P =11kW racordate la rezervorul de apa bruta. Frontul are *Q max = 60 l/sec., Q expl = 33,3l/sec*.

Apa captata este trimisa in rezervoarele de apa bruta cu capacitate de V=6x250 m3, prin intermediul a doua conducte Dn 80mm si Dn 150mm, folosita pentru producerea apei dedurizate.

* ***Bransament* Ø *800 mm***

De la reteaua de apa bruta (de calitate) a Companiei de Apa Arad SA, apa este prelevata prin rezervoarele de 2 x 10.000m3 de la Gradina Postei si transportata printr-o conducta Ø 800 mm direct in rezervoarele de apa bruta pentru obtinerea apei demineralizate V=2x250 m3.

* ***Bransament* Ø *200 mm***

De la reteaua de apa Companiei de Apa Arad SA pentru alimentarea rezervorului de incendiu PSI, V=9000 mc.

* ***Bransament* ø *600 mm***

De la reteaua de apa potabila a Companiei de Apa Arad SA (din care se desprinde conducta ø 100 mm pentru alimentarea cu apa potabila în scop menajer) ***ca rezerva*** pentru situatia caderii celorlalte surse de apa, pentru prepararea apei demineralizate, pentru alimentarea statiei chimice.

* ***Alte instalatii de captare in vederea reutilizarii:***
* *18 puturi piezometrice de observatie si control:*P1-P18 sapate intre 9-10 m in incinta CET cele mai importante fiind:

- P1 – coltul din SV al incintei, langa statia de tratare a apei;

- P2 – latura de SE a incintei, langa rezervoarele de apa de incendiu, bazinul de apa pluviala si depozitul de carburanti;

**-** P3 – langa banda de transport carbune si pompe Bagger;

**-** P9 – latura de est a incintei langa pompele ce transporta zgura si cenusa spre halda;

- P11 – langa depozitul de carbune;

**-** P14 – langa depozitul de saramura si rezervoarele de HCl si NaOH;

**-** P18*–* latura de vest langa depozitul de saramura si rezervoarele de HCl si NaOH.

* **Instalatii de aductiune si inmagazinare a apei brute (industriale)**
  + ***Conducte de* Ø 80 mm**

Forajele proprii de adancime F1- F3 sunt racordate la rezervorul de apa bruta prin intermediul unor conducte de ø 80 mm

* + ***Conducte de* Ø 80 mm si Ø 150 mm**

Frontul propriu alcatuit din cele 10 foraje de mica adancime este racordat la rezervorul de apa bruta prin intermediul unor conducte de ø 80 mm si ø 150 mm

* + ***Conducta* Ø 800 mm**

Este bransata la reteaua de apa bruta a Companiei de Apa Arad SA de la rezervoarele de 2 x 10.000m3 de la Gradina Postei la alimentarea directa a rezervoarelor de apa bruta pentru obtinerea apei demineralizate.

* + ***Conducte de* Ø 600 mm**

De la reteaua de apa bruta a RA Apa –Canal pentru alimentarea rezervorului de incendiu (V=9000 m3).

* + ***Conducte de* ø 600 mm**

De la reteaua de apa potabila a Companiei de Apa Arad SA (din care se desprinde conducta de ø 100 pentru alimentarea cu apa potabila in scop menajer), **ca rezerva** pentru situatia caderii celorlalte surse de apa, pentru prepararea apei demineralizate, pentru alimentarea statiei chimice.

* + ***Conducte de captare a apei pluviale***

Apa pluviala captata este decantata in 3 bazine de decantare BD1 – BD3, de unde ajunge in bazinul de retentie (V=10.000 m3), iar prin sistemul de pompare se reutilizeaza in totalitate ca rezerva PSI.

**Retele de distributie**

* + ***Reteaua de distributie a apei industriale***:
* 0,6 Kmpentru forajele F1 – F3;
* 1,9 km pentru forajele F4 – F13
* 0,2 Km de la RA AC Arad.

**Apa pentru stingerea incendiilor**

Instalatiile de stins incendii de la CET cuprind:

* ***Rezerva de apa pentru incendiu:*** 
  + 9000 m3in bazinul turnului de racire;
  + 5000 m3 in bazinul de retentie a apelor pluviale
  + 500 m3 rezervor stoc apa de incendiu cu statia de pompare de incendiu (care ridica presiunea apei de la 1,5 bari la 7 bari) alimentata de la reteaua industriala de apa bruta, prin conducte de ø 200 mm. Pompele alimenteaza retelele de hidranti
    - ***retea de hidranti exteriori***: 103 buc de ø100 mm ;
* ***un complex de retele de hidranti interiori tip C:***  amplasate in interiorul cladirilor centralei (statiile electrice de distributie, sala cazan 420 t/h, sala turboagregat 60 MW, statiile electrofiltre, statia de tratare chimica a apei);

In cazul unui incendiu care necesita interventia pompierilor militari rezerva de apa de incendiu este asigurata din bazinul turnurilor de racire, respectiv cuva turnului 1 de 2200 m3 si cuva turnului 2 de 3000 m3  si din bazinul de retentie de 10.000 m3 al apelor pluviale.

*Debitul suplimentar acceptat pentru refacerea rezervei de incendiu din surse: 5,58 l/sec.*

**Instalatia de neutralizare si evacuare ape uzate**

Instalatia de demineralizare proiectata pentru asigurarea apei de adaos la circuitul termic al cazanelor de abur prevazute in cadrul SC CET ARAD, functioneaza in prezent cu 4 linii de demineralizare si 4 filtre cu pat mixt pentru finisare.

Statia de tratare a apei este prevazuta cu gospodarii corespunzatoare pentru acid clorhidric si hidroxid de sodiu,aceste substante fiind folosite ca si reactivi de regenerare pentru masa ionica.

*Apele uzate*,rezultate in urma regenerarilor masei ionice,sunt colectate in bazine speciale(placate cu gresie antiacida,rezistenta la agenti chimici) si sunt evacuate cu pompe in rezervoarele de neutralizare .

Rezervoarele de neutralizare (3 bucati), sunt rezervoare metalice, cauciucate in interior, dotate cu masura de nivel,capacitatea de stocare ape uzate fiind de 500mc/rezervor.

Apele uzate chimic sunt aduse la pH neutru 6,5 – 8,5 prin dozare de substante chimice in functie de valoarea pH si adaos apa limpezita.

Dupa neutralizare (aducere la pH neutru)aceste ape vor fi deversate in canalizarea pluviala,unde sunt omogenizate cu adaos apa,din bazinul de ape pluviale ,apele neutre din punct de vedere chimic vor fi evacuate prin pompare in Canalul Ier.

Instalatia de dedurizare a fost proiectata pentru asigurarea apei de adaos in circuitul de termoficare, precum si a apei necesare circuitelor de racire si de etansare din cadrul instalatiilor CET.Apa bruta pentru aceasta instalatie este apa din foraje proprii, de medie adancime.

Instalatia este proiectata sa asigure :

* apa dedurizata finisata,adaos la termoficare;
* apa dedurizata pentru raciri in cadrul CET;

Debitul nominal al instalatiei de dedurizare este asigurat de 10 filtre echipate cu rasina schimbatoare de ioni, in ciclul Na+. Pentru finisarea apei de adaos in circuitul de termoficare mai sunt prevazute 2 filtre echipate cu tot cu rasina in ciclul Na+. Instalatia de dedurizare este prevazuta cu gospodarie de sare si instalatie proprie de regenerare.

*Apele uzate*, rezultate in urma regenerarilor masei ionice,sunt colectate in canalizarea tehnologica si dirijate la Statia pompe Bagger. Aceste ape sunt neutre din punct de vedere chimic,sunt ape cu pH in jur de 7,8 nu necesita neutralizare, se omogenizeaza cu apa limpezita si sunt evacuate in canalizarea pluviala.Din bazinul de ape pluviale ,apele neutre din punct de vedere chimic vor fi evacuate prin pompare in Canalul Ier.

### Compararea cu limitele existente

In cazul termocentralelor, cea mai mare cantitate de apa este necesara in circuitul de racire, acest subiect fiind tratat in documentul de referinta privind cele mai bune tehnici disponibile pentru sisteme de racire BREF CV. Din tabelul urmator se constata ca necesarul de apa de racire se situeaza sub valorile indicative.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sursa BAT** | **Valoarea indicativa cf. BAT** | **Valoarea realizata de operator** |
| BREF CV, Sectiunea 2.3.1 pag. 42 | pentru 1 MWt  0,02 m3/s (ΔT=12 K) – 0,034 m3/s (ΔT=7 K) | pentru 1 MWt  MWth = 0,02 m3/s |

### Cerintele BAT pentru utilizarea apei

#### Utilizati tabelul urmator pentru a raspunde altor cerinte caracteristice BAT, care nu au fost analizate.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cerinta caracteristica privind BAT** | **Raspuns** | **Responsibilitate**  **Indicati persoana sau grupul de persoane responsabil pentru fiecare cerinta** |
| A fost realizat un studiu privind utilizarea eficienta a apei? Indicati data si numarul documentului respectiv. | In elaborarea Documentatiei tehnice pentru obtinerea AGA, se analizeaza toate cerintele legate de utilizarea eficienta a apei si bilantul apelor |  |
| Listati principalele recomandari ale acelui studiu si data pana la care recomandarile vor fi implementate  Daca un Plan de actiune este disponibil, este mai convenabil ca acesta sa fie anexat aici. |  |  |
| Au fost utilizate tehnici de reducere a consumului de apa? Daca DA, descrieti succint mai jos principalele rezultate. | Apa pluvială colectată în cele 3 bazine de decantare şi în bazinul de retenţie se colectează, se directioneaza la statia de pompare Bagger şi se utilizează ca apa de incendiu | Sectia Termomecanica  Sectia Tratare Ape |
| Acolo unde un astfel de studiu nu a fost realizat, identificati principalele oportunitati de imbunatatire a utilizarii eficiente a apei si data pana la care acestea vor fi (sau au fost) realizate. | NA |  |
| Indicati data pana la care va fi realizat urmatorul studiu . | NA |  |
| Confirmati faptul ca veti realiza un studiu privind utilizarea apei cel putin la fel de frecvent ca si perioada de revizuire a autorizatiei integrate de mediu si ca veti prezenta metodologia utilizata si rezultatele recomandarilor auditului intr-un interval de 2 luni de la incheierea acestuia. |  |  |

Descrieti in casutele de mai jos pozitia actuala sau propusa cu privire la alte cerinte caracteristice a BAT mentionate in indrumarul pentru sectorul industrial respectiv. Demonstrati ca propunerile sunt BAT fie prin confirmarea conformarii, fie prin justifcarea abaterilor sau utilizarea masurilor alternative, ca raspuns la intrebarile de mai jos.

Analiza conformarii cu cerintele generale BAT referitoare la utilizarea apei, precum si cele mentionate in BREF LCP si BREF CV, sunt prezentate mai jos.

#### *Sistemele de canalizare*

Sistemele de canalizare trebuie proiectate astfel incat sa se evite poluarea apei meteorica. Acolo unde este posibil aceasta trebuie retinuta pentru utilizare. Ceea ce nu poate fi utilizat, trebuie evacuat separat. Care este practica pe amplasament?

|  |
| --- |
| *Apele uzate de pe platforma CET Arad sunt colectate separat si transportate prin* *urmatoarele retele de canalizare construite in sistem separativ:*   * canalizarea menajera – 6,3Km; * canalizarea pluviala – 11,7 Km; * canalizarea tehnologica – 3,3 Km * alte evacuari de ape uzate pluviale. * **Canalizarea menajera**   Apele menajere de la vestiare, grupuri sociale, birouri din platforma CET Arad sunt colectate intr-un bazin vidanjabil betonat (fosa septica), iar prin pompare sunt evacuate in canalizarea menajera oraseneasca, conform contractului incheiat cu Compania de Apa Arad.   * **Canalizarea pluviala**   Apele pluviale provenite de pe amplasament sunt captate in totalitate (jgheaburi si burlane de pe cladiri, guri de scurgere de la drumuri) intr-o retea de canalizare independenta amplasata in general in lungul drumurilor. In zona gospodariei de carbune sunt prevazute trei bazine decantoare (BD1, BD2, BD3) cu un V=6000 m3/buc. Dupa decantare, apa de ploaie ajunge in bazinul de retentie (V=10.000 m3).  Bazinele de decantare sunt amplasate in zona fostei gospodarii de combustibil solid respectiv BD1 langa statia electrica Concasare, BD2 in fata turnurilor de intoarcere T1 si T2, iar BD3 la turnurile de intoarcere T8. BD-urile au fost construite prin escavarea terenului la minus 3 m iar fundul a fost impermeabilizat cu argila.  Constructiv bazinele de decantare sunt de tip cuve patrate cu urmatoarele dimensiuni:LxlxH= 20x20x1,5 m. Cuvele sunt acoperite cu dale din beton rostuite, la baza lor, in partea centrala sunt montate tevile colectoare prevazute cu perforatii. Prin intermediul unor tuburi de beton acestea sunt trimise garvitational in bazinul de retentie. Din bazinul de retenţie apele pluviale sunt utilizate în scop PSI.-   * **Canalizarea tehnologica**   Apele uzate rezultate din procesul tehnologic se evacueaza printr-o canalizare separata la statia de tratare ape , unde sunt neutralizate si evacuate spre statiile de pompare Bagger. De aici apele sunt evacuate in canalul Ier.  Canalizarea tehnologica este constituita din:   * ***Canalizarea chimic impura***   Apele de spalare rezultate de la *statia de tratare* a apei (dedurizare si demineralizare) se evacueaza in sarje, ape uzate cu caracter acid si ape uzate cu caracter bazic; evacuarea se face in bazinele de ape uzate (V=190 m3) unde are loc un proces de omogenizare si neutralizare reciproca. Platforma izolata antiacid unde sunt amplasate rezervoarele de acid si hidroxid are un volum de retentie de 800 mc, volumul rezervoarelor care se utilizeaza reprezinta 6,7% din volumul de retentie a platformei.  Bazinele de apa uzata sunt captusite cu gresie antiacida. Din bazinele de apa uzata apele se transmit (prin conducte cauciucate , supraterane) in rezervoarele de neutralizare. De la bazinele de neutralizare apele pre-epurate sunt dirijate la statia pompe Bagger unde se amesteca cu ape pluviale si impreuna intra in circuitul de evacuare in canalul Ier.  ***Canalizarea conventional curata***  Toate celelalte volume de ape tehnologice neimpurificate sunt captate intr-o canalizare separata si conduse la statia de pompe ape tehnologice si de aici la statiile de pompe Bager .  Din punctele in care se folosesc uleiuri sau produse petroliere se preiau dupa trecerea lor prin separatoare de produse petroliere, intr-o canalizare separata si conduse la statia pompe ape tehnologice si de aici la statiile de pompe Bagger. Aceasta situatie exista la   * + - * evacuarea apelor de la grupul Diesel si transformatoare;       * evacuarea apelor de la statia de aer comprimat;       * evacuarea apelor de la depozitul de ulei si motorina. * ***Alte evacuari de ape uzate si pluviale***   Apele uzate si pluviale deversate din alte surse decat cele enumerate mai sus sunt evacuate printr-o retea separata la statiile de pompare Bagger. Acestea provin din:   * + circuitul de termoficare;   + circuitul de racire – evaporare; |

#### *Sistemele de colectare a apelor meteorice*

|  |
| --- |
| ***Cerinte BAT generale*** |
| * + *Sistemele de canalizare trebuie proiectate astfel incat sa se evite poluarea apei meteorice.*   + *Acolo unde este posibil aceasta trebuie retinuta pentru utilizare.*   + *Ceea ce nu poate fi utilizat, trebuie evacuat separat.* |

|  |
| --- |
| ***Practica in termocentrala*** |
| Apele meteorice se colecteaza in retea de canalizare separata de reteaua de canalizare ape uzate tehnologice, evitandu-se impurificarea acestora.  Apele pluviale sunt retinute pe amplasamen in 3 bazine si sunt utilizate in scop PSI. ***Tehnica utilizata este BAT.*** |

#### *Recircularea apei*

|  |
| --- |
| * Cerinte BAT generale |
| * Apa trebuie recirculata in cadrul procesului din care rezulta, dupa epurarea sa prealabila, daca este necesar. * Acolo unde acest lucru nu este posibil, ea trebuie recirculata in alta parte a procesului care necesita o calitate inferioara a apei; * In acest scop trebuie identificate cerintele de calitate a apei asociate fiecarei utilizari. * Fluxurile de apa mai putin poluate, de ex. apele de racire, trebuie pastrate separat acolo unde este necesara reutilizarea apei, eventual dupa o anumita forma de tratare. |
| **Recircularea apei se referă în principal la :**   * **recircularea apei din turnurile de răcire;** * **recircularea apei din sistemul de termoficare;** * **recircularea apei din ciclul termic;**   Caracteristicile tehnice ale principalelor utilaje din circuitul hidrotehnic al turnului de răcire utilizat în sistemul de recirculare.  Staţia de pompare este situată lângă turnul de răcire şi este echipată cu trei pompe Siret 900 ( 2 x 4500 mc/h şi 1 x 1600 mc/h ). Debitul normal de funcţionare este de 8500 mc/h, la o capacitate nominală a cazanului de 270 MWt. Apa recirculată este utilizată pentru condensarea aburului după ieşirea din turbină, pentru utilizarea ei ulterioară în circuitul cazanului. După preluarea căldurii prin condensarea aburului în condensator, apa este trimisă la turnul de răcire după care se reia circuitul.  Condensatorul are o suprafaţă de schimb de căldură de 3000 mp şi este în construcţie sudată cu ţevi de alamă pentru un schimb mai bun de căldură.  ***Tehnicile utilizate sunt BAT*** |

#### *Alte tehnici de minimizare*

Sistemele de racire cu circuit inchis trebuie utilizate acolo unde este posibil; in final, apele uzate vor necesita o forma de epurare. Totusi, in multe solicitari, cea mai buna epurare conventionala a efluentului produce o apa de buna calitate care poate fi utilizata in proces direct sau amestecata cu apa proaspata. Atunci cand calitatea efluentului epurat poate varia, el poate fi reciclat in mod selectiv, atunci cand calitatea este corespunzatoare, si condus spre evacuare atunci cand calitatea scade sub nivelul pe care sistemul il poate tolera. Operatorul/titularul activitatii trebuie sa identifice cazurile in care apa epurata din efluentul statiei de epurare poate fi folosita si sa justifice atunci cand aceasta nu poate fi folosita.

De exemplu, costul tehnologiei cu membrane continua sa scada. Ele pot fi aplicate fluxurilor proceselor individuale sau efluentului final de la statia de epurare. In final, ele vor putea inlocui complet statia de epurare, ducand la reducerea semnificativa a volumului efluentului. Concentratia efluentului ramane totusi insemnata, dar, acolo unde debitul este suficient de mic, si in particular acolo unde caldura reziduala este disponibila pentru epurarea ulterioara prin evaporare, poate fi realizat un sistem al carui efluent poate fi redus la zero. Daca este cazul, Operatorul trebuie sa evalueze costurile si beneficiile utilizarii acestui tip de epurare

|  |
| --- |
| Folosirea sistemelor mixte de racire este BAT si in conformitate cu BREF CV referitoare la reducerea cerintelor de apa. (BREF CV Sectiunea 4.4.1. pag. 127) |

#### *Apa utilizata la spalare*

|  |
| --- |
| La gospodaria de reactivi, daca este necesar se spala ocazional platforma betonata, iar apele se scurg in rigole si de aici in canalizarea chimic impura si ajung la statia de pompe Bagger. |

Controale stricte ale tuturor furtunelor si echipamentelor de spalare.

|  |
| --- |
| Da |

Exista alte tehnici adecvate pentru instalatie?

|  |
| --- |
| Nu |

# Principalele Activitati

## Inventarul proceselor

Principalele faze ale procesului tehnologic ce se desfăşoară la CET Arad.

Pe amplasamentul S.C.CET Arad există o singură instalaţie IPPC formată din

- **1 cazan de abur energetic de 270 MWt – in functiune**

- 1 grup energetic de 60MWe (turbină + generator) care produce în cogenerare energie electrică şi termică;

**Cazanul de abur nr 2 (IMA 11), de 420 T/h cu functionare pe gaze naturale , are ca scop alimentarea cu abur a grupului energetic de 60 MWe si a inlocuit cazanul de abur energetic nr 1, care a functionat mixt pe lignit/gaze naturale.**

**Cazanul nr. 1 (IMA 1) a fost scos din functiune si va fi dezafectat.**

La functionarea pe gaz, etapele procesului tehnologic sunt:

* + - Asigurarea gazului metan prin SRM
    - Demineralizarea şi dedurizarea apei tehnologice utilizate pentru obţinerea de abur industrial, respectiv energetic, în cadru unei staţii de tratare care funcţionează pe bază de schimbători de ioni;
    - Utilizarea apelor chimic impure provenite din regenerări şi spălări de filtre după neutralizare,
    - Alimentarea cu enegie termică sub formă de apă fierbinte a sistemelor urbane care deservesc populaţia şi agenţii economici din municipiul Arad;
    - Livrarea energiei electrice în Sistemul Energetic Naţional.

## Descrierea proceselor

**Cazanul nr. 2**

CET Arad cuprinde un complex de instalaţii care transformă energia chimică a combustibililor naturali în energie electrică şi termică. Totalitatea instalaţiilor din centrala electrică de termoficare sunt străbătute de următoarele fluxuri de energie şi masă. (Fig. Nr.3)

*Combustibilul*. Acest flux de materiale depinde de puterea termică momentană a centralei şi de natura şi calitatea combustibilului utilizat.

Gazul metan este asigurat din reteaua furnizorului de gaz prin statia de reducere si masura.

*Aerul necesar arderii.* Alimentarea cu aerul necesar arderii se face cu ventilatoarele de aer. Aerul este preluat din exteriorul sau interiorul clădirii în care se află instalate cazanele.

*Gazele de ardere.* În urma arderii combustibilului în focar rezultă gaze de ardere a căror temperatură este ridicată. Gazele de ardere cedează căldura fluidului de lucru (apa), reducându-şi treptat temperatura până la temperatura de ieşire din cazan. Pe traseul de evacuare a gazelor de ardere între cazan şi coşul de fum se găsesc electrofiltrele care reţin si eventualele pulberi emise.

Coşul de evacuare a gazelor de ardere are înălţimea de 200m .

*Fluxul fluidului de lucru apă –abur*. Acest flux în circuit închis este caracterizat prin variaţii mari de volum specific. Aburul supraîncălzit iese din cazan, se destinde în turbină până la presiunea subatmosferică de condensare, cu cedare de lucru mecanic.

*Fluxul de răcire către consumatorii externi.* Reprezintă reţelele de abur şi apă fierbinte către consumatorii de căldură şi retur, prin care agentul termic se întoarce în termocentrală cu o temperatură mai mică, precum şi unele conducte de condensat returnat.

*Apa de adaos în circuitul termic.* Debitul de apă de adaos depinde de cantitatea de condensat pe care o restituie consumatorii interni si externi.

*Fluxul de energie spre sistemul Energetic Naţional.* Reprezintă fluxul de livrare a energiei electrice în SEN.

*Fluxul de energie electrică pentru serviciile interne*. Reprezintă fluxul de energie necesar pentru alimentarea consumatorilor interni ai centralei electrice.

În cadrul activităţii de producere a aburului tehnologic şi a curentului electric prin transformarea puterii calorice a gazului rezultă gaze de ardere ca produs al arderii. Acestea sunt evacuate in atmosfera prin cosul de evacuare..

**DOTARI**

* + - * 1. **IMA11– Cazan de abur energetic nr. 2 de 420t/h, putere termica 270 MWt**

Cazanul de abur de 420 t/h are drept scop alimentarea cu abur a unui grup turbogenerator in condensatie de 60 MWe.

Cazanul proiectat este un cazan cu circulație naturală, cu două circuite de gaze dispuse în formă de semi π, fiind suspendat la partea superioară de o construcție metalică, permițându-se dilatarea liberă în jos a acestuia. Focarul este realizat sub formă de pereți membrană.

În circuitul I (ascendent) al gazelor de ardere sunt dispuse: supraîncălzitorul II, supraîncălzitorul III, supraîncălzitorul IV şi ultima treaptă a supraîncălzitorului I, toate susținute prin țevi de susținere circuit I.

În circuitul II (descendent) al gazelor de ardere sunt dispuse prima parte a supraîncălzitorului I şi economizorul, susținute prin țevile de susținere circuit II.

Suprafețele schimbătoarelor de căldură sunt următoarele:

- Economizor 7600 m2

- Vaporizator 1819 m2

- Supraîncălzitor I 2480 m2

- Supraîncălzitor II 350 m2

- Supraîncălzitor III 578 m2

- Supraîncălzitor IV 578 m2

Reglarea temperaturii aburului supraîncălzit se realizează prin injecție cu apă de alimentare, în două trepte de reglaj şi anume:

- între SI şi țevile de susținere circuit I;

- între SII şi SIII.

După ieşirea gazelor de ardere din cazanul propriu-zis (după economizor) ele străbat pe rând preîncălzitoarele de aer rotative (PAR)şi ventilatoarele de gaze de ardere, care le evacuează la coş.

Aerul necesar arderii combustibililor este asigurat de ventilatoarele de aer, preîncălzit de preîncălzitoarele de aer cu abur şi de preîncălzitoarele de aer rotative.

Instalația de ardere gaze naturale cuprinde 8 arzătoare de sarcină, amplasate, pe pereții laterali (dreapta şi stânga) şi 4 arzătoare pentru pornire, amplasate pe un nivel inferior, pe aceiaşi pereți cu arzătoarele de sarcină.

**Noua instalație de ardere**

Noile arzătoare de gaz, în număr de 16, de 20 MW fiecare, corespund următoarelor deziderate legate de condițiile concrete constructive ale cazanului 420 t/

Noile arzătoare sunt montate în acelaşi amplasament, pe pereții laterali ai cazanului, la

care se adaugă un rând superior la cota (+21,800) si realizeaza o sarcină termică de 20 MWt / arzător, la regim de lungă durată. Raportul de reglaj al fiecărui arzător va fi de minim 1:4.

**Parametrii principali ai cazanului**

***Aburul*** : - debitul nominal max. continuu 420 t/h + 3 %

- temperatura nominală 540 + 5 °C

- presiunea nominala 140 + 4 kgf/cm2

- pierderea de presiune max. în circuitul apă-abur 20 kgf/cm2

Domeniul de sarcină garantat în cadrul căruia se menține constantă temperatura de supraîncălzire: 70 ÷ 100 %.

***Apa de alimentare***: - temperatura apei de alimentare la intrare în economizor = 230 °C

***Apa de injecție***: Reglajul temperaturii aburului supraîncălzit se face cu apă de alimentare, având următorii parametri: - temperatura 230 °C

- presiunea aprox. de prelevare 185 kgf/cm2

- debitul maxim 40 t/h

Instalatia de ardere este prevazuta cu mai multe sisteme de protectie, automatizare si control:

**a)Protectii si interblocari la instalatia de ardere**

- presiune gaz natural pe conducta principala

-stingerea focului la toate arzatoarele

- detectarea amestecurilor explosive la sala cazanelor- se inchide automat vana de incendiu cu actionare electrica plasata in afara salii

-protectii partiale si interblocari

La cresterea presiunii gazului natural dupa clapa de reglare a unei grupe de arzatoare peste 600 mbar se opresc automat arzatoarele din grupa respective

- la stingerea flacarii unui arzator se izoleaza automat arzatorul respective pe caile de combustibil si aer, cazanul putind functiona cu celelelalte arzatoare

**b)Semnalizari** : arzator in functie, preventilare in curs de desfasurare, preventilare terminata, circuit de gaze , permisie aprindere , semnalizari optice si acustice pt nivele , presiune , concentratie ,debit aer, gaze, abur etc.

**c)Semnalizari de avarie optice si acustice**

Se semnalizeaza optic si acustic in camera de comanda ori de cite ori lucreaza protectiile cazanului. Pe cutia locala de comanda de la fiecare arzator sunt prevazute urmatoarele semnalizari: permisie pornire, aprinzator in functie, arzator in functie, rateu aprinzator, rateu arzator, clapa aer defecta , etc

**d)Telecomenezi**

-pornire-oprire pt fiecare arzator

**e)Programe automate**

- preventilarea cazanului

**f)Verificarea etanseitatii circuitului natural de gaz-** simultan pt toate cele 16 arzatoare

**2.Un turbogenerator de 60 MWe;**

**3.Instalaţia de desprăfuire gaze de ardere:**

* Evacuarea gazelor de ardere obţinute din arderea combustibililor în cazanul de 420 t/h cu functionare pe gaze se realizează prin coşul de fum ce are rolul de a asigura dispersia poluanţilor şi de a menţine nivelul poluării locale în zona de amplasament a centralei în limitele concentraţiilor admisibile.

Caracteristicile coşului de fum sunt :

H=200 m ;

Diametrul la vârf = 8,1 m ;

1. **Instalaţie evacuare gaze de ardere în atmosferă:**

* ventilatoare gaze de ardere – 2 bucăţi, de tip radial-axial orizontal, Q = 640.000 mc/h;
* canale de gaze;
* coşul de fum, H = 200m, Dvârf = 8,1 m

1. **Instalaţia de atenuare a zgomotului:**

* Cazanul de 420 t/h este dotat cu amortizoare de zgomot, tip TC 560-00, pentru reducerea nivelului de zgomot sub 90 dB. În aceste condiţii nivelul de 90 dB nu a fost depăşit.

**6.Staţia de tratare chimică a apei:**

Soluţia de principiu de tratare chimică a apelor .

Pentru obţinerea apei demineralizate se utilizează linii de filtre cu schimbători de ioni :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| H1  slab acid | \_\_ | H2  Puternic acid | \_\_\_ | D  decarbonizator | \_\_ | OH1  slab bazic | \_\_\_ | OH2  puternic bazic |

H1 filtru anionic slab acid

H2 filtru anionic puternic acid

D decarbonizator (degazor de CO2)

OH1 filtru anionic slab basic

OH2 filtru anionic puternic basic

**Demineralizarea apei:** apa brută este trecută peste o masă H+cationică în 2 trepte, etapă în care are loc reţinerea cationilor din apă. Eliminarea ionului bicarbonat are loc prin trecere apei prin degazoarele de CO2. Anionii rămaşi în apă se elimină prin filtrarea apei peste o masă anionică OH¯ slab bazică, urmată de o trecere printr-o masă anionică puternic bazică eliminându-se cea mai mare parte din SiO2. După epuizarea posibilităţilor de schimb a masei ionice se face operaţia de afânare, regenerare şi spălare a masei de filtrare cu apă brută. Efluentul rezultat, conţinând materiile în suspensie reţinutedupă filtrare se colectează în bazinele de apă uzată. Regenerarea se execută cu HCl 6% la filtrele H¯ şi cu soluţie de NaOH 4%, efluentul fiind de asemenea evacuat în bazinele de apă uzată. Prin regenerare simultană a filtrelor H+ cu a filtrelor OH¯ se asigură neutralizarea efluenţilor. Bazinele de apă uzată sunt căptuşite cu gresie antiacidă iar scurgerea efluentului din hala de filtrare se realizează prin tuburi de gresie. Din bazinele de apă uzată, apele se trimit la staţiile Bagger. După regenerare masele ionice se spală cu apă brută, respectiv decarbonatată până la obţinerea parametrilor de funcţionare. Prin spălarea concomitentă a filtrelor anionice şi cationice se asigură neutralizarea acidităţii şi alcalinităţii reziduale. Apele de spălare urmează acelaşi circuit până la halda de zgură şi cenuşă. Capacitatea maximă de demineralizare a apei brute din subteran: 1000 m³/oră (aferentă etapei finale cu 3 grupuri ide 50 MW instalate ), actualmente 330 m³/h pentru funcţionare 1 grup, 660 m³/h pentru funcţionarea a 2 grupuri de 50 MW. Spre staţia pompe spălare: 249 m³/h..

Apa demineralizată obţinută se alcalinizează cu NH3 la un pH = 8.5 ± 1 .

**Dedurizarea apei:** Apa brută de subteran din forajele şi frontul propriu, limpezită prin trecerea peste filtrele de cuarţ, este trecută peste o masă Na cationică în două trepte, având loc înlocuirea cationilor din apă cu cationi de Na. După epuizarea capacităţii de înlocuire a masei cationice se procedează la afânarea masei cu apă brută şi la regenerarea ei cu o soluţie de clorură de sodiu 8-10%. Efluenţii sunt evacuaţi din hala de filtre printr-o canalizare din tuburi Premo citomate, direct în bazinul staţiei de pompare Bagger şi de aici la depozitul de zgură şi cenuşă. Capacitatea de dedurizare: 620 m³/h pentru apă de suprafaţă; 65 m³/h limpezire + 115 m³/h dedurizare;

Caracteristicile principalelor utilaje .

Instalatia de demineralizare are o capacitate maxima Q=1000mc/h si este compusa din:

* 12 linii de filtrare a apei, fiecare linie fiind echipata cu: 2 filtre cationice (H1,H2) si 2 filtre anionice (OH1 OH2) La data intocmirii documentatiei sunt in functiune: 6 filtre H1; 6 filtre H2; 5 filtre OH1 si 5 filtre OH2. Qnominal = 105m3/h / linie;
* 3 linii de decarbonatare (2 in functiune);
* Statia pompe apa bruta, echipata cu 4 pompe - Qn=125 m3/h si 6 pompe - Qn=300 m3/h;
* Statia pompe apa decarbonatata, echipata cu 4 pompe – Qn=150 m3/h si 6 pompe - Qn=300 m3/h;
* Statia de pompare este echipata cu 4 pompe impuls -Qn=80 m3/h;
* Statie de pompare apa demineralizata echipata cu 3 pompe de Qn=120 m3/h; 3 pompe – Qn 160 m3/h si 4 pompe – Qn=300 m3/h;
* 4 Linii de finisare care cuprind 6 filtre cu pat mixt (4 in functiune) – Qnominal=160 m3/h / linie;

B.Linii de finisare cuprinzând 6 filtre cu pat mixt , din care 3 în funcţiune , debitul nominal al unui filtru fiind de 160 mc/h .

C. Linii de limpezire alcătuite din 6 filtre cu nisip cuarţos , de 145 mc/h , iar în funcţie este un filtru .

D. Linii de dedurizare - cuprind :

- 6 linii de filtrare alcatuite fiecare din 6 filtre cu nisip cuartos (2 filtre in functiune) – Qnominal =145 m3/h;

* Linii de dedurizare compuse din:

10 filtre Na cationice treapta I - Qnominal 80 m3/h/ /filtru;

2 filtre Na cationice treapta II – Qnominal=120 m3/h / filtru.

Capacitatea de stocare este următoarea : - apă brută - 2 x 250 mc ;

- apă limpezită - 2 x 250 mc ;

- apă decarbonatată - 2 x 250 mc ; - apă dedurizată - 2 x 250 mc ;

- apă demineralizată - 3 x 250 mc .

Electropompe :

- pompe de apă brută - 5 x NC 200 - 150 - 400 , Qn = 300 mc/h ;

- pompe afânare - 4 x Criş 200 , Qn = 280 mc/h ;

- pompe apă limpezită - 4 x Lotru 125 , Qn = 200 mc/h ;

- pompe apă dedurizată - 4 x NC 200 - 150 - 500 Qn = 250 mc/h .

E. Linii de dezuleiere condens , alcătuite din 2 filtre cu antracit .

F. Gospodăria de reactivi .

Capacitatea de depozitare :

- acid clorhidric - 6 rezervoare cilindrice a câte 100 mc fiecare ;

- hidroxid de sodiu - 4 rezervoare cilindrice a câte 100 mc fiecare ;

- clorură de sodiu - 3 cuve de dizolvare cu o capacitate totală de 450 t .

Saramura se filtreză prin două filtre cu cuarţ şi se stochează în 4 rezervoare cilindrice verticale a câte 25 mc fiecare .

G. Alcalinizarea apei demineralizate :

- pentru cazanul de 420 t/h se face cu două pompe dozatoare cu trei capete de dozare , de tip PD 100 .

◦ pentru producerea aburului energetic şi industrial, pentru răciri şi adaos în circuitele de termoficare, având ca sursă apa din forajele din frontul propriu.si ca rezerva apa din reteaua CAA

**7.Staţii de preepurare (Bazine de neutralizare a apelor):**

Prin regenerarea concomitentă a filtrelor anionice şi cationice, neutralizarea apelor de spălare se realizează în cadrul bazinului de ape uzate. *Apele uzate*,rezultate in urma regenerarilor masei ionice,sunt colectate in bazine speciale(placate cu gresie antiacida,rezistenta la agenti chimici) si sunt evacuate cu pompe in rezervoarele de neutralizare .

Rezervoarele de neutralizare (3 bucati),sunt rezervoare metalice,cauciucate in interior, dotate cu masura de nivel,capacitatea de stocare ape uzate fiind de 500mc/rezervor.

Apele uzate chimic sunt aduse la pH neutru6,5 – 8,5 prin dozare de substante chimice in functie de valoarea pH si adaos apa limpezita.

Dupa neutralizare (aducere la pH neutru)aceste ape vor fi deversate in canalizarea pluviala,unde sunt omogenizate cu adaos apa,din bazinul de ape pluviale ,apele neutre din punct de vedere chimic vor fi evacuate prin pompare in Canalul Ier.

**Instalatia de neutralizare si evacuare ape uzate**

Instalatia de demineralizare proiectata pentru asigurarea apei de adaos la circuitul termic al cazanelor de abur prevazute in cadrul SC CET ARAD , functioneaza in prezent cu 4 linii de demineralizare si 4 filtre cu pat mixt pentru finisare.

Statia de tratare a apei este prevazuta cu gospodarii corespunzatoare pentru acid clorhidric si hidroxid de sodiu,aceste substante fiind folosite ca si reactivi de regenerare pentru masa ionica.

*Apele uzate*,rezultate in urma regenerarilor masei ionice,sunt colectate in bazine speciale(placate cu gresie antiacida,rezistenta la agenti chimici) si sunt evacuate cu pompe in rezervoarele de neutralizare .

Rezervoarele de neutralizare (3 bucati),sunt rezervoare metalice,cauciucate in interior, dotate cu masura de nivel,capacitatea de stocare ape uzate fiind de 500mc/rezervor.

Apele uzate chimic sunt aduse la pH neutru 6,5 – 8,5 prin dozare de substante chimice in functie de valoarea pH si adaos apa limpezita.

Dupa neutralizare (aducere la pH neutru)aceste ape vor fi deversate in canalizarea pluviala,unde sunt omogenizate cu adaos apa,din bazinul de ape pluviale ,apele neutre din punct de vedere chimic vor fi evacuate prin pompare in Canalul Ier.

Instalatia de dedurizare a fost proiectata pentru asigurarea apei de adaos in circuitul de termoficare,precum si a apei necesare circuitelor de racire si de etansare din cadrul instalatiilor CET.Apa bruta pentru aceasta instalatie este apa din foraje proprii, de medie adancime.

Instalatia este proiectata sa asigure :

* apa dedurizata finisata,adaos la termoficare;
* apa dedurizata pentru raciri in cadrul CET;

Debitul nominal al instalatiei de dedurizare este asigurat de 10 filtre echipate cu rasina schimbatoare de ioni,in ciclul Na+ . Pentru finisarea apei de adaos in circuitul de termoficare mai sunt prevazute 2filtre echipate cu tot cu rasina in ciclul Na+ .Instalatia de dedurizare este prevazuta cu gospodarie de sare si instalatie proprie de regenerare.

*Apele uzate*,rezultate in urma regenerarilor masei ionice,sunt colectate in canalizarea tehnologica si dirijate la Statia pompe Bagger aferenta C2x100t/h. Aceste ape sunt neutre din punct de vedere chimic,sunt ape cu pH in jur de 7,8 nu necesita neutralizare,se omogenizeaza cu apa limpezita si sunt evacuate in canalizarea pluviala. Din bazinul de ape pluviale ,apele neutre din punct de vedere chimic vor fi evacuate prin pompare in Canalul Ier.

**8.Instalaţie de electroliză pentru producere hidrogen – este in conservare, nu mai produce hidrogen .Instalatia este sigilata Se ataseaza procesul verbal de sigilare. Hidrogenul se achizitioneaza.**

**9.Instalaţii evacuare ape uzate care cuprind:**

- canalizarea apelor menajere;

- canalizarea apelor pluviale;

- canalizarea apelor tehnologice (canalizarea apelor chimice impure şi canalizarea apelor uzate convenţional curate);

**10. Transformatoare**

a) *Transformatoare de putere mare:*

* trafo bloc 80 MVA, 123/10,5kV;
* trafo servicii proprii 15 MVA, 10,5/6,3kV;
* trafo servicii proprii comune 25 MVA, 116/6,3kV;
* trafo de servicii generale 25 MVA, 116/6,3kV;

Transformatoarele de putere mare sunt prevăzute cu cuve de retenţie cu colector propriu cu scurgere la cuvele care pot prelua întreaga cantitate de ulei de la oricare din transformatoare. Cuvele sunt acoperite cu grătar metalic peste care s-a prevăzut un strat piatră spartă cu granulaţia între 30 – 80 mm şi o grosime de 200 mm. Cuva şi colectoarele sunt construite din beton care impiedică scurgerea uleiului în pământ, respectiv infiltrarea apei din pământ în ele.

b) *Transformatoare de putere mică:*

* transformator 100 KVA, 6/0,4kV;
* transformator 630 KVA, 6/0,4kV;
* transformator 400 KVA, 6/0,4kV;
* transformator 250 KVA, 6/0,4kV;

Aceste transformatoare sunt prevăzute cu borduri de beton care delimitează spaţiul de sub transformatoare, umplut cu piatră spartă.

**11.Reţele de transport şi distribuţie a energiei termice**

Reţelele termice de transport agent termic primar în municipiul Arad sunt constituite din reţele magistrale de apă fierbinte inclusiv racordurile la punctele termice în lungime de 167,9 KM şi reţeaua de abur industrial .

Reţelele termice de distribuţie a agentului termic secundar precum şi 44 puncte termice care deservesc populaţia , in urma divizarii centralei, sunt in gestiunea SC CET –Hidrocarburi SA, SC CET ARAD SA livreaza la gard intreaga energie termica produsa. Exportul de energie termica este realizat catre reteaua de transport si distributie a mun Arad , iar energia electrica este livrata in SEN.

* Depozite şi magazii pentru:
* *carburanţi;*
* *uleiuri;*
* *materii şi materiale de schimb;*
* *reactivi chimici;*
* *echipament de protecţie şi securitatea muncii.*

**12.Alimentarea cu gaze naturale**

*Instalaţia de gaze naturale – SRM*

Staţia de reglare măsurare are rol de filtrare, reglaj presiune şi măsurare a gazului folosit în centrala termoelectrică. Stația de reglare măsurare cuprinde o linie de reglaj presiune gaz care alimentează Cazanul nr. 2 de 270 MWt din care se desprind două ramificații prin care se alimentează cele 14 instalații de motoare termice containerizate.

Din SRM, racordul la cazanul de 420 t/h este Dn 600 .

# 13. Depozite şi magazii

**Depozitul de carburanţi**

Societatea dispune de un rezervor suprateran de 40 mc de motorina, amplasat la depozitul de carburanti, rezervorul este pe o fundaţie de beton şi este inconjurat de un taluz de pămînt nebetonat.

**Depozitul de uleiuri cuprinde:**

* 6 rezervoare de 6x20 mc ulei turbină – 5 sunt sigilate; se ataseaza PV de sigilare. Rezervorul al șaselea se va sigila ulterior după ce cantitatea de ulei v-a fi predată
* 2 rezervoare de 5 mc ulei transformator – sunt sigilate; se ataseaza PV de sigilare
* 2 rezervoare de 10 mc ulei transformator – sunt sigilate; se ataseaza PV de sigilare

**Depozit de HCl şi NaOH**

- 7 rezervoare cilindrice, a câte 100 mc fiecare pentru HCl( 2 functionale si 5 sigilate) şi 4 rezervoare cilindrice, a 100 mc fiecare pentru NaOH( 1 funtional si 3 sigilate), prevăzute cu cuvă placată antiacid si antibazic, cu canalizare şi parapet de beton placat antiacid de cca 70 cm.

**Magazia de reactivi chimici**

Magazia de reactivi chimici este localizată pe amplasamentul centralei şi în ea sunt depozitaţi reactivii utilizaţi în laborator pentru analize ape.

**Depozit tuburi de oxigen**

Aprovizionarea cu oxigen se face în recipiente sub presiune de 10,5m3, transportul efectuându-se cu mijloace auto. Tuburile de oxigen sunt depozitate în magazie localizat la nord de coşul de fum într-o zonă liberă de construcţii special amenajată ce ocupă o suprafaţă de 110m2.

**Alte depozite şi magazii**

Pe amplasamentul obiectivului se mai află:

▪ depozitul butelii hidrogen este de 25 mp. Este închis şi prevăzut cu plăcuţe de avertizare „Accesul interzis”

▪ depozitul pentru echipamentele şi materialele electrice;

▪ magazia de materiale electrice;

▪ magazia pentru piese mecanice de schimb;

▪ platforma betonata pentru deşeurile metalice

▪ magazia pentru echipamente de protecţie şi securitatea muncii;

**Alte magazii**

**Hidratul de Hidrazina** se aprovizionaza in butoaie de plastic de 200 litri si este depozitat in magazia sectiei termomecanica, magazie betonată unde are acces doar personalul autorizat.

**Masa ionica** este aprovizionată în saci si este depozitată in hala de la sectia de tratare ape.

**Apa amoniacală este** aprovizionată în butoaie de plastic de 30 litri şi este depozitată în magazia sectiei de tratare ape, magazie betonată în care are acces doar personalul autorizat.

***14. Sistemul de exploatare în sistem de siguranţă a centralei***

Un rol important în centrală, îl are sistemul de protecţie, care sesizează abaterile mărimilor de exploatare care pot conduce la defecţiuni şi avarii şi intervine în mod direct pentru prevenirea acestora.

Acţiunea protecţiilor asupra proceselor se face în mai multe etape, în funcţie de nivelul consecinţelor ce decurg din funcţionarea anormală şi anume:

- semnalizare luminoasă şi sonoră, dacă depăşirea limitelor parametrilor nu conduce la pericol de incident;

- comandă directă a reducerii sarcinii dacă, prin micşorarea puterii, fluxului şi/sau a debitelor de fluid poate reveni la condiţiile normale;

- declanşarea imediată a agregatelor cu oprirea instalaţiei (ventile de închidere rapidă, întrerupătoare automate) dacă pericolul de avarie şi/sau poluare este iminent. Modul de funcţionare pentru fiecare situaţie în parte este descris în instrucţiunile de lucru aferente proceselor. În timpul fazelor de pornire, oprire, declanşare prin specificul instalaţiilor se evacuează în mediu cantităţi însemnate de abur supraîncălzit.

***15. Instalatiile de automatizare***

Supravegherea parametrilor principali care privesc intreaga centrala, precum si comanda si controlul instalatiilor electrice ale serviciilor interne, se realizeaza din camera de comanda centrala.

Sistemele de protectie ale grupurilor au fost concepute astfel incat sa satisfaca cel putin urmatoarele conditii:

- sa asigure realizarea functiilor specifice in cursul functionarii grupului;

- sa permita realizarea programelor de pornire si oprire si sa indeplineasca functiile proprii care ii revin in cadrul acestor programe;

- sa fie realizat si sa functioneze in concordanta cu buclele de reglare existente;

- sa fie integrat in ansamblul sistemelor de protectie ale grupului.

## Inventarul iesirilor (produselor) 2021

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numele procesului** | **Numele produsului** | **Capacitate proiectată** |  | **Utilizarea produsului** | **Cantitatea de produs (volum/lungime)**  **2020** |
| Generare energie electrică | Energie electrică | 400000  MWh |  | Livrare în S.E.N | 210650, 23 EE MWh/an |
| Generare energie termică | Energie termică | 1160000  MWt |  | Termoficare | **221687,64** ET Gcal/an |

## 4.4.Inventarul iesirilor (deseurilor): 2021

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Denumire deșeu** | **Cod deșeu** | **Cantitate** | **Mod de stocare** | **Valorificare** | **Eliminare** |
| Deșeuri din cerneluri | 08.03.13 | **0,015 t** | Se stochează in magazie pana la eliminare | S.C. IndECO Grup SRL | Da |
| Deșeu menajer | 20.03.01 | **31,105 t** | Se stochează selectiv in containere pana la eliminare | SC RETIM Ecologic Service SRL | Da |
| Deșeu fier | 17.04.05 | **283,24 t** | Se stochează pe platforma betonata de la CET pana la valorificare | S.C. GLETOS METAL SRL | Nu |
| Deșeuri de tonere | 08.03.18 | **0,1 t** | Se stochează in magazie pana la eliminare | S.C. IndECO Grup SRL | Da |
| Hârtie, carton | 20.01.01 | **0,3 t** | Container plastic | SC RETIM Ecologic Service SRL | Nu |
| Echipamente casate  Echipamente electrice și electronice casate | 16.02.14  20.01.36 | **0,85 t** | Se stochează in magazie pana la valorificare | Sistem de Colectare SLC Timiș SRL | Nu |
| Deșeuri plastic | 20.01.39 | **0,42 t** | Se stochează in magazie pana la valorificare | SC RETIM Ecologic Service SRL | Nu |

Deseuri ce se pot produce in centrala:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Denumire deseu** | **Cod deseu** | **Mod de stocare** | **Valorificare** | **Eliminare** |
| Hartie si carton | 20.01.01 | Pubele plastic până la valorificare | Prin RETIM Ecologic SA | Nu |
| Deseuri de span | 12.01.01 | Se stocheza pe platforma betonata de la CET ARAD pana la valorificare | Prin REMAT Arad | Nu |
| Deseuri de mat.feroase | 16.01.17 | Se stocheza in lazi sau butoaie la atelierele care caseaza piese cu metale nefieroase | Prin REMAT Arad | Nu |
| Ulei uzat | 13.02.05 | Se stocheza în butoaie metalice pana la valorificare | Se valorifica prin SC INDECO Grup SRL | Nu |
| Deseu menajer | 20.03.01 | Se stocheza selectiv in containere pana la eliminare | Nu | Se elimina prin RETIM Ecologic SA |
| Deseu fier | 17.04.05 | Se stocheza pe platforma betonata de la CET pana la valorificare | Prin REMAT Arad | Nu |
| Deseu aluminium | 17.04.02 | Se stocheza in lazi sau butoaie la atelierele care caseaza piese cu metale nefieroase | Prin REMAT Arad | Nu |
| Deseu alama | 17.04.01 | Se stocheza in lazi sau butoaie la atelierele care caseaza piese cu metale nefieroase | Prin REMAT Arad | Nu |
| Deseu cerneluri/  Tonere | 08.0313  08.03.18 | Se stocheaza in ambalaj de plastic si cutii carton pina la predare | SC INDECO Grup SRL | Nu |

## Diagramele elementelor principale ale instalatiei –

NOx

CO

Pulberi

Emisii la coș

CAZAN ABUR 2

270 MWt

Abur

Turbină cu abur

Generator electric 60MWe

Combustibil gazos

Apă fierbinte

Apă tratată

Energie electrică

Apă fierbinte

Termoficarea

Municipiului Arad

## 4.6Sistemul de control

## Sistemul de control

Tinand cont de informatiile privind procesele tehnologice si emisiile in mediu, prezentate in sectiunile 4.1 – 4.5, sistemul de control al acestor emisii se prezinta succint in tabelul de mai jos:

| **Evacuari/ scurgeri de poluanti in mediu** | **Punctul de control/ monitorizare** | **Sectiunea in care sunt descrise actiunile de control/monitorizare** | **Ce actiune a procesului rezulta din feedback-ul acestui parametru?** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Emisii atmosferice din procesul de combustie | Pe canalele de gaze arse si la cosurile motoarelor de ardere | Sectiunea nr. 10. | Reglarea arderii  Monitorizare continua |
| Scurgeri de ulei in apa de racire a echipamentelor (reductoare si generatoare) | la iesirea din schimbatorul de caldura cu placi ulei-apa - etansare generator | Sectiunea nr. 10 | Semnalarea unei defectiuni/ situatie de alarma |

Funcţionarea corectă a a instalatiilor de ardere din punctul de vedere al protecţiei mediului este influenţată de modul de operare în special al instalaţiei de ardere şi de buna funcţionare a circuitului gazelor de ardere. Sistemul de exploatare acordă o maximă importanţă în special secvenţelor de pornire şi oprire a instalaţiei astfel:

Pregătirea pentru pornire

În cadrul acestei etape de pregătire este necesar ca în prima fază să se efectueze verificarea integrităţii tuturor echipamentelor componente şi a stării de curăţenie a suprafeţelor exterioare ale acestora; de asemenea se verifică să fie asigurate iluminatul corespunzător şi circulaţia liberă, fără obstacole, pe toate căile de acces spre arzătoare şi spre armăturile prevăzute pe circuitele fluidelor de lucru.

**Lista punctelor de măsură**

I Circuit gaz natural

- Manometre indicatoare şi trad. electronic de presiune

▪ amonte şi aval VIR-ul general

▪ amonte şi aval elemente reglare grupe ardere

▪ la fiecare arzător şi pe fiecare combustibil

▪ aer instrumental conductă generală

- Presostate semnalizare şi protecţie

▪ conductă generală instalaţie la fiecare combustibil

▪ conducte generale circuite de aprindere

▪ grupe de ardere

▪ aer instrumental (conductă generală)

- Măsură debit pe fiecare combustibil grupe ardere

- Supraveghere flacără aprindere şi flacără principală: la fiecare aprinzător şi arzător

- Instalaţie de verificare automată a etanşeităţii circuitelor de gaze naturale.

II Arzătoare

- măsură debit aer primar şi secundar

-presiunea aerului secundar la arzător

**Notă:** Lista cuprinde numai punctele de măsură pentru parametrii care pot influenţa mediul prin emisiile la coş.

III Circuitul de gaze de ardere

- presiuni şi temperaturi pe fiecare racord spre coşul de fum

- opacimetru pe fiecare ramură (stg., dr.) de circulaţie a gazelor arse EF – VGA

- analizoare de măsură conţinut O2 şi CO pe fiecare ramură de gaze arse după ieşirea din ECO (din cazan)

- control (înfundare) PAR

- presiuni gaze recirculate pe fiecare ramură

- măsură debite gaze recirculate pe fiecare ramură

- analizoare de NOx,, O2, CO pe legătura la coşul de fum

**Acest cazan este dotat cu o instalatie de automatizare care are următoarele obiective: Qual 1, 2, și QAL 3 mentenanța periodică. Qual 2 si 3 se vor realize dupa pornirea cazanului.**

* a fost introdus sistemul de comandă DCS;
* sistemul de automatizare este unul programabil;
* arhitectura sistemului de automatizare aferent arzătoarelor comunică şi se încadrează în sistemul de automatizare al cazanului;
* sistemul de automatizare îndeplineste cerințele funcționale privind fiabilitatea,

mentenanța, securitate, arhivarea şi autodiagnoza, selecția primei protecții;

* sistemul de automatizare asigură desfăşurarea sistematică şi secvențială a

operațiunilor necesare atât la pornirea, cât şi la oprirea cazanului;

* arzătoarele noi sunt dotate cu supraveghetoare de flacără pentru arderea gazului

natural, instalație de aer de răcire şi aprinzătoare gaz electrice.

### Conditii anormale

Protectia in timpul conditiilor anormale de functionare, cum ar fi: pornirile, opririle si intreruperile momentane

Tinand cont de informatiile din Sectiunea 10 privind monitorizarea in timpul pornirilor, opririlor si intreruperilor momentane, furnizati orice informatii suplimentare necesare pentru a explica modul in care este asigurata protectia in timpul acestor faze.

|  |
| --- |
| Avand in vedere ca se va utiliza gazul metan pentru functionare, nu se preconizeaza functionari anormale, datorita protectiilor si aparaturii AMC . |

## Studii pe termen mai lung considerate a fi necesare

Identificati omisiunile in informatiile de mai sus, pentru care Operatorul/titularul activitatii crede ca este nevoie de studii pe termen mai lung pentru a le furniza. Includeti-le si in Sectiunea 15.

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| Proiecte şi studii curente in derulare | Rezumatul planului studiului |
| Nu |  |

## Cerinte caracteristice BAT

**Asigurarea functionarii corespunzatoare prin:**

### Implementarea unui sistem eficient de management al mediului;

|  |
| --- |
| La S.C. CET Arad a fost implementat „Sistemul de management al securităţii mediului”, prin implementarea căruia au fost adoptate:   * Programul sistemului de management al securităţii mediului; * Organizarea şi personalul desemnat pentru coordonarea sistemului de management al securităţii mediului. * Identificarea şi evaluarea poluanţilor potenţiali ai mediului * Controlul operaţional şi evaluarea pericolelor majore ale poluărilor accidentale de mediu * Managementul pentru modernizare care include următoarele acţiuni:   - utilizarea unor materii prime şi materiale care să nu conţină substanţe periculoase, sau înlocuirea substanţelor periculoase cu altele cu un grad de periculozitate mai scăzut;  - monitorizarea permanentă a intrărilor şi ieşirilor substanţelor periculoase, din punct de vedere cantitativ şi calitativ. |

### Minimizarea impactului produs de accidente si de avarii printr-un plan de prevenire si management al situatiilor de urgenta;

|  |
| --- |
| Planul pentru situaţii de urgenţă cuprinde:  Modul de acţionare în caz de producere a unei poluări accidentale sau a unui eveniment care poate conduce la poluarea iminentă a mediului;  Componenţa echipelor de intervenţie;  Responsabilităţile şi coordonarea activităţilor în situaţii de urgenţă  Modul de acţionare în caz de producere a unei poluări accidentale sau a unui eveniment care poate conduce la poluarea iminentă a mediului.  Planul de apărare pentru CET prezentat în Anexa la Raportul de Amplasament cuprinde activităţile generale care se intreprind pentru desfăşurarea în condiţii de siguranţă a tuturor activităţilor de pe amplasament cât şi măsurile de intervenţie intreprinse în cazul producerii de incendii, explozii, accidente – contaminări şi calamităţi naturale. |

# 

# Emisii si Reducerea Poluarii

## 5.1.Reducerea emisiilor din surse punctiforme in aer

Furnizati scheme(le) simple ale fluxurilor procesului tehnologic pentru a indica modul in care instalatia principala este legata de instalatia de depoluare a aerului. Prezentati reducerea poluarii si monitorizarile relevante din punct de vedere al mediului. Desenati o schema de flux a procesului tehnologic sau completati acest tabel pentru a arata activitatile din instalatia dumneavoastra. Pentru alte tipuri de instalatii furnizati o schema similara.

### Emisii si reducerea poluarii

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proces** | **Intrari** | **Iesiri** | **Monitorizare/**  **reducerea poluarii** | **Punctul de emisie** |
| Ardere  IMA 11 | Gaze | NOx, CO, CO2  Pulberi in suspensie | Pentru cazanul numarul 2 , se utilizeaza sistemul de monitorizare continua, performant tip QUAL 1, pus in functiune in 2015.Se va efectua si Qual 2 si 3 dupa pornirea cazanului. | Cazanul numarul 2 evacueaza gazele pe cosul cu H=200m si D=8.1 m |

### Monitorizare si control

Tabelul - Tehnici de monitorizare/control

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Proces** | **Intrari** | **Iesiri** | **Monitorizare/**  **Control** |
| Ardere combustibili in cazan, ~~instalatie de motoare~~ | Materie prima | Abur  Energie electrica | Temperatura, presiune proces, MW |
| Evacuare gaze cos emisie | Gaze arse | Gaze arse | Temperatura, conținutul de NOx, pulberi si CO |

### Protectia muncii si sanatatea publica

Descrieti gradul de protectie al echipamentelor care trebuie purtate in diferite zone ale amplasamentului.

Personalul este dotat cu echipamentul individual de protecţie (EIP), conform riscurilor de accidentare la care este expus (ca urmare a evaluărilor efectuate de biroul de securitate şi sănătatea muncii), ţinând cont şi de prevederile normativului de dotare cu EIP. Echipamentul individual de protecţie constă în:

- salopete doc ignifuge;

- centură siguranţă;

- cizme electroizolante de înaltă şi joasă tensiune;

- cască protecţie;

- mănuşi electroizolante;

- bocanci cu bombeu metalic;

- ochelari de protecţie;

- mască;

- antifoane.

**Masurile necesare pentru protectia muncii** se inscriu in planul anual iar realizarea acestora se raporteaza sub forma de masuri cu termene si responsabili , si valoric , cheltuieli pentru urmatorii indicatori:

* Masuri tehnice de securitate
* Ventilatie
* Masuri si materiale igienico-sanitare
* Echipament individual de protectie (EIP)
* Alimentatie speciala
* Cercetare – proiectare
* Diseminare cunostinte si Instruire
* Masuri speciale

Se mai urmaresc si raporteaza:

* numarul de accidentati,
* numarul de accidentati pentru care s-a terminat perioada de incapacitate temporara
* boli profesionale si in legatura cu profesia

In functie de specificul activitatii desfasurate, lucratorii au in dotare costume de protectie, antifoane, masti de protectie.

**Activitatea dispensarului medical de intreprindere** se reflecta prin:

* controale medicale periodice pentru tot personalul si in mod specific pentru personalul expus la noxe
* investigatii medicale de specialitate: RPS, RFM, examene bacteriologice, explorari functionale (respirator, cardio-vascular, alte tipuri)

**Masuratorile de noxe la locul de munca** se intreprind anual. Indicatorii urmariti difera in functie de specificul locului de munca:

* pulberi respirabile;
* acid clorhidric, amoniac, hidroxid de sodiu, hidrazina: in sectia chimica; investigatiile sunt intreprinse de catre departamentul judetean de protectia muncii;
* zgomot si vibratii: in mod curent la toate locurile de munca
* intensitatea iluminatului

Nu se face **monitorizare ambientala** nici pentru parametrii fizici nici pentru cei chimici.

### Echipamente de depoluare

Pentru fiecare faza relevanta a procesului / punct de emisie si pentru fiecare poluant, indicati echipamentele de depoluare utilizate sau propuse. Includeti amplasarea sistemelor de ventilare si supapele de siguranta sau rezervele. Unde nu exista, mentionati ca nu exista.

Avand in vedere ca la cazanul nr. 1. s-a aprobat Notificarea privind functionarea de 17500 ore de functionare pana in 2023, echipamentele de depoluare trebuie sa asigure cerintele din HG 440/2010, aferente datei in care s-a aprobat notificarea si tipului de intalatatie si a BREF corespunzator. Precizam ca pana in prezent, cazanul nr. 1 nu a functionat de la aprobarea notificarii de aprobare cu funtionare 17500 de ore. Cazanul nr. 1 este propus la casare și urmează să fie dezafectat după finalizarea proiectului de demolare și obținerea Acordului de mediu pentru demolare. Cazanul nr. 1 a fost sigilat.

Pentru IMA 11, instalatie de tip III situatia conformarii cu BAT a fost facuta in RIM la momentul obtinerii acordului de mediu.

***Considerații BAT***

Cazanul de abur nr. 2 de 420 t/h cu funcționare pe gaze naturale, din cadrul Centralei Electrice de Termoficare Arad S.A., evacuează gazele arse prin intermediul unui singur coş.

Cazanul, datorită puterii termice (270 MW), este considerat a fi ***instalație mare de ardere***.

***Evaluare***

Evaluarea sistemului de ardere a cazanului nr. 2 de 420 t/h, cu funcționare pe gaze naturale, din cadrul CET Arad S.A., s-a realizat prin comparație cu recomandările “**Reference Document on Best Available Techniques for the large Combustion Plants**” - ediția 2017.

Rezultatele evaluării se prezintă în **Tabelul de mai jos:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Denumire*** | ***Considerații BAT*** | ***Situație propusă de***  ***Titular*** | ***Evaluare*** |
| Cazan pentru  producere abur | Producerea aburului cu cazan de tip:  *-Cazane cu circulație naturală* – la care diferența de densitate dintre fluxurile de abur / apă cu temperature ridicată / scăzută este utilizată pentru a genera o circulație naturală. | Pentru producerea  aburului se utilizează  un cazan cu circulație  naturală. | + |
| Arzătoarele  cazanelor de abur | Arzătoare cu emisii reduse de NOx | Arzătoare cu emisii  reduse de NOx | + |

***Concluzii:***

* ***Procesul tehnologic de producere a aburului supraîncălzit în cazanul de abur nr. 2 de420 t/h, din cadrul CET Arad S.A. este similar cu cel menționat în recomandările BAT.***
* ***Arzătoarele ce sunt montate pe cazanul nr. 2, pentru funcționare pe gaz metan, sunt similare cu cele specificate în BAT, fiind performante, iar utilizarea acestora au ca avantaj obținerea unor emisii reduse de NOx în atmosferă.***

***Conform***  **DECIZIEI DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/1442 A COMISIEI din 31 iulie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului** *[notificată cu numărul C(2017) 5225,* **Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de NOX în aer provenite din arderea gazului natural în cazane existente la data aprobarii deciziei, sunt redate in tabelul de mai jos:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Denumire*** | ***Poluant*** | ***Medie anuala*** | Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare |
| Emisii în  Atmosferă | NOx | 50 - 100 mg/Nm3 | 85-110 mg/Nm3 |

Conform Legii 278/2013 privind emisiile industriale, Valorile-limită de emisie (mg/Nm3) pentru NOx şi CO în cazul instalaţiilor de ardere care utilizează gaze sunt următoarele: :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Denumire*** | ***Poluant*** | ***Medie anuala*** |
| Emisii în  Atmosferă | NOx | 100 mg/Nm3 |
| CO | 100 mg/Nm3 |

Din inregistrarile sistemului de monitorizare continua, nu apar depasiri la valorile inregistrate ca medie zilnica.

### Studii de referinta

|  |  |
| --- | --- |
| **Exista studii care necesita a fi efectuate pentru a stabili cea mai adecvata metoda de incadrare in limitele de emisie stabilite in Sectiunea 13 a acestui formular? Daca da, enumerati-le si indicati data pana la care vor fi finalizate .** | |
| **Studiu** | **Data** |
|  |  |
|  |  |

### COV

Acolo unde exista emisii de COV, identificati principalii constituenti chimici ai emisiilor si evaluati ce se intampla cu aceste substante chimice in mediu.

Nu există emisii de COV.

### Studii privind efectul (impactul) emisiilor de COV

|  |  |
| --- | --- |
| **Exista studii pe termen mai lung care necesita a fi efectuate pentru a stabili ce se intampla in mediu si care este impactul materiilor prime utilizate? Daca da, enumerati-le si indicati data pana la care vor fi finalizate.** | |
| **Studiu** | **Data** |
| Nu este cazul. |  |

### Eliminarea penei de abur

Prezentati emisile vizibile si fie justificati ca fiecare emisie este in conformitate cu cerintele BAT sau explicati masurile de conformare pe care intentionati sa le aplicati pentru a reduce pana vizibila.

|  |
| --- |
| Nu este cazul. |

## Minimizarea emisiilor fugitive in aer

#### Oferiti informatii privind emisiile fugitive dupa cum urmeaza:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sursa | Poluanti | Masa/unitatea de timp unde este cunoscuta | % estimat din evacuarile totale ale poluantului respectiv din instalatie |
| Rezervoare deschise (de ex. statia de epurare a apelor uzate, instalatie de tratare/acoperire a suprafetelor); | Nu avem rezervoare deschise, de asemenea nu avem statie de epurare | | |
| Zone de depozitare (de ex. containere, halda, lagune etc.); |  |  |  |
| Incarcarea si descarcarea containerelor de transport; | Nu se folosesc containere | | |
| Transferarea materialelor dintr-un recipient in altul (de ex. reactoare, silozuri; cisterne) | Nu se fac transferuri de materiale | | |
| Sisteme de transport;de ex. benzi transportoare, | - |  | - |
| Sisteme de conducte si canale (de ex. pompe, valve, flanse, bazine de decantare, drenuri, guri de vizitare etc.); |  |  |  |
| Deficiente de etansare/etansare slaba |  |  |  |
| Posibiltatea de by-pass-are a echipamentului de depoluare (in aer sau in apa); Posibiliatea ca emisiile sa evite echipamentul de depoluare a aerului sau a statiei de epurare a apelor |  |  | Nu este necesar electrofiltru la funcționarea pe gaz !! |
| Pierderi accidentale ale continutului instalatiilor sau echipamentelor in caz de avarie |  |  | - |
|  |  |  |  |

Inventarul emisiilor fugitive in aer

| Sursa | Poluanti |
| --- | --- |
| Transferarea altor reactivi din recipientii de transport in recipientii de stocare si din acestia in reactoare. | Potential degajari in aer ale substantelor chimice continute |
| Rezervoarele statiei de neutralizare chimica ape uzate |  |
| Sisteme de canalizare ape uzate menajere | COV |
| Gospodaria de motorina: rampa de descarcare, sistemul de conducte si rezervoare | COV |

Emisiile fugitive sunt difuze si nesemnificative. Urmatoarele masuri intreprinse minimizeaza aceste emisii:

* Rezervoarele pentru stocarea acidului clorhidric sunt prevazute cu captatori de gaze, vaporii colectati fiind neutralizati. Transferul de substante dintr-un vas in altul se face in sistem etans, prin conducte.
* Traseul de evacuare a gazelor de ardere din cazanele pentru producerea aburului functioneaza la o presiune mai mica decat presiunea atmosferica, astfel incat nu au loc emisii necontrolate de poluanti gazosi (evacuarea gazelor de ardere se face numai pe cosurile de fum).
* Pentru controlul si evitarea scaparilor de gaz combustibil in atmosfera personalul calificat si autorizat are in dotare detectoare de gaz, pentru verificarea periodica a traseelor de conducte.

### Studii

|  |  |
| --- | --- |
| Sunt necesare studii suplimentare pentru stabilirea celei mai adecvate metode de reducere a emisiilor fugitive? Daca da, enumerati-le si indicati data pana la care vor fi finalizate pe durata acoperita de planul de masuri obligatorii. | |
| Studiu | Data |
| Nu sunt necesare alte studii privind pulberile sedimentabile, sunt făcute analize anuale de pulberi sedimentabile şi analize de aer ambiental .  După cum se constată nu sunt depăşiri. |  |
|  |  |

### Pulberi si fum

Descrieti in urmatoarele casute pozitia actuala sau propusa cu privire la urmatoarele cerinte caracteristice BAT descrise in indrumarul pentru sectorul industrial respectiv. Demonstrati ca propunerile sunt BAT fie prin confirmarea conformarii, fie prin justificarea abaterilor sau a utilizarii masurilor alternative;

Urmatoarele tehnici generale ar trebui folosite acolo unde este cazul, de exemplu :

* Retinerea pulberilor de la operatiile de lustruire. Posibiltatea de recirculare a pulberilor trebuie analizata;

|  |
| --- |
| Nu este cazul. |

* Acoperirea rezervoarelor si vagonetilor;

|  |
| --- |
| Nu este cazul. |

* Evitarea depozitarii exterioare sau neacoperite;

|  |
| --- |
| Nu este cazul. |

* Acolo unde depozitarea exterioara este inevitabila, utilizati stropirea cu apa, materiale de fixare, tehnici de management al depozitarii, paravanturi etc.;
* Curatarea rotilor autovehicolelor si curatarea drumurilor (evita transferul poluarii in apa si imprastierea de catre vant);

|  |
| --- |
| Se aplică. |

* Benzi transportoare inchise, transport pneumatic (notati necesitatile energetice mai mari), minimizarea pierderilor;

|  |
| --- |
| Gospodaria de combustibil a fost dezafectata !! |

* Curatenie sistematica;

|  |
| --- |
| Se aplică |

* Captarea adecvata a gazelor rezultate din proces.

|  |
| --- |
| Se aplica |

### COV

Oferiti informatii privind transferul COV dupa cum urmeaza

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **De la** | **Catre** | **Substante** | **Tehnici utilizate pentru minimizarea emisiilor** |
| Nu este cazul. |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

### Sisteme de ventilare

Oferiti informatii despre sistemele de ventilare dupa cum urmeaza

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificati fiecare sistem de ventilare** | **Tehnici utilizate pentru minimizarea emisiilor** |
| Nu există sisteme de ventilare. | Rezervoarele de combustibil sunt supraterane. |

## Reducerea emisiilor din surse punctiforme in apa de suprafata si canalizare

### Sursele de emisie

* + - * + **Ape de suprafata**

Tipurile de ape uzate evacuate de pe platforma SC CET Arad S.A. sunt:

Ape menajere care sunt evacuate prin pompare in canalizarea urbana a C .A. Apa Arad cu volum zilnic maxim: 242m3;

* + Apele meteorice sunt captate in totalitate (inclusiv: jgheaburi si burlane de pe cladiri, guri de scurgere de la drumuri) intr-o canalizare independenta in trei bazine decantoare de 6000 m3 fiecare (BD1, BD2, BD3) amplasate in zona gospodariei de carbune, dupa care apa de ploaie ajunge in bazinul de retentie. (V=10.000 m3). Din bazinul de retentie, apele pluviale se utilizeaza ca rezerva PSI .

Alte evacuari de ape uzate pluviale*:*

in circuitul de termoficare: 4913m3/zi, pierderi 225m3/zi;

in circuitul de racire: evaporare 150m3/zi, neetanseitati 63m3/zi;

* + Apele uzate tehnologice se evacueaza la statiile pompe Bagger printr-o canalizare separata:

ape chimic impure:

Apele de la statia pentru tratarea apei (regenerarea schimbatorilor de ioni) se evacueaza, in sarje ape uzate cu caracter acid si ape uzate cu caracter bazic; in bazinele de ape uzate (V=190 m3) de unde prin pompare la rezervoarele de neutralizare, unde are loc un proces de omogenizare si neutralizare. Apele uzate neutralizate se trimit la **staţiile de pompare Bagger** si se evacueaza in canalul IER.

* ape uzate conventional curate:

Toate celelalte volume de ape uzate sunt captate intr-o canalizare separata si conduse la statia de pompe ape tehnologice si de aici la statiile de pompe Bagger. Din punctele in care se folosesc uleiuri sau produse petroliere se preiau dupa trecerea lor prin separatoare intr-o canalizare separata si conduse la statia pompe ape tehnologice. Aceasta situatie exista la

* evacuarea apelor de la grupul Diesel si transformatoare;
* evacuarea apelor de la statia de aer comprimat;
* evacuarea apelor de la depozitul de ulei si motorina.

Apele uzate tehnologice si pluviale sunt evacuate in Ier.

### Minimizare

Justificati cazurile in care consumul apei nu este minimizat sau apa uzata nu este reutilizata sau recirculata

|  |
| --- |
| Nue cazul |

### Separarea apei meteorice

Confirmati ca apele meteorice sunt colectate separat de apele uzate industriale si identificati orice zona in care exista un risc de contaminare a apelor de suprafata

|  |
| --- |
| Apele meteorice sunt captate într-o canalizare independentă formată dintr-o reţea amplasată în general în lungul drumurilor. În zona fostei gospodării de cărbune sunt prevăzute trei decantoare (BD1, BD2, BD3) după care apa de ploaie ajunge în bazinul de retenţie. Tot aici ajung apele meteorice, captate prin jgheaburi şi burlane de la clădiri şi prin guri de scurgere de la drumuri. Din bazinul de retenţie unde se acumulează şi prin care trec toate apele pluviale acestea se evacuează prin pompare (prin intermediul canalizării de la rezervoarele de neutralizare) la staţia pompe Bagger .  Alte evacuări de ape pluviale:  - în circuitul de termoficare:  - în circuitul de răcire: evaporare |

### Justificare

Acolo unde efluentul este evacuat neepurat prezentati, o justificare pentru faptul ca efluentul nu este epurat la un nivel la care acesta poate fi reutilizat (de ex. prin ultrafiltrare acolo unde este adecvat);

|  |
| --- |
|  |

#### *Studii*

|  |  |
| --- | --- |
| Este necesar sa se efectueze studii pentru stabilirea celei mai adecvate metode in vederea incadrarii in valorile limita de emisie din Sectiunea 13? Daca da, enumerati-le si indicati data pana la care vor fi finalizate . | |
| Studiu | Data |
| NU |  |
|  |  |

### Compozitia efluentului

Identificati principalii compusi chimici ai efluentului epurat (inclusiv sub forma de CCO) si ce se intampla cu ei in mediu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Component – (in special sub forma CCO)** | **Punctul de evacuare** | **Destinatie (ce se intampla cu ea in mediu)** | mg/l |
| PH  materii totale in suspensie  reziduu filtrabil uscat la 105˚C  CCOCr  Amoniu  Substante extractibile  Fier  Mangan | Limita amplasamentului, gura de evacuare | Se evacueaza ape in canalul Ier |  |

### Studii

|  |  |
| --- | --- |
| Sunt necesare studii pe termen mai lung pentru a stablii destinatia in mediu si impactul acestor evacuari? Daca da, enumerati-le si indicati data pana la care vor fi fi finalizate. | |
| Studiu | Data |
| NU |  |
|  |  |

### Toxicitate

Prezentati lista poluantilor cu risc de toxicitate din efluentul epurat – Prezentati pe scurt rezultatele oricarei evaluari de toxicitate sau propunerea de evaluare/diminuare a toxicitaii efluentului.

|  |
| --- |
| Nu există efluenţi toxici. |

### Reducerea CBO

In ceea ce priveste CBO, trebuie luata in considerare natura receptorului. Acolo unde evacuarea se realizeaza direct in ape de suprafata care sunt cele mai rentabile masuri din punct de vedere al costului care pot fi luate pentru reducerea CBO.

Daca nu va propuneti sa aplicati aceste masuri, justificati.

|  |
| --- |
| Nu e cazul |

### Eficienta statiei de epurare orasenesti

Nu este cunoscută.

### By-pass-area si protectia statiei de epurare a apelor uzate orasenesti

Nu este posibilă by-pass-area staţiei.

5.3.10.1 Rezervoare tampon

|  |
| --- |
| Nu este cazul. |

### Epurarea pe amplasament

Nu se face epurare pe amplasament. Se realizeaza neutralizarea apelor in statia de tratare ape.

## Pierderi si scurgeri in apa de suprafata, canalizare si apa subterana

### Oferiti informatii despre pierderi si scurgeri dupa cum urmeaza

*La depozitul de cărbune şi depozitul de zgură nu sunt scurgeri, deoarece există un sistem de 13 puţuri de intercepţie care funcţionează automat pe comandă de nivel. Depozitul de zgură și cenușă si depozitul de carbune au fost vândute altei societăți.*

Structuri subterane:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Cerinta caracteristica a BAT | Conformare cu BAT Da/Nu | | Document de referinta | Daca nu va conformati acum, data pana la careva veti conforma | |
|  | Furnizati planul (planurile) de amplasament care identifica traseul tuturor drenurilor, conductelor si canalelor si al rezervoarelor de depozitare subterane din instalatie. (Daca acestea sunt deja identificate in planul de inchidere a amplasamentului sau in planul raportului de amplasament, faceti o simpla referire la acestea). | Da | | Raportul de amplasament |  | |
|  | Pentru toate conductele, canalele si rezervoarele de depozitare subterane confirmati ca una din urmatoarele optiuni este implementata:   * izolatie de siguranta * detectare continua a scurgerilor * un program de inspectie si intretinere, (de ex. teste de presiune, teste de scurgeri, verificari ale grosimii materialului sau verificare folosind camera cu cablu TV - CCTV, care sunt realizate pentru toate echipamentele de acest fel (de ex in ultimii 3 ani si sunt repetate cel putin la fiecare 3 ani). | Da | | Există un asemenea program, dar asigurarea calităţii, inspecţia şi întreţinerea suprafeţelor intră în obligaţia sectoarelor ce deţin aceste structuri reglementate prin prescripţiile energetice (PE). |  | |
|  | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | |

|  |
| --- |
| Daca exista motive speciale pentru care considerati ca riscul este suficient de scazut si nu necesita masurile de mai sus, acestea trebuie explicate aici. |
| Depozitul de ulei şi motorină este situat în partea de nord-vest a incintei lîngă bazinul de retenţie ape pluviale. Proiectul iniţial a prevăzut să stocheze benzină, motorină (în depozite subterane) uleiuri de transmisie, de transformator şi uleiuri de turbină (în rezervoare supraterane). Faţă de proiectul iniţial s-a realizat un rezervor de motorină suprateran de 40 mc, 6 rezervoare supraterane de 20 mc pentru uleiuri de turbină şi 4 rezervoare- 2 rezervoare de 5 mc și alte 2 rezervoare de 10 mc pentru ulei de transformator. În total există 11 rezervoare de diferite mărimi pentru uleiuri și combustibili în cadrul depozitului de combustibil.  In prezent 5 din cele 6 rezervoare pentru ulei de turbină, respectiv cele 4 rezervoare pentru ulei de transformator sunt sigilate si nu mai sunt utilizate.  Rezervorul pentru motorină de 40 mc mai are un stoc de aproximativ 4000 litri motorină care se v-a da în consum pentru utilajele interne.  Un rezervor de 20 mc pentru uleiul de turbină va fi golit iar cantitatea de aproximativ 1000 l ulei TBA 32 se v-a preda către Indeco Grup.  Rezervorul de motorină este racordat la o staţie de alimentare tip Petrom pentru alimentarea utilajelor proprii. |

### Acoperiri izolante

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cerinta** | ***Da/Nu*** | **Daca nu, data pana la care va fi** |
| Exista un proiect de program pentru asigurarea calitatii, pentru inspectie si intretinere a suprafetelor impermeabile si a bordurilor de protectie care ia in cosiderare:   * capacitati; * grosime; * precipitatii; * material; * permeabilitate; * stabilitate/consolidare; * rezistenta la atac chimic; * proceduri de inspectie si intretinere; si asigurarea calitatii constructiei | Nu | Toate cuvele sunt placate antiacid şi antibazic, prin Instrucţiunile de operare se realizează permennt controlul acestora.  Nu este nevoie de un nou proiect , acestea au fost executate după proiectul iniţial. |
| Au fost cele de mai sus aplicate in toate zonele de acest fel? |  |  |

### Zone de poluare potentiala

Pentru fiecare zona in care exista posibilitatea ca activitatile sa polueze apa subterana, confirmati ca structurile instalatiei (drenuri, conducte, canale, rezervoare, batale) sunt impermeabilizate si ca straturile izolatoare corespund fiecareia dintre cerintele din tabelul de mai jos.

Acolo unde nu se conformeaza, indicati data pana la care se vor conforma. Introduceti referintele corespunzatoare instalatiei dumneavoastra si extindeti tabelul daca este necesar.

**Zone potentiale de poluare**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cerinta** | de ex. zona de descarcare a rezervoarelor | de ex. Depozit de materii prime | de ex. Depozit de produse | de ex. Depozit de deseuri |
| Confirmati conformarea sau o data pentru conformarea cu prevederile pentru: |  |  |  |  |
| * suprafata de contact cu solul sau subsolul este impermeabila | Depozitarea în rezervoere a acidului clorhidric şi a hidroxidului de sodiu. | Depozitele de cărbune au fost ecologizate conform cerintelor APM Arad. Totodata ele au fost vandute catre AOT ENERGY SRL. | Depozitul de produse petroliere (motorină, uleiuri). Ramane in functiune doar rezervorul de motorina. Rezervoarele de ulei sunt goale si sigilate. | depozitul de zgura si cenusa a fost inchis si vandut altei societati. |
| * cuve etanse de retinere a deversarilor | Este înconjurat cu un zid de beton placat antiacid de asemenea şi suprafaţa de depozitare | Este înconjurat cu un zid de beton | - rezervorul de motorină : este un rezervor suprateran care are o cuvă de retenţie inconjurată de un taluz de pămînt nebetonată, cuvă prevăzută cu canalizare legată la canalizarea pompelor Baager  - 6 rezervoare de ulei de turbină supraterane prevăzute cu cuve de retenţie inconjurate de un taluz de pămînt nebetonate, cuvă prevăzută cu canalizare legată la canalizarea depozitului cu descărcare in sistemul Bagger. |  |
| * imbinari etanse ale constructiei | Da | Da | Da |  |
| * conectarea la un sistem etans de drenaj | Colectarea eventualelor scurgeri se realizează printr-un sistem de canalizare antiacidă la cuvele de neutralizare care sunt placate antiacid | Există găuri de drenare a apei spre rigole şi apei colectate în bazinele de decantare | - există sistem de drenaj, cu suprafaţa cuvelor de retenţie betonata. |  |

|  |
| --- |
| Daca exista motive speciale pentru care considerati ca riscul este suficient de scazut si nu impune masurile de mai sus, acestea trebuie explicate aici. |
| Se consideră că măsurile expuse mai sus sunt suficiente, fiind un risc scăzut pentru apariţia unor evenimente de poluare. Depozitul de zgura si cenusa a fost inchis, si vandut altei societati. |

### Cuve de retentie

Pentru fiecare rezervor care contine lichide ale caror pierderi prin scurgere pot fi periculoase pentru mediu, confirmati faptul ca exista cuve de retentie si ca acestea respecta fiecare dintre cerintele prezentate in tabelul de mai jos. Daca nu se conformeaza, indicati data pana la care se va conforma. Introduceti datele corespunzatoare instalatiei analizate si repetati tabelul daca este necesar.

**Cuve de retentie**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cerinta** | Rezervoare de acid clorhidric | Rezervoare de hidroxid de sodiu | Rezervor de motorină | Rezervoare de ulei de turbină |  |
| Sa fie impermeabile si rezistente la materialele depozitate | Sunt impermeabile pentru acizi fiind special construite | Sunt impermeabile pentru hidroxid de sodiu fiind special construite | Sunt impermeabile | Sunt impermeabile, sunt sigilate , nu se mai utilizeaza. |  |
| Sa nu aiba orificii de iesire (adica drenuri sau racorduri) si sa se scurga- colecteze catre un punct de colectare din interiorul cuvei de retentie | Nu au drenuri exterioare cuvei de retenţie scurgerile ajung în canalizare chimic impură | Nu au drenuri exterioare cuvei de retenţie scurgerile ajung în canalizare chimic impură | Nu au drenuri exterioare | Nu au drenuri exterioare |  |
| Sa aiba traseele de conducte in interiorul cuvei de retentie si sa nu patrunda in suprafatele de siguranta | Conductele nu depăşesc suprafaţa de siguranţă | Conductele nu depăşesc suprafaţa de siguranţă | Conductele depăşesc suprafaţa de siguranţă | Conductele depăşesc suprafaţa de siguranţă |  |
| Sa fie proiectat pentru captarea scurgerilor de la rezervoare sau robinete | Există proiect din proiectul general al instalaţiei | Există proiect din proiectul general al instalaţiei | Există proiect din proiectul general al instalaţiei | Există proiect din proiectul general al instalaţiei |  |
| Sa aiba o capacitate care sa fie cu 110% mai mare decat cel mai mare rezervor sau cu 25% din capacitatea totala a rezervoarelor | Da  Capacitatea cuvei de retenţie este de 190 mc | Da  Cap de stocare acid şi baze reprezintă 6,7% din volumul cuvei de retenţie | Da  Au cap. de stocare cu 110% mai mare sau 25% din capacitatea rezervoarelor | Nu se mai utilizeaza |  |
| Sa faca obiectul inspectiei vizuale regulate si orice continuturi sa fie pompate in afara sau indepartate in alt mod, sub control manual, in caz de contaminare | Există instrucţiuni de lucru pentru acest loc de muncă cu rond în perimetru | Există instrucţiuni de lucru pentru acest loc de muncă cu rond în perimetru | Există instrucţiuni de lucru pentru acest loc de muncă cu rond în perimetru | Nu e cazul |  |
| Atunci cand nu este inspectat in mod frecvent, sa fie prevazut cu un senzor de ridicare a nivelului si cu o alarma adecvata | Nu | Nu | Nu | Nu e cazul |  |
| Sa aiba puncte de umplere in interiorul cuvei de retentie unde este posibil sau sa aiba izolatie adecvata | Da , este posibilă umplerea în interiorul cuvei , nu se utilizează această metodă fiind utilizate pompele existente pentru acest lucru din proiectare | Da , este posibilă umplerea în interiorul cuvei , nu se utilizează această metodă fiind utilizate pompele existente pentru acest lucru din proiectare | Punctul de umplere se face cu instalatie speciala de alimentare auto de tip PETROM  Nu se mai foloseste | Nu e cazul |  |
| Sa aiba un program sistematic de inspectie a cuvelor de retentie, (in mod normal vizual, dar care poate fi extins la teste cu apa acolo unde integritatea structurala este incerta) | Da , program pe fiecare schimb | Da , program pe fiecare schimb | Da , program pe fiecare schimb | Nu e cazul schimb |  |

|  |
| --- |
| Daca exista motive speciale pentru care considerati ca riscul este suficient de scazut si nu impune masurile de mai sus, acestea trebuie explicate aici. |
| Se consideră că măsurile expuse mai sus sunt suficiente ,fiind un risc scăzut pentru apariţia unor evenimente de poluare. |

### Alte riscuri asupra solului

Alte elemente care ar putea conduce la emisii necontrolate in apa sau sol

|  |  |
| --- | --- |
| Identificati orice alte structuri, activitati, instalatii, conducte etc care, datorita scurgerilor, pierderilor, avariilor ar putea duce la poluarea solului, a apelor subterane sau a cursurilor de apa. | Tehnici implementate sau propuse pentru prevenirea unei astfel de poluari |
| Nu s-au depistat emisii la sol. |  |
|  |  |

## Emisii in ape subterane

Tabelul de mai jos este conceput ca un ghid care sa va ajute in pregatirea informatiilor solicitate.Totusi, daca dumneavoastra considerati ca este posibil sa evacuati substante prezentate in Anexele 5 si 6 ale Legii 310/28.06.2004, care transpune Directiva 2455/2001/EC[[4]](#footnote-4) sau in Anexa VIII a Directivei 2000/60, in apa subterana, direct sau indirect, sunteti sfatuiti sa discutati cerintele cu specialistul din cadrul Agentiei Regionale de Protectia Mediului care se ocupa de emiterea autorizatiei integrate de mediu.

### 5.5.1.Exista emisii directe sau indirecte de substante din Anexele 5 si 6 ale Legii 310/2004, rezultate din instalatie, in apa subterana?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Supraveghere** –aceastava varia de asemenea de la caz la caz, dar este obligatorie efectuarea unui studiu hidrogeologic care sa contina monitorizarea calitatii apei subterane si asigurarea luarii masurilor de precautie necesare prevenirii poluarii apei subterane. | | | |
| **1** | Ce monitorizare a calitatii apei subterane este/va fi realizata? | Substantele monitorizate | Amplasamentul punctelor de monitorizare si caracteristicile tehnice ale lucrarilor de monitorizare | Frecventa (de ex. zilnica, lunara) | |
| Calciu Magneziu Cloruri reziduu fix Substanţe organice Sulfaţi pH Sodiu  Mercur  Arsen  plumb  produse petroliere | Monitorizare se realizează prin efectuarea de analize din puţurile piezometrice din incintă, din cel putin 3 foraje, unul amonte si doua aval . | semestrial | |
| **2** | Ce masuri de precautie sunt luate pentru prevenirea poluarii apei subterane? | La depozitul de zgură şi cenuşă se pompează în permanenţă apa cu ajutorul puţurilor de intercepţie. NU se pompeaza decat daca este nevoie. Nivelul in unele puturi e mult scazut de cand nu se mai deverseaza apa pe depozit.  Depozitul a fost vandut altei societati . Pentru restul platformei se realizează monitorizarea prin analize efectuate din forajele piezometrice din incintă. | | | |

Pentru monitorizarea calitatii apei freatice (subterane) de pe amplasamentul termocentralei au fost forate 18 puturi piezometrice de observatie si control in incinta CET.

Conform AIM si AGA , titularul autorizaţiei are obligaţia să monitorizeze calitatea apei subterane, în condiţiile stabilite in autorizatie, după cum urmează:

In scopul controlului calitatii apei freatice din zona incintei amplasamentului CET Arad sunt executate 18 puturi de observatie (P1-P18) cu adancimi cuprinse intre 9 si 10 m, amplasate astfel:

* P1-P9 amplasate in jurul cazanului de 420 t/h astfel, cele mai importante fiind amplasate astfel:
* PI- langa statia de tratare a apei;
* P2- langa rezervoarele de apa de incendiu, bazinul de apa
* P3- langa banda de transport si pompele Bagger
* P9- langa pompele Bagger;
* P10-P12 amplasate in jurul depozitului de cărbune;
* P13-P18 amplasate in jurul instalatiei de demineralizare si langa cazanele de 2x100 t/h.

Pentru probele de apa prelevate din forajele de observatie se vor efectua analize chimice pentru urmatorii indicatori:

|  |  |
| --- | --- |
| INDICATOR | FRECVENTA DE DETERMINARE |
| PH |  |
| Reziduu fix |  |
| Calciu |  |
| Magneziu | Semestrial, |
| Sodiu |  |
| CCOCr | din cel putin 3 foraje: 1 foraj amplasat |
| Amoniu | amonte si 2 foraje aval, pe sensul de |
| Sulfati | curgere a apelor subterane |
| Cloruri |  |
| Plumb |  |
| Arsen |  |
| Mercur |  |
| Produse petroliere |  |

Analizele se vor efectua intr-un laborator chimic dotat cu aparatura specifica pentru toti indicatorii mentionati. Rezultatele analizelor de laborator se vor centraliza si se vor pune la dispozitia organelor de gospodarire a apelor. Monitorizarea calitatii apelor subterane este obligatia titularului.

Analizele se preleveaza din forajele **PO1, PO2 si PO14.**

### Masuri de control intern si de service al conductelor de alimentare cu apa si de canalizare, precum si al conductelor, recipientilor si rezervoarelor prin care tranziteaza, respectiv sunt depozitate substantele periculoase. Este necesar sa specificati:

Controlul este executat de personalul atelierului de tratare ape, nu sunt sume alocate în buget.

## Miros

Nu există emisii de substanţe urât mirositoare.

Tehnologii alternative de reducere a poluarii studiate pe parcursul analizei/ evaluarii BAT

**5.7.1. Prezentare generală**

Cele mai bune tehnici disponibile şi procedee (BAT-AEL) de reducere a emisiilor din instalaţiile mari de ardere prezentate în continuare sunt de acord cu Directiva privind emisiile industriale si BREF – Instalatii mari de ardere 2017. Scopul prezentării este de a obţine controlul şi prevenirea integrată a poluării rezultate în urma activităţilor prezentate la CET Arad în vederea realizării unui nivel ridicat de protecţie a mediului înconjurător. Abordarea problematicii se va realiza integrat, obiectivul prezentării cuprinzând şi îmbunătăţirea managementului şi controlului proceselor industriale fără de care nu se poate realiza un nivel înalt de protecţie a mediului înconjurător.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Domeniu | Poluant | BAT | Tehnica de tratare |
| 1. Tratarea preliminară a combustibilului. | Praf  Gaze | * Schimbarea combustibilului. | * Lignitul s-a inlocuit cu gaz metan , care este mai putin poluant |
|  | NOx | * arzătoare cu NOx redus * Sistem de control computerizat avansat pentru a obţine o performanţă ridicată a cazanului o dată cu creşterea condiţiilor de ardere astfel încât să conducă la reducerea de emisii. | * arzătoare cu NOx redus * Sistem automatizat modern de conducere a cazanului. |
| 3. Eficienţa energetica. | Gaze cu efect de seră, CO2 | * Cogenerarea de căldură şi energie (CHP). | * Instalaţie CHP. |

# Minimizarea si Recuperarea Deseurilor

## Surse de deseuri

Deseuri produse in 2021

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Denumire deșeu** | **Cod deșeu** | **Cantitate** | **Mod de stocare** | **Valorificare** | **Eliminare** |
| Deșeuri din cerneluri | 08.03.13 | **0,015 t** | Se stochează in magazie pana la eliminare | S.C. IndECO Grup SRL | Da |
| Deșeu menajer | 20.03.01 | **31,105 t** | Se stochează selectiv in containere pana la eliminare | SC RETIM Ecologic Service SRL | Da |
| Deșeu fier | 17.04.05 | **283,24 t** | Se stochează pe platforma betonata de la CET pana la valorificare | S.C. GLETOS METAL SRL | Nu |
| Deșeuri de tonere | 08.03.18 | **0,1 t** | Se stochează in magazie pana la eliminare | S.C. IndECO Grup SRL | Da |
| Hârtie, carton | 20.01.01 | **0,3 t** | Container plastic | SC RETIM Ecologic Service SRL | Nu |
| Echipamente casate  Echipamente electrice și electronice casate | 16.02.14  20.01.36 | **0,85 t** | Se stochează in magazie pana la valorificare | Sistem de Colectare SLC Timiș SRL | Nu |
| Deșeuri plastic | 20.01.39 | **0,42 t** | Se stochează in magazie pana la valorificare | SC RETIM Ecologic Service SRL | Nu |

Deseuri ce se pot produce in centrala:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Denumire deseu** | **Cod deseu** | **Mod de stocare** | **Valorificare** | **Eliminare** |
| Hartie si carton | 20.01.01 | Pubele plastic până la valorificare | Prin RETIM Ecologic | Nu |
| Deseuri de span | 12.01.01 | Se stocheza pe nergeti betonata de la CET ARAD pana la valorificare | Prin REMAT Arad | Nu |
| Deseuri de mat.feroase | 16.01.17 | Se stocheza in lazi sau butoaie la atelierele care caseaza piese cu metale nefieroase | Prin REMAT Arad | Nu |
| Ulei uzat | 13.02.05 | Se stocheza în butoaie metalice pana la valorificare | Se valorifica prin SC INDECO Grup SRL | Nu |
| Deseu menajer | 20.03.01 | Se stocheza selectiv in containere pana la eliminare | Nu | Se elimina prin RETIM Ecologic SA |
| Deseu fier | 17.04.05 | Se stocheza pe nergeti betonata de la CET pana la valorificare | Prin REMAT Arad | Nu |
| Deseu aluminium | 17.04.02 | Se stocheza in lazi sau butoaie la atelierele care caseaza piese cu metale nefieroase | Prin REMAT Arad | Nu |
| Deseu alama | 17.04.01 | Se stocheza in lazi sau butoaie la atelierele care caseaza piese cu metale nefieroase | Prin REMAT Arad | Nu |
| Deseu cerneluri/  Tonere | 08.0313  08.03.18 | Se stocheaza in ambalaj de plastic si cutii carton pina la predare | SC INDECO Grup | Nu |

## Evidenta deseurilor

| Lista de verificare pentru cerintele caracteristice BAT | Da / Nu |
| --- | --- |
| Este implementat un sistem prin care sunt incluse in documente urmatoarele informatii despre deseurile (*eliminate* *sau recuperate*) rezultate din instalatie | Da |
| Cantitate | Da |
| Natura | Da |
| Origine *(acolo unde este relevant)* | Da |
| Destinatie (Obligatia urmaririi – daca sunt trimise in afara amplasamentului) | Da |
| Frecventa de colectare | Da |
| Modul de transport | Da |
| Metoda de tratare | Da |

## Zone de depozitare

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificati zona | Deseurile depozitate | Sunt ele identificate in mod clar, inclusiv capacitatea maxima de depozitare si perioada maxima de depozitare?\* | Proximitatea fata de  cursuri de ape  zone de interes public / vulnerabile la vandalism  alte perimetre sensibile (va rugam dati detalii)  Identificati masurile necesare pentru minimizarea riscurilor. | Amenajarile existente ale zonei de depozitare |
| Containere | Hârtie şi carton | Da | Nu | Platforme betonate |
| Depozit | Deşeuri de fier | Da | Nu | Platforme betonate |
| Depozit | Deşeuri neferoase | Da | Nu | Platforme betonate |
| Magazie | Uleiuri uzate | Da | Nu | Construcţie închisă |
| Depozit gunoi menajer | Deşeuri menajere | Da | Nu | Containere pe platformă betonată |

## Cerinte speciale de depozitare

(de ex. Pentru deseuri inflamabile, deseuri sensibile la caldura sau la lumina, separarea deseurilor incompatibile, deseuri care se pot dizolva sau pot reactiona cu apa (*care trebuie depozitate* *in spatii acoperite*). In acest sector, raspundeti la urmatoarele puncte, mai ales unde este cazul.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Material | Categorie de mai jos | Este zona de depozitare acoperita (D/N)  sau imprejmuita in intregime (I) | Exista un sistem de evacuare a biogazului (D/N) | Levigatul este drenat si tratat inainte de evacuare (D/N) | Exista protectie impotriva inundatiilor sau patrunderii apei de la stingerea incendiilor  D/N |
| Uleiuri uzate | AA | D.I. | Nu este cazul | Nu este cazul | DA |

A Aceste categorii necesita in mod normal depozitare in spatii acoperite.

AA Aceste categorii necesita in mod normal depozitare in spatii imprejmuite.

B Aceste materiale este probabil sa degaje pulberi si sa necesite captarea aerului si directionarea lui catre o instalatie de filtrare.

C Sunt posibile reactii cu apa. Nu trebuie depozitate in zone inundabile.

## Recipienti de depozitare (acolo unde sunt folositi)

|  |  |
| --- | --- |
| **Lista de verificare pentru cerintele caracteristice BAT** | **Da / Nu** |
| Sunt recipientii de depozitare:   * prevazuti cu capace, valve etc. Si securizati; * inspectati in mod regulat si inlocuiti sau reparati cand se deterioreaza   (cand sunt folositi, recipientii de depozitare trebuie clar etichetati) | Da  Da  Da |
| Este implementata o procedura bine documentata pentru cazurile recipientilor care s-au deteriorat sau curg? |  |

Identificati orice masura de prevenire a emisiilor (de ex. Lichide, pulberi, COV si mirosuri) rezultate de la depozitarea sau manevrarea deseurilor care nu au fost deja acoperite in raspunsul dumneavoastra la Sectiunile 1.1 si 5.5).

|  |
| --- |
|  |

## Recuperarea sau eliminarea deseurilor

| Evaluare pentru identificarea celor mai bune optiuni practice pentru eliminarea deseurilor din punct de vedere al protectiei mediului | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sursa deseurilor | Metale asociate/ prezenta PCB sau azbest | Deseu | Optiuni posibile pentru tratarea lor | Detaliati (*daca este cazul*) optiunile utilizate sau propuse in instalatie | | |
| Reciclare Recuperare Eliminare  sau Nu se aplica | Specificati optiunea | Daca optiunea actuala este “Eliminare”, precizati data pana la care veti implementa reutilizarea sau recuperarea sau justificati de ce acestea sunt imposibil de realizat din punct de vedere tehnic si economic. |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Birotică amabalaje | Nu | Hârtie şi carton | - | Reciclare | Reciclare prin vânzare | Nu este cazul |
| Reparaţii | Fier | Fier vechi | - | Reciclare | Reciclare prin vânzare | Nu este cazul |
| Întreţinere | Nu | Ulei uzat | - | Reciclare | Reciclare prin vânzare | Nu este cazul |
| Reparaţii | Cu, Pb, Al | Metale neferoase | - | Reciclare | Reciclare prin vânzare | Nu este cazul |
| Activităţi menajere | Nu | Deşeu menajer | - | Reciclare | Predare salubritate | Nu este cazul |
| Reparatii | Nu | Cauciuc banda | - | Reciclare | Reciclare prin vânzare | Nu este cazul |
| Statia epurare | Nu | Schimbători de ioni | - | Depozitare | Depozitare pe halda |  |

## Deseuri de ambalaje

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Material | | Deşeuri de ambalaje generate | Valorificate sau incinerate în instalaţii de incinerare cu recuperare de energie | | | | | | |
| Reciclare material | Alte forme de reciclare | Total reciclare | Valorificare energetică | Alte forme de valorificare | Incinerate în instalaţii de incinerare cu recuperare de energie | Total valorificate sau incinerate în instalaţii de incinerare cu recuperare de energie |
|  | | (a) | (b) | (c) | (d) | (e) | (f) | (g) | (h) |
| Sticlă | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Plastic | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hârtie - carton | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Metal | Aluminiu |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Oţel |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Total |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lemn | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Altele | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Total | |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Notă:***

1. Câmpurile albe: Furnizarea datelor este nergetic. Pot fi folosite estimări, dar acestea trebuie să se bazeze pe date empirice şi trebuie explicate în descrierea metodologiei.
2. Câmpurile gri deschis: Furnizarea datelor este nergetic, dar sunt acceptate estimări brute. Aceste estimări trebuie explicate în descrierea metodologiei.
3. Câmpurile gri închis: Furnizarea datelor este voluntară.
4. Datele referitoare la reciclarea plasticului vor include toate materialele care au fost reciclate ca materiale plastice.
5. Coloana (c) include toate formele de reciclare, inclusiv reciclarea organica dar excluzând reciclarea materială.
6. Coloana (d) reprezintă suma coloanelor (b) si (c).
7. Coloana (f) include toate formele de valorificare excluzând reciclarea şi valorificarea nergetic.
8. Coloana (h) reprezintă suma coloanelor (d) (e) (f) si (g).
9. Procentajul de valorificare sau incinerare în instalaţii de incinerare cu recuperare de energie: Coloana (h)/coloana (a).
10. Procentajul de reciclare: Coloana (d)/ coloana (a).
11. Datele pentru lemn nu se vor folosi pentru evaluarea obiectivului de reciclare de minimum 15% anterior anului 2011.

# Energie

## Cerinte energetice de baza

### Consumul de energie

Consumul anual de energie al activitatilor este prezentat in tabelul urmator, in functie de sursa de energie.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sursa de energie | Consum de energie / 2021 | | |
| Furnizata, MWh | Primara | % din total |
| Electricitate din reteaua publica |  | **23748,131** MWh |  |
| Electricitate din alta sursa\* |  |  |  |
| Abur/apa fierbinte achizitionata si nu generata pe amplasament (a)\* |  |  |  |
| Gaze ( en el.produsa din gaz ) |  | **79.261.449 Nmc** |  |
| Petrol (Benzină şi motorină) |  |  |  |
| Altele (Operatorul /titularul activitatii trebuie sa specifice) |  |  |  |

\* specificati sursa si factorul de conversie de la energia furnizata la cea primara

(Observati ca autorizatia va solicita ca informatiile referitoare la consumul de energie sa fie furnizate anual)

Informatiile suplimentare privind consumul de energie (de ex. Balante energetice, diagrame “Sankey”) care arata modul in care este consumata energia in activitatile din autorizatie sunt descrise in continuare:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Energie intrată cu combustibilul MW | Energie produsă **MW (electrica +termica)** | Consum intern MW | Randament % |
| 999486 MWh | 210650, 23 EE MWh/an 221687,64ET Gcal/an | 23748,131 | 70% |  |

### Energie specifica

##### Informatii despre consumul specific de energie pentru activitatile din autorizatia integrata de mediu sunt descrise in tabelul urmator:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Listati mai jos activitatile | Consum specific de energie (CSE)  Gcc/ kWh | Descrierea fundamentelor CSE  Acestea trebuie sa se bazeze pe consumul de energie primara pentru produse sau pe intrarile de materii prime care corespund cel mai mult scopului principal sau capacitatii de productie a instalatiei. | Compararea cu limitele  (comparati consumul specific de energie cu orice limite furnizate in Indrumarul specific sectorului sau alte standarde industriale) |
| Producere energie electrică | 359,32 | Se bazează pe intrările de combustibil în cazane | 360 gcc/ kWh valoare uzitată internaţional pentru grupul de peste 300 MWt |

### Intretinere

Masurile fundamentale pentru functionarea si intretinerea eficienta din punct de vedere energetic sunt descrise in tabelul de mai jos.

Completati tabelul prin:

1. Confirmarea faptului ca aveti implementat un sistem documentat si faceti referire la acea documentatie, astfel incat el sa poata fi inspectat pe amplasament de catre GNM/alte autoritati competente responsabile conform legislatiei in vigoare; sau
2. Declararea intentiei de a implementa un astfel de sistem documentat si indicarea termenului pana la care veti aplica un asemenea program, termen care trebuie sa fie acoperit de perioada prevazuta in Planul de masuri obligatorii; sau
3. Expunerea motivului pentru care masura nu este relevanta/aplicabila pentru activitatile desfasurate.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Exista masuri documentate de functionare, intretinere si gospodarire a energiei pentru urmatoarele componemte ? (acolo unde este relevant): | Da/Nu | Nu este relevant | Informatii suplimentare  (documentele de referinta, termenele la care masurile vor fi implementate sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile) |
| Aer conditionat, proces de refrigerare si sisteme de racire (scurgeri, etansari, controlul temperaturii, intretinerea evaporatorului/condensatorului); |  | Da |  |
| Functionarea motoarelor si mecanismelor de antrenare | Nu |  |  |
| Sisteme de gaze comprimate (scurgeri, proceduri de utilizare); | Nu |  | Proceduri in cadrul sistemului de management de mediu ce este implementat. |
| Sisteme de distributie a aburului (scurgeri, izolatii); | Nu |  |
| Sisteme de incalzire a spatiilor si de furnizare a apei calde; | Nu |  |
| Lubrifiere pentru evitarea pierderilor prin frecare; | Nu |  |
| Intretinerea boilerelor de ex. Optimizare excesului de aer; |  | Da |
| Alte forme de intretinere relevante pentru activitatile din instalatie. | - |  |

## Masuri tehnice

Masurile tehnice fundamentale pentru eficienta energetica sunt descrise in tabelul de mai jos

Completati tabelul prin:

1. Confirmarea faptului ca va conformati cu fiecare cerinta, sau
2. Declararea intentiei de conformare si indicarea termenului pana la care o veti face in cadrul Planul de masuri obligatorii a activitatii analizate; sau
3. Expunerea motivului pentru care masura nu este relevanta/aplicabila pentru activitatile desfasurate.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Confirmati ca urmatoarele masuri tehnicesunt implementate pentru evitarea incalzirii excesive sau pierderilor din procesul de racire pentru urmatoarele aspecte: (acolo unde este relevant): | Da  () | Nu este relevant | Informatii suplimentare  (termenele prevazute pentru aplicarea masurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante/aplicabile) |
| Izolarea suficienta a sistemelor de abur, a recipientilor si conductelor incalzite |  |  |  |
| Prevederea de metode de etansare si izolare pentru mentinerea temperaturii |  |  |  |
| Senzori si intrerupatoare temporizate simple sunt prevazute pentru a preveni evacuarile inutile de lichide si gaze incalzite. |  |  |  |
| Alte masuri adecvate |  |  |  |

### Masuri de service al cladirilor

Masuri fundamentale pentru eficienta energetica a service-ului cladirilor sunt descrise in tabelul de mai jos:

Completati tabelul prin:

1. Confirmarea faptului ca va conformati cu fiecare cerinta, sau
2. Declararea intentiei de conformare si indicarea datei pana la care o veti face in cadrul programului dumneavoastra de modernizare; sau
3. Expunerea motivului pentru care masura nu este relevanta pentru activitatile desfasurate.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Confirmati ca urmatoarele masuri de service al cladirilor sunt implementate pentru urmatoarele aspecte (unde este relevant): | Da/Nu | Nu este relevant | Informatii suplimentare  (documentele de referinta, termenul de punere in practica/aplicare a masurilor sau motivul pentru care nu sunt relevante) |
| Exista o iluminare artificiala adecvata si eficienta din punct de vedere energetic | Da |  |  |
| Exista sisteme de control al climatului eficiente din punct de vedere energetic pentru:   * Incalzirea spatiilor * Apa calda * Controlul temperaturii * Ventilatie * Controlul umiditatii |  | Nu |  |

## Eficienta Energetica

Un plan de utilizare eficienta a energiei este furnizat mai jos, care identifica si evalueaza toate tehnicile care sa conduca la utilizarea eficienta a energiei , aplicabile activitatilor reglementate prin autorizatie

Completati tabelul astfel:

1. Indicati ce tehnici de utilizare eficienta a energiei, inclusiv cele omise la cerintele energetice fundamentale si cerintele suplimentare privind eficienta energetica, sunt aplicabile activitatilor, dar nu au fost inca implementate.
2. Precizati reducerile de CO2 realizabile de catre acea tehnica pana la sfarsitul ciclului de functionare (al instalatiei pentru care se solicita autorizatia integrata de mediu)
3. In plus fata de cele de mai sus, estimati costurile anuale echivalente implementarii tehnicii, costurile pe tona de CO2 recuperata si prioritatea de implementare.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TOTI SOLICITANTII | | |  | | |
| Masura de utilizare eficienta a energiei | Recuperari de CO2 (tone) | | Cost Anual Echivalent  (CAE)  EUR | CAE/CO2 recuperat  EUR/tona | Data de implementare |
| Anual | Pe durata de functionare |
|  |  |  |  |  |  |

Conform art. 9, alin. 2 din Legea 278/2013, privind emisiile industriale, pentru instalatiile in care se desfasoara activitati aflate sub incidenta reglementarilor privind comercializarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de sera, autorizatia integrata de mediu nu include cerinte referitoare la utilizarea eficienta a energiei, pentru unitati de ardere sau orice alte activitati care emit dioxid de carbon pe amplasament.

Sunt in uz masurile fundamentale pentru functionarea si intretinerea eficienta din punct de vedere energetic, astfel incat se asigura conformarea cu cerintele BAT suplimentare.

Pentru emisiile de CO2 rezultate din arderea combustibililor societatea detine autorizatia privind emisiile de gaze cu efect de sera nr. 39/25.01.2021, emisa de Agentia Nationala pentru Protectia Mediului.

Unitatea consumă energia conţinută în combustibil gaze naturale. Sunt furnizate consumurile specifice de combustibil convenţional. Există instrucţiuni de funcţionare şi întreţinere pentru componentele principale. Sunt luate măsuri pentru economisirea energiei şi pentru creşterea eficienţei energetice descrise în conţinut.

Nu există pe unitate alternative de producerea energiei.

Observatii

Prezentati metoda de evaluare si faceti dovada ca au fost utilizate cele mai bune criterii pentru rata de actualizare, durata de viata si cheltuieli (EUR/ tona).

1. Utilizarea energiei termice si electrice se va face cu respectarea celor mai bune tehnici disponibile, declarate de titular avand in vedere cogenerarea de caldura si energie(CHP) prin producerea combinata de energie electrica si termica.
2. Titularul autorizatiei trebuie sa identifice si sa aplice toate oportunitatile pentru reducerea energiei folosite si cresterea eficientei energetice.
3. Anual se va intocmi un plan de utilizare eficienta a energiei si o data la trei ani se va realiza un audit privind eficienta energetica.
4. Pentru instalatiile energetice, eficienta energetica a fost considerata ca valoare a caldurii (combustibil energetic introdus/energie produsa la limita instalatiei energetice) si ca eficienta a instalatiei energetice, care aici este considerata ca inversul caldurii consumate, adica procentul de energie produsa/ combustibil energetic introdus. Combustibilul energetic este masurat prin puterea calorifica inferioara.
5. Cogenerarea de caldura si energie (CHP) este unul din cele mai eficiente mijloace tehnice si economice pentru a creste eficienta energetica a sistemului de alimentare cu energie. Cogenerarea este deci considerata ca cel mai important BAT ca optiune in ordinea de a reduce cantitatea de CO2 evacuata in atmosfera pe unitatea de energie generata. Pentru ca cererea de caldura variaza de-a lungul anului, instalatiile CHP au nevoie sa fie foarte flexibile in ceea ce priveste gradul de producere al caldurii si electricitatii si acestea trebuie sa posede o inalta eficienta de asemenea la o functionare la sarcina partiala.
6. Eficienta energetica asociata cu functionarea instalatiei CHP supuse conditiilor de BAT se considera a fi de 45 – 55%, care este egala cu un raport al caldurii de 1.3 – 1.1, si o eficienta energetica (pe combustibil) de 75 – 90%, depinzand de functionarea instalatiei. Comparand aceasta cu valoarea caldurii si eficienta instalatiilor noi de condenstie pe carbune si electricitate cu eficienta de 42 - 47% si valori de caldura de 2.3 se economiseste combustibil si astfel reducerea cantitatii de CO2 generata devine aparenta.

### Cerinte suplimentare pentru eficienta energetica

Informatii despre tehnicile de recuperare a energiei sunt date in tabelul de mai jos;

Completati tabelul prin:

1. Confirmarea faptului ca masura este implementata, sau
2. Declararea intentiei de a implementa masura si indicarea termenului de aplicare a acesteia ; sau
3. Expunerea motivului pentru care masura nu este relevanta/aplicabila pentru activitatile desfasurate

| **Concluzii BAT pentru principiile de recuperare/economisire a energiei** | **Este aceasta tehnica utilizata in mod curent in instalatie?**  **(D / N)** | **Daca NU explicati de ce tehnica nu este adecvata sau indicati termenul de aplicare** |
| --- | --- | --- |
| Recuperarea caldurii din diferite parti ale proceselor, de.ex din solutiile de vopsire. |  |  |
| Tehnici de deshidratare de mare eficienta pentru minimizarea energiei necesare uscarii. |  |  |
| Minimizarea consumului de apa si utilizarea sistemelor inchise de circulatie a apei. | Da |  |
| Izolatie buna (cladiri, conducte, camera de uscare si instalatia). | Da |  |
| Amplasamentul instalatiei pentru reducerea distantelor de pompare. | Da |  |
| Optimizarea fazelor motoarelor cu comanda electronica. |  |  |
| Utilizarea apelor de racire reziduale (care au o temperatura ridicata) pentru recuperarea caldurii. | Da |  |
| Transportor cu benzi transportoare in locul celui pneumatic (desi acesta trebuie protejat impotriva probabilitatii sporite de producere a evacuarilor fugitive) | Da Nu mai avem benzi transportoare |  |
| Masuri optimizate de eficienta pentru instalatiile de ardere, de ex. preincalzirea aerului/combustibilului, excesul de aer etc. |  |  |
| Procesare continua in loc de procese discontinue | Da |  |
| Valve automate |  |  |
| Valve de returnare a condensului |  |  |
| Utilizarea sistemelor naturale de uscare |  |  |
| Altele |  |  |

## Alternative de furnizare a energiei

Informatii despre tehnicile de furnizare eficienta a energiei sunt date in tabelul de mai jos

Completati tabelul astfel:

1. Confirmati faptul ca masura este implementata, sau
2. Declarati intentia de a implementa masura si indicati termenul de punere in practica; sau
3. Expuneti motivul pentru care masura nu este relevanta/aplicabila pentru activitatile desfasurate

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tehnici de furnizare a energiei | Este aceasta tehnica utilizata in mod curent in instalatie?  (D / N) | Daca NU explicati de ce tehnica nu este adecvata sau indicati termenul de aplicare |
| Utilizarea unitatilor de co-generare; | Da |  |
| Recuperarea energiei din deseuri; | Nu | Nu este specificul instalaţiei |
| Utilizarea de combustibili mai putin poluanti | Da | Se utilizeaza gazul care e mai putin poluant ca si alternativa energetica |
|  |  |  |

# Accidentele si Consecintele lor

## Controlul activităţilor care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanţe periculoase – SEVESO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Da/Nu |  | Da/Nu |
| Instalatia se incadreaza in categoria de risc major conform prevederilor Legii 59/2016 ce transpune Directiva SEVESO? | Nu | Daca da, ati depus raportul de securitate? |  |
| Instalatia se incadreaza in categoria de risc minor conform prevederilor Legii 59/2016 ce transpune Directiva SEVESO? | Nu | Daca da, ati realizat Politica de Prevenire a Accidentelor Majore? |  |

**SUBSTANŢELE SI PREPARATELE CHIMICE PERICULOASE PREZENTE PE AMPLASAMENT**

| **Nr.**  **Crt.** | **Denumirea substanței periculoase/ amestecului\*)** | **Denumirea comercială a substanței periculoase/ amestecului** | **Nr.**  **CAS** | **Fraza de pericol\*\*** | **Clasa de pericol**  **\*\*** | **Categoria de pericol**  **\*\*** | **Cantitatea existentă** | | **Capacitățile maxime de stocare de pe amplasament\*\*\*)** | | **Starea fizică** | **Modul de stocare\*\*\*\*)** | **Condițiile de stocare/ operare Atm/°C** | **Localizarea în cadrul amplasamentului** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| m3 | tone | m3 | tone |
| **1** | Gaz natural |  | 8006-14-2 | H220  H280 | Gaz inflamabil  Gaze sub presiune | Categoria 1 | **-** | **-** | **-** | **-** | gaz | Nu se stocheaza; se preia din reteaua de gaz | Nu se stocheaza | **Se preia prin SRM** |
| **2** | Hidrogen | Hidrogen comprimat | 1333-74-0 | H220  H280 | Gaz inflamabil  Gaze sub presiune | Categoria 1  Gaze comprimate |  | **0.019** | 24 butelii x50 litri  =1.2 mc | **24x0.8kg=19.2 kg = 0.019tone** | gaz | Rez. De la inst de hidroliza sunt sigilate. Nu se utilizeaza cele trei rez 3x20 mc. | In prezent se utilizeaza butelii de hidrogen cu capacitatea de 50 litri/8,9 mc, 14.2 kg la presiunea de 200 bar | **Sunt amplasate in tarc cu suprafata de 25 mp , prezazut cu placate avertizoare** |
| **3** | Acid clorhidric  33% | Acid clorhidric | 7647-01-0 | H314  H290  H318  H335 | Met. Corr. 1  Skin Corr. 1B  Eye Dam. 1  STOT SE 3 | 1  1b  1  3 |  | 86 | 2x100=200 | 238 | lichida | In rezervoare placate antiacid cu cuva de retentie Se utilizeză in prezent un singur rezervor. Din 7 rezervoare existente, doar 2 sunt funcționale. Celelalte 5 rezervoare sunt sigilate | Conditii normale , nu este sub presiune | **Stația de tratare ape** |
| **4** | Hidroxid de sodiu 50% | Hidroxid de sodiu | 1310-73-2 | H290  H314  H318  H319 | Met. Corr. 1  Skin Corr. 1A  Eye Dam. 1 | 1B  1A |  | **49** | 1x100=100 | **153** | lichida | In rezervoare cauciucate cu cuva de retentie. Se utilizează un singur rezervor, fiind și unicul functional din cele 4 existente. Celelalte trei rezervoare sunt sigilate. | Conditii normale , nu este sub presiune | **Stația de tartare ape.** |
| **5** | Amoniac 24% | Apa amoniacala | 1336-21-6 | H 314  H 335  H 400 | Skin Corr. 1B  STOT SE 3  Acvatic Acut 1 | 1B  3  1 |  | **0.576** | Rez. 0.6 mc | 0.576 | lichida | In rezervor de 600 litri cu membrana de cauciuc | Conditii normale , nu este sub presiune | In statia de tratare apa |
| **6** | Hidrazina | hidrazina | 302-01-2 | H302 + H312  H314  H317  H331  H350  H410 | T, CAT.4  T cat .3  acvatic, Categoria 1 | **4**  **3**  **1** |  | **0.6** | **3 x200 litri= 0.6 mc** | **0.6** | lichid | **In bidoane metalice de 60-200 litri** | Conditii normale , nu este sub presiune | **Magazia Secției exploatare** |
| **7** | Motorina | motorina | 6833430-5 | H351 | Cancerigen  Lichid inflamabil | Cat.2  Cat. 32 | **4.468** | **3.75** | **Rez. 40 mc** | **33.8** | **lichid** | **Stoc existent 4468 litri** | Conditii normale , nu este sub presiune | **Depozitul de combustibil** |
| **8** | Oxigen comprimat | oxigen | 7782-44-7 | H270  H280 | Poate provoca sau agrava un incendiu; oxidant.  Conţine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire |  |  |  | **3 butelii de 50 litri, cantitate 3x 10.5 = 31.5 mc** | **3x14.3=42.9 kg=0.042 t** | **Gaz** | **Tuburi de 50 litri** | **La presiune de 200 bari** | construcţie special amenajată ce ocupă o suprafaţă de 110m2. |
| **9** | Acetilena | acetilena | 74-86-2 | H220  H280  H230 | Gaz extrem de inflamabil  Conţine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire.  Pericol de explozie, chiar şi în absenţa aerului. | Categoria 1  Gaz dizolvat  Categoria A |  |  | **2 butelii de 50 litri** | **2x10 kg = 0.02 t** |  | **Tuburi de 10 kg** | **La presiune de 18 bari** | construcţie special amenajată ce ocupă o suprafaţă de 110m2. |
| **10** | Ulei de turbina  Amestec  Ulei mineral  benzenamN-Phenyl  reaction Products With 2.4.4trimethylpentene | Hexol TBA 32 | 7486-22-0  684146-1 | H412 | Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung | **-** | **1 mc** |  | **Rez 1x20 mc** |  | **lichida** | **Există în stoc 1000 litri care se vor preda către INDECO.**  **Cele 5 rezervoare sunt sigilate.** |  | **Depozit de combustibil** |
| **11** | Ulei de transformator | ULEIUL MINERAL ELECTROIZOLANT |  |  |  |  |  |  | **0.2 mc** | **0.18 t** |  | **Nu se utilizează rezervoarele de stocare.**  **Se utilizează butoaie care se aduc doar pentru completări, nu este stoc. Butoi de 200 litri sau 180kg.**  **Cele 4 rezervoare din parc sunt sigilate** |  | **Magazia Secției electric-pram** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Plan de management al accidentelor

Este implementat SISTEMUL DE MANAGEMENT AL SECURITĂŢII MEDIULUI (ANEXA NR.1) care conţine capitolele specifice:

b) Identificarea şi evaluarea poluanţilor potenţiali ai mediului;

c) Controlul operaţional şi evaluarea pericolelor majore ale poluărilor accidentale de mediu

e) Plan pentru situaţii de urgenţă

f) Monitorizarea performanţelor de mediu

g) Verificarea şi revizuirea sistemului de magement al securităţii mediului.

De asemenea este elaborat PLAN DE APARARE CET ARAD

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Scenariu de acccident sau de evacuare anormala | Probabiltate de producere | Consecintele producerii | Masuri luate sau propuse pentru minimizarea probabilitatii de producere | Actiuni planificate in eventualitatea ca un astfel se eveniment se produce | |
| Spargeri sau ruperi de tevi sau garnituri, cu esapare de abur in exterior | Idem | pagube materiale;  afectarea personalului | * controlul periodic al etanseitatii instalatiilor; * controlul periodic, nedistructiv al elementelor sub presiune; * revizii profilactice cu schimbari de garnituri; * asigurarea ventilarii cazanului la pornire si a spatiilor in care este posibila acumularea de gaze sau vapori explozibili | Remediere imediata | |
| Explozii datorate acumularii de gaze combustibile, insotite de incendiu, fisurarea sau ruperea conductelor de alimentare cu combustibil | Idem | pagube materiale | Conform instructiunilor PSI, plus  Remediere imediata |
| ruperea sau conturnarea unui izolator in timpul manevrelor sau a verificarii starii instalatiei electrice;   * explozia si incendierea echipamentului cu ulei (transformatoare de putere, de masura, intrerupatori). | Idem | incendii;  afectarea personalului;  pagube materiale | * identificarea corecta a instalatiilor in care se fac manevre; * verificarea profilactica a instalatiilor electrice si eliminarea punctelor slabe | Conform instructiunilor PSI, plus  Remediere imediata | |
| * spargerea rezervoarelor stoc reactivi; * defectiuni cu scapari de reactivi la cisternele de transport (CF) la rampa de descarcare. | Idem | afectarea personalului;  poluarea mediului | * control profilactic (la golire) cu remedierea defectiunilor semnalate; * revizii profilactice cu schimbare de garnituri; * dotarea flanselor cu mansoane contra improscarii la ruperea garniturilor. | * transvazarea reactivului din rezervorul deteriorat, intr-un alt vas corespunzator; * neutralizarea scaparilor de reactivi si spalarea platformei sau rampei; * captarea apelor de spalare, neutralizarea si evacuarea lor | |
| * pierderi de ulei in zona gospodariei de ulei. | Idem | Poluare | * montarea aparatorilor la garnituri pe circuitele de ulei; * interzicerea intrarii sau folosirii focului deschis in interiorul gospodariei de ulei. | Remediere imediata | |

## Tehnici

Explicati pe scurt modul in care sunt folosite urmatoarele tehnici, acolo unde este relevant.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Raspuns** |
| TEHNICI PREVENTIVE |  |
| inventarul substantelor | A se vedea sectiunea 3.1 |
| trebuie sa existe proceduri pentru verificarea materiilor prime si deseurilor pentru a ne asigura ca ele nu vor interactiona contribuind la aparitia unui incident | NU |
| depozitare adecvata | A se vedea sectiunile 5.4 si 6.3 |
| alarme proiectate in proces, mecanisme de decuplare si alte modalitati de control | NU |
| bariere si retinerea continutului | NU |
| cuve de retentie si bazine de decantare | A se vedea sectiunea 5.4.5 |
| \* izolarea cladirilor; | DA |
| \*\*asigurarea prea plinului rezervoarelor de depozitare (cu lichide sau pulberi), de ex. masurarea nivelului, alarme care sa sesizeze nivelul ridicat, intrerupatoare de nivel ridicat si contorizarea incarcaturilor; | DA |
| \*\*\*sisteme de securitate pentru prevenirea accesului neautorizat | DA |
| registre pentru evidenta tuturor incidentelor, esecurilor,, schimbarilor de procedura, evenimentelor anormale si constatarilor inspectiilor de intretinere | A se vedea Sectiunea |
| trebuie stabilite proceduri pentru a identifica, a raspunde si a trage invataminte din aceste incidente; | A se vedea Sectiunea |
| \*\*\*\*rolurile si responsibilitatile personalului implicat in managementul accidentelor | DA |
| proceduri pentru evitarea incidentelor ce apar ca rezultat al comunicarii insuficiente intre angajati in cadrul operatiunilor de schimbare de tura, de intretinere sau in cadrul altor operatiuni tehnice. |  |
| compozitia continutului din colectoarele de retentie sau din colectoarele conectate la un sistem de drenare este verificata inainte de epurare sau eliminare | NU |
| canalele de drenaj trebuie echipate cu o alarma de nivel ridicat sau cu senzor conectat la o pompa automata pentru depozitare (nu pentru evacuare); trebuie sa fie implementat un sistem pentru a asigura ca nivelurile colectoarelor sunt mereu mentinute la o valoare minima |  |
| \*\*\*\*\*alarmele care sesizeaza nivelul ridicat nu trebuie folosite in mod obisnuit ca metoda primara de control al nivelului | DA |
| ACTIUNI DE MINIMIZARE A EFECTELOR |  |
| \*\*\*\*\*\*indrumare privind modul in care poate fi gestionat fiecare scenariu de accident | DA |
| caile de comunicare trebuie stabilite cu autoritatile de resort si cu serviciile de urgenta |  |
| echipament de retinere a scurgerilor de petrol, izolarea drenurilor, anuntarea autoritatilor de resort si proceduri de evacuare; | NU |
| izolarea scurgerilor posibile in caz de accident de la anumite componente ale instalatiei si a apei folosite pentru stingerea incendiilor de apa pluviala, prin retele separate de canalizare |  |
| Alte tehnici specifice pentru sector | A se vedea Sectiunea 4 |

\*\* rezervoarele de acid clorhidric şi hidroxid de sodiu sunt prevăzute cu indicatoare de nivel fără preaplinuri.

\*\*\* sisteme de avertizare cu plăcute avertizoare ( interzis persoanelor străine, pericol de accident, pericol de cădere în gol, pericol de explozie , interzis accesul substante periculoase)

\*\*\*\* sunt descrise în raportul de securitate

\*\*\*\*\* sunt descrise în planul de urgenţă internă

\*\*\*\*\*\* sunt descrise în raportul de securitate şi planul de urgenţă internă

Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale la folosintele de apa potential poluatoare cuprinde:

* Fisa poluantului potential;
* Programul de masuri si lucrari in vederea prevenirii poluarii accidentale;
* Componenta colectivelor constituite pentru combaterea poluarii accidentale;
* Componenta echipelor de interventie;
* Lista dotarilor si materialelor necesare pentru sistarea poluarii accidentale;
* Programul anual de instruire a lucratorilor de la punctele critice si a echipelor de interventie;
* Responsabilitatile conducatorilor.

Substanţele şi preparatele chimice periculoase, prezente pe amplasamentul CET ARAD SA sunt următoarele:

* hidrazină (soluţie hidrat de hidrazină 24%);
* hidrogen;
* motorinǎ;
* acetilenǎ;
* oxigen;
* amoniac (soluţie 24%);
* acidul clorhidric (soluţie 33%);
* ulei de transformator;
* ulei de turbinǎ;
* hidroxid de sodiu (soluţie 50%);

Substanţele şi preparatele chimice periculoase prezente pe amplasamentul CET ARAD SA:

* ***Acid clorhidric 33%***

Acidul clorhidric soluţie 33% se utilizează la regenerarea maselor ionice de tip cationit din filtrele cationice ale liniilor de demineralizare şi a masei cationice din filtrele cu pat mixt, din staţia de tratare chimică a apei şi din staţiile de tratare condensat.

Acidul clorhidric sub formă de soluţie 33% se aduce în centrală în cisterne auto tip ADR de unde este transvazat, cu ajutorul pompelor, în 2 cisterne metalice verticale, cauciucate interior (2buc.x100 mc). Cisternele sunt amplasate în aer liber, pe o platformă protejată antiacid şi bordată, prevăzută cu sistem de colectare a scurgerilor accidentale. Cisternele sunt prevăzute cu instalaţie de captare gaze HCl care sunt neutralizate cu soluţie diluată de hidroxid de sodiu.Restul cisternelor sunt goale si sigilate.

* ***Hidrogen***

Hidrogenul este utilizat ca agent termic în procesul de răcire a generatoarelor electrice. Acesta este aprovizionat de la terti in 24 de butelii cu capacitatea de 50 litri fiecare. Instalatia de electroliza este in conservare , este sigilata.

* ***Hidroxid de sodiu 50%***

Hidroxidul de sodiu soluţie 50 % se utilizează la regenerarea maselor ionice de tip anionit din filtrele anionice ale liniilor de demineralizare şi a masei anionice din filtrele cu pat mixt, din staţia de tratare chimică a apei şi din staţiile de tratare condensat.

Hidroxidul de sodiu, sub formă de soluţie 50% se aduce în centrală în cisterne auto tip ADR, de unde este transvazat, cu ajutorul pompelor, în cisternametalica verticala, cauciucata interior (1buc.x100 mc). Cisterna este amplasate în aer liber, pe aceeaşi platformă pe care sunt amplasate şi cisternele de acid clorhidric, protejată antiacid şi bordată, prevăzută cu sistem de colectare a scurgerilor accidentale.

* ***Hidrat de hidrazina 24%***

Hidratul de hidrazină 24% se foloseşte, împreună cu amoniacul, la condiţionarea apei de alimentare a cazanelor. Hidratul de hidrazină se aduce în centrală sub formă de soluţie 24% în butoaie PVC de 200 litri, cu mijloace auto special amenajate şi se depozitează în butoaiele PVC, într-o magazie specială, acoperită. La secţia termomecanică se depozitează doar 400 litri, în butoaie, amplasate într-o încăpere special amenajată. Descărcarea butoaielor PVC se face cu o pompă de butoi.

***ACETILENA*** se utilizează la sudura oxiacetilenică. Aprovizionarea se face în recipiente (tuburi de oţel) sub presiune, transportul efectuând‑se cu mijloc auto. Depozitarea se face într‑o magazie special amenajată, separată de magazia unde se depozitează oxigenul.

* ***Oxigen***

Oxigenul se utilizează la sudura oxiaceilenică. Aprovizionarea se face în recipiente (tuburi de oţel) sub presiune, transportul efectuând‑se cu mijloc auto. Depozitarea se face într‑o magazie special amenajată.

* ***Amoniac 24%***

Amoniacul se foloseşte la condiţionarea apei de alimentare a cazanelor şi a condensatului de bază treapta II. Amoniacul se aduce în centrală sub formă de soluţie 24% în bidoane PVC de 30-60 litri, cu mijloace auto special amenajate şi se depozitează într-o magazie specială, acoperită. La secţia chimică se prepara solutie de 2%amoniac ce se stocheaza in rezervorul 600 litri, rezervor metalic, închis, vertical, cauciucat interior, amplasat in cadrul liniei de tratare apa.

***Ulei de turbină***

Uleiul de turbină (de tip TBA, TB) este folosit în sistemul de ungere şi reglaj al turbinei. Aprovizionarea se face in butoaie de 200 litri in momentul cand este necesara completarea sau schimbarea uleiului la turbina. Rezervoarele din gospodaria de ulei sunt goale si sigilate 5 dintre ele urmând ca cel de al VI-lea să fie golit iar cantitatea de aproximativ 1000 litri de ulei să fie predată către INDECO Grup cu care SC CET Arad SA are contract de eliminare a uleiului uzat.

# Zgomot si Vibratii

## Receptori

(Inclusiv informatii referitoare la impactul asupra mediului si masurile existente pentru monitorizarea impactului)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificati si descrieti fiecare locatie sensibila la zgomot, care este afectata | Care este nivelul de zgomot de fond (sau ambiental) la fiecare receptor identificat? | Exista un punct de monitorizare specificat care are legatura cu receptorul? | Frecventa monitorizarii? | Care este nivelul zgomotului cand instalatia / sursa (sursele) functioneaza? | Au fost aplicate limite pentru zgomot sau alte conditii? |
|  |  |  |  | Anul 2021 |  |
| Case de locuit la cca 500 m. | Termocentrala este situată în nordul Municipiului Arad în interiorul unghiului cuprins între liniile ferate Arad-Curtici şi Arad–Oradea. Determinarea nivelului de zgomot la limita incintei a demonstrat încadrarea în limitele admise. În conformitate cu SR10009-2017 „Acustica urbană” se va asigura la limita incintelor industriale 65dBA nivel de zgomot echivalent (ISPE-11.Zgomot şi vibraţii). | Masuratorile s-au efectuat in urmatoarele puncte:   1. Poarta nr. 1 intrare la CET 2. Limita incinta sud-vest 3. Zona de intersectie drum industrial cu drum de acces la poarta 1 4. poarta 2 acces CET   Poarta nr 1 –acces la CET |  | 54.2 dB  53 dB  49.9 dB  53.8 dB | IN AIM a fost stabilita VLE la limita incintei de 65 dB |

Nu exista depasiri ale valorilor limita de emisie.

Monitorizarea zgomotului efectuat de APM Arad, pe latura cu locuinte indica o valoare de 50,9dB conform Raportului de încercare nr. 13337/29.09.2021, zgomotul rezidual 49 dB.

## Surse de zgomot

(Informatii referitoare la sursele si emisiile individuale)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Faceri o prezentare generala, succinta, a surselor al caror impact este nesemnificativ:  Aceasta poate fi realizata prin utilizarea informatiilor din sectiunea referitoare la evaluarile de mediu dupa caz (impact sau/si bilant de mediu) privind zgomotul si vibratiile sau prin folosirea unei abordari calitative obisnuite, atunci cand nivelul scazut de risc este evident.  NU este necesara furnizarea de informatii suplimentare pentru sursele descrise aici. | | | | | | |
| Identificati fiecare sursa semnificativa de zgomot si/sau vibratii | Numarul de referinta al sursei | Descrieti natura zgomotului sau vibratiei | Exista un punct de monitorizare specificat? | Care este contributia la emisia totala de zgomot? | Descrieti actiunile intreprinse pentru prevenirea sau minimizarea emisiilor de zgomot | Masuri care trebuie luate pentru respectarea BAT-urilor si a termenelor stabilite in Planul de masuri obligatorii |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Turbină 60MW | 1 | Zgomot gazodinamic  şi de natură mecanică | Nu | ~ 30% | Este amplasat în clădire închisă | Întreţinere corespunzătoare |
| Staţii reducere răcire | 3 | Zgomot gazodinamic | Nu | ~ 10% |  | Izolare fonică |
| Secţia exploatare T.M.  Pompe | 4 | Zgomot mecanic | Nu | ~ 8% |  | Izolare fonică Întreţinere corespunzătoare |
| Dispozitiv eşapare abur | 6 | Zgomot gazodinamic | Nu | Eveniment de mică frecvenţă | Atenuator zgomot | Evitarea eşapărilor |
|  |  |  |  |  |  |  |

## Studii privind masurarea zgomotului in mediu

Furnizati detalii privind orice studii care au fost facute.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Referinta (Denumirea, anul etc) studiului respectiv** | **Scop** | **Locatii luate in considerare** | **Surse identificate sau investigate** | **Rezultate** |
| Nu există studii specifice. Problema a fost tratată în evaluările de impact | Diminuare zgomot | Cele 4 puncte aratate mai sus. | Zgomot la limita incintei spre oraş | Buletinele de analiză se ataşează în anexă |
| Raport privind nivelul de zgomot propagat la limita incintei CET Arad și influența asupra zonelor învecinate „Instalație de motoare termice containerizate...” |  |  | Instalația de motoare termice containerizate... |  |

## Intretinere

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Da | Nu | Daca nu, indicati termenul de aplicare a procedurilor/masurilor |
| Procedurile de intretinere identifica in mod precis cazurile in care este necesara intretinerea pentru minimizarea emisiilor de zgomot? |  | Nu |  |
| Procedurile de exploatare identifica in mod precis actiunile care sunt necesare pentru minimizarea emisiilor de zgomot? |  | Nu |  |

## Limite

Din tabelul 9.1 rezumati impactul zgomotului referindu-va la limite recunoscute

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Receptor sensibil** |  | **Limite** |  | **Nivelul zgomotului cand instalatia functioneaza** | **In cazul in care nivelul zgomotului depaseste limitele fie justificati situatia, fie indicati masurile si intervalele de timp propuse pentru remedierea situatiei (acestea au fost poate identificate in tabelul 9.1).** |
|  |  | De fond | Absolut | Din buletinele de analiza se poate observa ca valorile oscileaza intre 45-55 dB. |  |
|  | Zi |  | 55 |  |
|  | Noapte |  | 45 |  |
|  | Zi |  | 55 |  |
|  | Noapte |  | 45 |  |
|  | Zi |  | 55 |  |
|  | Noapte |  | 45 |  |
|  | Zi |  | 55 |  |
|  | Noapte |  | 45 |  |

## Informatii suplimentare cerute pentru instalatiile complexe si/sau cu risc ridicat

Aceasta este o cerinta suplimentara care *trebuie completata cand este solicitata* de Autoritatea responsabila de emiterea autorizatiei integrate de mediu. Aceasta poate fi de asemenea utila oricarui Operator/Titular de activitate care are probleme cu zgomotul sau este posibil sa produca disconfort cauzat de zgomot si/sau vibratii pentru a directiona sau ierarhiza activitatile.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sursa[[5]](#footnote-5)** | **Scenarii de avarie posibile** | **Ce masuri au fost implementate pentru prevenirea avariei sau pentru reducerea impactului?** | **Care este impactul/rezultatul asupra mediului daca se produce o avarie?** | **Ce masuri sunt luate daca apare si cine este responsabil?** |
| Turbină 50MW | Zgomot permanent puternic | Izolarea turbinei şi a conductelor de abur | Impact negativ asupra auzului personalului de exploatare | Se utilizează casca antifonată |
| Staţii reducere răcire | Zgomot permanent puternic | Izolarea turbinei şi a conductelor de abur | Impact negativ asupra auzului personalului de exploatare | Se utilizează casca antifonată |
| Secţia exploatare T.M.  Pompe | Zgomot permanent puternic | Izolarea turbinei şi a conductelor de abur | Impact negativ asupra auzului personalului de exploatare | Se utilizează casca antifonată |
| Dispozitiv eşapare abur | Zgomot permanent puternic | Izolarea turbinei şi a conductelor de abur | Impact negativ asupra auzului personalului de exploatare | Se utilizează casca antifonată |

Minimizarea potentialului de disconfort datorat zgomotului, in special de la:

* Utilaje de ridicat, precum benzi transportatoare sau ascensoare;

|  |
| --- |
|  |

* Manevrare mecanica,

|  |
| --- |
|  |

* Deplasarea vehiculelor, in special incarcatoare interne precum autoincarcatoare;

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| Orice alte informatii relevante care nu au fost cerute in mod specific mai sus trebuie date aici sau trebuie sa se faca referire la ele. |

# Monitorizare

Conform autorizatiei integrate de mediu nr. , controlul emisiilor de poluanti in mediu , precum si controlul factorilor de mediu se va realiza prin analize efectuate de personal specializat al unor laboratoare acreditate , cu echipamente de prelevare si analiza adecvate, folosind metode de lucru in vigoare.

Activitatea de supraveghere si automonitorizare a calitatii mediului va fi asigurata de responsabilul de mediu numit cu decizie de conducatorul unitatii.

Titularul de activitate are obligatia de a monitoriza nivelul emisiilor si de a raporta informatiile solicitate catre autoritatea competenta in conformitate cu OUG nr.195/2005,aprobata prin Legea 265/2006, privind protectia mediului.

Rezultatele masuratorilor se inregistreaza , se prelucreaza si se transmit intr-o forma adecvata , stabilita de autoritatea de mediu.

## Monitorizarea si raportarea emisiilor in aer

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parame**  **tru** | **Punct de emisie** | **Frecventa de monitorizare** | **Metoda de monitorizare** | **Este echipamentul calibrat?** | **DACA NU:** | | |
| **Eroarea de masurare si eroarea globala care rezulta.** | **Metode si intervale de corectare a calibrarii** | **Acreditarea detinuta de prelevatorii de probe si de laboratoare sau detalii despre personalul folosit si instruire/competente** |
| Nox | Dupa ventilatorul de gaze arse aferent cazanului la cota  0 | Continua | Extractiva, infrarosu nedispersiv cu compensarea automata a liniei de referinta si a interferentelor | Da,  Gazanalizor tip QUAL1 si debitmetru |  |  |  |
| CO |  |  |  |
| O2 | Paramagnetic |  |  |  |
| Debitul gazelor arse | da |  |  |  |
| Temperatura |  |  |  |  |
| Pulberi |  | opacinetru | da |  |  |  |

In prezent, monitorizarea emisiilor de poluanti in aer la cosul nr 1 , cazanului nr. 2 - IMA 11 se face continuu. Emisiile de CO2 se determina prin calcul conform Ghidului de Monitorizare si Raportare si cerintelor specifice ale Directivei 2003/87/EC transpusa prin HG 780/2006. La IMA 11, monitorizarea emisiilor se realizeaza in sistem continuu, conform Directivei privind emisiile industriale , care impune ca la instalatiile mari de ardere cu o putere termica ≥100 MW , monitorizarea emisiilor sa se realizeze continuu.

Conform autorizatiei integrate de mediu monitorizarea emisiilor in aer se realizeaza conform tabelelor de mai jos:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Activitate IED | Denumire cos | Poluant | Tip de monitorizare | Metoda de analiza | Perioada  de mediere | Conditii de referinta |
| 1.1. | Cos 1 | Pulberi in suspensie | Continua | Corinair si AP42 si masurare |  | VLE conform Legii nr. 278/2013 |
| 1.1. | Cos 1 | Nox - pentru instalatiile existente | Continua | Corinair si masura analizor |  | VLE conform Legii nr. 278/2013 |
| 1.1. | Cos 1 | Monoxid de Carbon | Continua | calcul si masura analizor |  | VLE conform Legii nr. 278/2013 |

Conform **DECIZIEI DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/1442 A COMISIEI din 31 iulie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, in cazul arderii combustibililor gaze natural in cazane conform BAT nr. 4 , se monitorizeaza continuu NOx si CO. Nu se impune nicio monitorizare la pulberi si SOx.**

IMA 2 si-a incetat activitatea.

\* Monitorizarea indicatorilor gazoşi se execută cu un analizor automat de gaze tip MGA 12. Rezultatele sunt înregistrate în camera de comandă. Pulberile se determină cu un Opacimetru D-R 320 cu certificat QAL1. Semnalul este transmis la înregistratorul aflat în camera de comandă, împreună cu cele de la analizorul de gaze. Analizorul de gaze este certificat QUAL 1.

Prelevarea si analizarea tuturor substantelor poluante, precum si asigurarea sistemelor automatizate de masurare si metodele de masurare de referinta utilizate pentru calibrarea acestora se efectueaza in conformitate cu standardele CEN. In cazul in care nu exista standarde CEN, se aplica standardele ISO, standardele nationale sau alte standarde internationale, garantandu-se obtinerea unor date de calitate stiintifica echivalenta. Sistemele automatizate de masurare sunt supuse unui control prin intermediul unor masuratori paralele cu metodele de referinta, cel putin o data pe an.

Descrieti orice programe/masuri diferite pentru perioadele de pornire si oprire.

Conform art. 37 din Legea 278/2013 , daca echipamentul de monitorizare nu functioneaza corespunzator , titularul are anumite obligatii:

**Art. 37. - (1)** Autorizaţiile integrate de mediu prevăd condiţii cu privire la funcţionarea necorespunzătoare sau defecţiuni în funcţionarea echipamentelor de reducere a emisiilor.

**(2)** În cazul unei funcţionări necorespunzătoare sau defecţiuni în funcţionarea echipamentelor de depoluare, care nu permite reluarea funcţionării în condiţii normale în termen de 24 de ore, autoritatea competentă pentru protecţia mediului cu responsabilităţi în emiterea autorizaţiei integrate de mediu solicită operatorului fie să reducă sau să oprească funcţionarea instalaţiei de ardere, fie să exploateze instalaţia folosind combustibili puţin poluanţi.

**(3)** În termen de 48 de ore de la momentul funcţionării necorespunzătoare sau al defectării echipamentelor de depoluare, operatorul informează, în scris, autoritatea competentă pentru protecţia mediului cu responsabilităţi în emiterea autorizaţiei integrate de mediu.

**(4)** Durata cumulată a perioadelor în care instalaţia funcţionează fără echipament corespunzător de reducere a emisiilor nu poate depăşi 120 de ore pe parcursul oricărei perioade de 12 luni.

**(5)** Fără a aduce atingere standardelor de calitate a mediului, autoritatea competentă pentru protecţia mediului cu responsabilităţi în emiterea autorizaţiei integrate de mediu acordă derogări de la termenele-limită prevăzute la alin. (2) şi (4), numai în următoarele cazuri:

**a)** în situaţia în care există o nevoie stringentă de a menţine alimentarea cu energie;

**b)** în situaţia în care instalaţia de ardere al cărei echipament de depoluare funcţionează necorespunzător sau al cărei echipament de depoluare este defect ar fi înlocuită pe o perioadă limitată de timp de o altă instalaţie, fapt care ar conduce la o creştere totală a emisiilor.

Art. 38 alin. 2 - Instalarea şi funcţionarea echipamentelor automatizate de monitorizare sunt supuse controlului şi testelor anuale de supraveghere, potrivit prevederilor anexei nr. 5 partea a 3-a.

**Echipamentele utilizate pentru monitorizarea continua in prezent sunt:**

Opacimetru D-R 320

Principiu de determinare a prafului se bazeaza pe sistemul de măsură de opacitate print-un spot de lumină în infraroşu. Pe o parte a tubulaturii este montat transmisiometru împreună cu detectorul pentru lumina reflectată , fiind prevăzut cu un calculator integrat. Pe partea opusă tubulaturii se află montată oglinda retro- reflectoare. Semnalul luminos reflectat este detectat de către detector semnalul fiind prelucrat de calculatorul integrat. Semnalul este transmis la înregistratorul aflat în camera de comandă împreună cu semnalele de la analizorul de gaze.

2

1

3

1 tubulatură de gaze

2 transmisiometr şi detector

3 oglindă retro reflectoare

Monitorizarea emisiilor in aer pentru instalatiile mari de ardere este prevazuta in Legea 278/2013 anexa 5, partea 3:

1.Concentraţiile de SO2, NOx şi pulberi din gazele reziduale de la fiecare instalaţie de ardere cu putere termică nominală totală de cel puţin 100 MW sunt supuse unor măsurători continue.

Concentraţia de CO din gazele reziduale de la fiecare instalaţie de ardere cu o putere termică nominală totală de cel puţin 100 MW care utilizează combustibili gazoşi este supusă unor măsurători continue.

2.Autoritatea competentă pentru protecţia mediului responsabilă cu emiterea, reexaminarea, actualizarea autorizaţiilor integrate de mediu cu responsabilităţi în emiterea autorizaţiei integrate de mediu poate hotărî să nu solicite efectuarea măsurătorilor continue menţionate la pct. 1, în următoarele cazuri:

**a)** pentru instalaţiile de ardere cu o durată de viaţă mai mică de 10.000 de ore de funcţionare;

**b)** pentru SO2 şi pulberi de la instalaţiile de ardere care ard gaz natural;

**c)** pentru SO2 de la instalaţiile de ardere care ard petrol cu un conţinut cunoscut de sulf, în cazurile în care nu există echipament de desulfurare a gazelor reziduale;

**d)** pentru SO2 de la instalaţiile de ardere care ard biomasă în situaţia în care operatorul poate dovedi că emisiile de SO2 nu pot fi, în nicio împrejurare, mai mari decât valorile-limită de emisie impuse.

**3.** În cazurile în care nu se solicită măsurători continue, trebuie efectuate măsurători cel puţin o dată la 6 luni pentru SO2, NOx, pulberi şi, în cazul instalaţiilor care utilizează gaze, şi pentru CO.

**4.** În cazul instalaţiilor de ardere care utilizează huilă sau lignit, se măsoară cel puţin o dată pe an emisiile de mercur total.

**5.** Ca alternativă la măsurătorile de SO2 şi NOx menţionate la pct. 3, pot fi folosite şi alte proceduri, verificate şi aprobate de către autoritatea competentă pentru protecţia mediului responsabilă cu emiterea, reexaminarea, actualizarea autorizaţiilor integrate de mediu, pentru a determina emisiile de SO2 şi de NOx. Astfel de proceduri trebuie să se bazeze pe standardele CEN relevante sau, în cazul în care nu există standarde CEN, pe standarde ISO, standarde naţionale sau alte standard internaţionale care garantează furnizarea de date de o calitate ştiinţifică echivalentă.

**6.** Autoritatea competentă pentru protecţia mediului responsabilă cu emiterea, reexaminarea, actualizarea autorizaţiilor integrate de mediu trebuie informată cu privire la modificările semnificative ale tipului de combustibil utilizat sau ale modului de operare a instalaţiei. Autoritatea competentă pentru protecţia mediului responsabilă cu emiterea, reexaminarea, actualizarea autorizaţiilor integrate de mediu decide dacă aceste condiţii de monitorizare stabilite la pct. 1-4 sunt corespunzătoare sau dacă trebuie adaptate.

**7.** Măsurătorile continue efectuate potrivit prevederilor de la pct. 1 cuprind măsurători privind conţinutul de oxigen, temperatura, presiunea şi conţinutul de vapori de apă din gazele reziduale. Măsurătorile continue ale conţinutului de vapori de apă din gazele reziduale nu sunt necesare, cu condiţia ca proba de gaz rezidual să fie uscată înainte de a se analiza emisiile.

**8.** Prelevarea de probe şi analiza substanţelor poluante relevante şi măsurarea parametrilor procesului, precum şi asigurarea calităţii sistemelor automatizate de măsurare şi metodele de măsurare de referinţă pentru calibrarea sistemelor respective se efectuează în conformitate cu standardele CEN. În cazul în care nu există standarde CEN, se aplică standard ISO, standarde naţionale sau alte standarde internaţionale care garantează furnizarea de date de o calitate ştiinţifică echivalentă.

Sistemele automatizate de măsurare sunt supuse unui control prin intermediul unor măsurători paralele cu metodele de referinţă, cel puţin o data pe an.

Operatorul informează autoritatea competentă pentru protecţia mediului responsabilă cu emiterea, reexaminarea, actualizarea autorizaţiilor integrate de mediu cu privire la rezultatele verificării sistemelor automatizate de măsurare.

**9.** La nivelul valorii-limită de emisie, valorile intervalelor de încredere de 95% pentru un singur rezultat al măsurătorilor nu depăşesc următoarele procente din valorile-limită de emisie:

|  |  |
| --- | --- |
| **Monoxid de carbon** | **10%** |
| **Dioxid de sulf** | **20%** |
| **Oxizi de azot** | **20%** |
| **Pulberi** | **30%** |

**10.** Valorile medii validate pe oră şi pe zi sunt determinate din valorile medii măsurate validate pe oră, din care se scade valoarea intervalului de încredere precizat la pct. 9.

Se invalidează orice zi în care mai mult de 3 valori medii pe oră nu sunt valide din cauza problemelor de funcţionare sau a procedurilor de întreţinere efectuate asupra sistemului automatizat de măsurare. În cazul în care, din astfel de motive, se invalidează mai mult de 10 zile dintr-un an, autoritatea competentă solicită operatorului să ia măsurile adecvate pentru a ameliora fiabilitatea sistemului automatizat de măsurare.

Evaluarea conformării cu valorile-limită de emisie

**1.** În cazul în care se efectuează măsurători continue, se consideră că valorile-limită de emisie stabilite în partea 1 şi a 2-a sunt respectate în situaţia în care în urma evaluării rezultatelor se arată că, pentru orele de exploatare de pe parcursul unui an calendaristic, au fost îndeplinite toate condiţiile următoare:

**a)** niciuna dintre valorile medii lunare validate nu depăşeşte valorile-limită de emisie relevante stabilite în partea 1 şi a 2- a;

**b)** niciuna dintre valorile medii zilnice validate nu depăşeşte 110% din valorile-limită de emisie relevante stabilite în partea 1 şi a 2-a;

**c)** în cazul instalaţiilor de ardere compuse doar din cazane care utilizează cărbune cu o putere termică nominală totală mai mică de 50 MW, niciuna dintre valorile medii zilnice validate nu depăşeşte 150% din valorile-limită de emisie relevante stabilite în partea 1 şi a 2-a;

**d)** 95% din toate valorile medii orare validate pe parcursul anului nu depăşesc 200% din valorilelimită de emisie relevante stabilite în partea 1 şi a 2-a.

Valorile medii validate se determină după cum se arată în partea a 3-a pct. 10.

În scopul calculării valorilor medii de emisie nu se iau în considerare valorile măsurate în decursul perioadelor prevăzute la art. 30 alin. (8)-(10) şi la art. 37, precum şi pe parcursul perioadelor de pornire şi de oprire.

**2.** În cazurile în care nu sunt necesare măsurători continue, se consideră că valorile-limită de emisie stabilite în partea 1 şi a 2-a sunt respectate în situaţia în care rezultatele fiecărei serii de măsurători sau de alte proceduri definite şi determinate potrivit prevederilor normelor stabilite de autorităţile competente pentru protecţia mediului responsabile cu emiterea, reexaminarea, actualizarea autorizaţiilor integrate de mediu nu depăşesc valorile-limită de emisie.

Avand in vedere ca a intrat in vigoare **DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/1442 A COMISIEI din 31 iulie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, in care se propune monitorizarea doar a CO si NOx in cazul arderii de combustibil gaze naturale, propunem ca in viitor monitorizarea la cosul IMA 11 sa se faca pentru cei doi parametrii.**

Monitorizarile continui efectuate la cosul lui IMA 11 in 2018, 2019 si 2020, 2021ca medii anuale, preluate din RAM-urile aferente sunt :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **An de raportare** | **Sursa /**  **echipament de depoluare** | **Combustibil utilizat** | **Data efectuarii analizei si timpul de prelevare a probei** | **Indicator monitorizat** | **Valoare uxiliarye**  **(mg/Nmc)** | **Valoare limita**  **admisa conf. Act reglementare**  **(mg / Nm3 )** | **Parametri uxiliary:**  **-temperat. Gaze evac**  **-% O2** |
| 2018 | Cazan nr.2  IMA 11 | gaz natural | Monitorizare continua | CO, Nox, pulberi | **0.38 CO**  **65.03 Nox**  **0.004 pulberi**  Medii anuale  masurate | 100 – CO   1. – Nox   5– pulberi | Temp.gaze cos 147-152  Conc.3% O2 de referinta. |
| 2019 | Cazan nr.2  IMA 11 | gaz natural | Monitorizare continua | CO, Nox, pulberi | **3.16 CO**  **47.64 Nox**  **0.05 pulberi**  Medii anuale  masurate | 100 – CO  100 – Nox   1. – pulberi | Temp.gaze cos 141-158  Conc.3% O2 de referinta. |
| 2020 | Cazan nr.2  IMA 11 | gaz natural | Monitorizare continua | CO, Nox, pulberi | **7.8 CO**  **31.17 Nox**  **0.01 pulberi**  Medii anuale  masurate | 100 – CO   1. – Nox   5– pulberi | Temp.gaze cos 145-157  Conc.3% O2 de referinta. |
| 2021 | Cazan nr.2  IMA 11 | gaz natural | Monitorizare continua | CO, Nox, pulberi | **7,77 CO**  **45,7 NOx**  **0,002 Pulberi** | 100 – CO   1. – Nox   5– pulberi | Temp. gaze cos 147-152  Conc.3% O2 de referință. |

Imisii - conform autorizatiei integrate de mediu

Monitorizarea imisiilor se va realiza conform prevederilor Legii 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator si STAS 12574/1987, pe perioada activitatii pentru parametrii PM10 , NOx, CO.

Monitorizarile anuale efectuate in anii 2018-2021 sunt:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANUL** | **PM10/**  **mg/m3** | **DIOXID DE AZOT (NO2)**  **mg/m3** | **OXID DE CARBON(CO)**  **mg/m3** | **BIOXID DE SULF(SO2)**  **mg/m3** |
| **2018** | **31,0** | **0.95** | **0.009** | **nedetectat** |
| **2019** | **34** | **5,7** | **0.01** | **15,06** |
| **2020** | **38** | **13.5** | **5.2** | **8.55** |
| **2021** | **39** | **14,7** | **5,5** | **9,25** |

## 

## Monitorizarea emisiilor in apa

Descrieti masurile propuse pentru monitorizarea emisiilor incluzand orice monitorizare a mediului si frecventa, metodologia de masurare si procedura de evaluare propusa. Trebuie sa folositi tabelele de mai jos si sa prezentati referiri la informatii suplimentare dintr-un document precizat, acolo unde este necesar.

Descrieti orice masuri speciale pentru perioadele de pornire si oprire.

Observatii:

1. Frecventa de monitorizare va varia in functie sensibilitatea receptorilor si trebuie sa fie proportionala cu dimensiunea operatiilor.
2. Operatorul/Titularul de activitate trebuie sa aiba realizata o analiza completa care sa acopere un spectru larg de substante pentru a putea stabili ca toate substantele relevante au fost luate in considerare la stabilirea valorilor limita de emisie. Acesta analiza trebuie sa cuprinda lista substantelor indicate de legislatia in vigoare. Acest lucru trebuie actualizat in mod normal cel putin o data pe an.
3. Toate substantele despre care se considera ca pot crea probleme sau toate substantele individuale la care mediul local poate fi sensibil si asupra carora activitatea poate avea impact trebuie de asemenea monitorizate sistematic. Aceasta trebuie sa se aplice in special pesticidelor obisnuite si metalelor grele. Folosirea probelor medii alcatuite din probe momentane este o tehnica care se foloseste mai ales in cazurile in care concentratiile nu variaza in mod excesiv.
4. In unele sectoare pot exista evacuari de substante care sunt mai dificil de masurat/determinat si a caror capacitate de a produce efecte negative este incerta, in special cand sunt in combinatie cu alte substante. Tehnicile de monitorizare a „toxicitatii totale a efluentului” pot fi asadar adecvate pentru a face masuratori directe ale efectelor negative, de ex. evaluarea directa a toxicitatii. O anumita indrumare privind testarea toxicitatii poate fi primita de la Autoritatea responsabila de emiterea autorizatiei integrate de mediu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Numarul documentului respectiv pentru informatii suplimentare privind monitorizarea si raportarea emisiilor in apele de suprafata** | Autorizatia de gospodarire a apelor nr. 48/2020, modificata de aut. 299/2021 |

Monitorizarea emisiilor se face de catre laboratoare acreditate.

Frecventa de monitorizare si numarul minim de probe de prelevat la intervale regulate de timp sunt stabilite prin Autorizatia de Gospodarire a Apelor si Autorizatia integrata de mediu conform Programelor tehnologice de control.

Conform prevederilor OUG 195/2005 aprobata prin Legea 265/2006, privind protectia mediului exista obligativitatea titularului sa realizeze controlul emisiilor de poluanti in mediu si calitatea factorilor de mediu prin analize efectuate de personal calificat precum si de a raporta informatiile solicitate de autoritatea competenta.

### Monitorizarea si raportarea emisiilor in apa

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Parametru | Punct de emisie | Denumirea receptorului | Frecventa de monitorizare  Vezi doc ape | Metoda de monitori-zare | Sunt echipamentele/ prelevatoarele de probe/ laboratoarele acreditate? | DACA NU: | | |
| Eroarea de masurare si eroarea globala care rezulta | Metode si intervale de corectare a calibrarii echipamentelor | Acreditarea detinuta de prelevatorii de probe si de laboratoare sau detalii despre personalul folosit si instruire/competente |
| Debit |  |  | Continua si debit zilnic total |  |  |  |  |  |
| pH |  |  | Zilnic |  |  |  |  |  |
| Temperatura |  |  | Zilnic |  |  |  |  |  |
| CCO/CBO |  |  | Probe ponderate cu debitul sau probe medii alcatuite din probe momentane, analize saptamanale, raportate ca medii lunare ponderate cu debitul |  |  |  |  |  |
| Turbiditate |  |  | Zilnic |  |  |  |  |  |
| Metale |  |  | Probe ponderate cu debitul sau probe medii alcatuite din probe momentane, analize saptamanale, raportate ca medii lunare ponderate cu debitul |  |  |  |  |  |
| Toate celelalte substante evacuate din instalatie care sunt cuprinse in HG 188/2002 (NTPA 002 pentru evacuarile in reteaua de canalizare oraseneasca si NTPA 001 pentru evacuarile in cursurile de apa de suprafata) |  |  |  |  |  |  |  |  |

Descrieti orice masuri referitoare la functionarea instalatiei pe perioada pornirii sau opririi.

*Apele uzate colectate in rezervoarele de neutralizare* se vor evacua in canalizarea pluviala in urma analizelor chimice efectuate in laborator,respectiv determinare pH.

*Apele pluviale* si cele de la neutralizare ce sunt evacuate in IER ,sunt monitorizate trimestrial in conformitate cu AGA 48/2020,determinand urmatorii indicatori:

* -pH;
* -materii in suspensie,mg/l;
* -CBO5 ,mgO2 /l;
* -CCOCr, mgO2 /l;
* -Reziduu fix,mg/l;
* -Azot amoniacal,mg/l.

*Valorile inregistrate in perioada 2018 - 2021 sunt redate in tabelele de mai jos:*

*2018 ( monitorizare trimestriala cu lab acreditat si automonitorizare saptamanala cu lab propriu)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LUNA** | **INDICATOR** | **UM** | **VAL.MAX.ADMISE** | **VAL.OBTINUTA** | **OBS.** |
| **IAN.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8,15** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **8,15** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **7,17** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **25,2** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1132,5** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.1** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.1** |  |
| **FEB.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.0** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **9.0** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **8.5** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **29.05** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1126.25** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.05** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.05** |  |
| **MART.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.88** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **10.02** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **8.9** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **27.92** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1284** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.12** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.08** |  |
| **APR.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.0** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **11.15** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **9.15** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **30.3** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **946.25** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.12** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.075** |  |
| **MAI** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.02** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **10.32** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **9.12** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **30.6** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1134** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.1** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.044** |  |
| **IUNIE** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.97** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **10.8** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **10.25** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **31.25** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1186.25** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.0** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.1** |  |
| **IULIE** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.12** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **7.55** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **11.2** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **38.3** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1133.75** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.007** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.007** |  |
| **AUG.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.06** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **8.76** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **14.82** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **47.54** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1142.4** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.01** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.01** |  |
| **SEPT.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.05** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **12.3** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **11.55** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **35.65** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1113.75** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0,01** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.01** |  |
| **OCT.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.01** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **14.45** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **11.77** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **35.67** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1289** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0,01** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.01** |  |
| **NOV.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.0** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **12.78** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **11.78** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **36.64** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1084** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0,1** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.084** |  |
| **DEC.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.05** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **10.62** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **16.8** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **49.27** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1142.5** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0,01** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.01** |  |

*2019*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LUNA** | **INDICATOR** | **UM** | **VAL.MAX.ADMISE** | **VAL.OBTINUTA** | **OBS.** |
| **martie** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.9** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **2.4** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **<10** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1119** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **3** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **-** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **5** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **1** |  |
| **iunie** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.5** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **4** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **<30** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **410** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.22** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **<20** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.042** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **0.102** |  |
| **oct.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.1** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **<4.2** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **<30** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **680** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.12** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **<20** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.052** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **0.186** |  |
| **Dec.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.1** |  |
| **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **<4** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **27.92** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1284** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **<0.1** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **<20** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.02** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **0.082** |  |

2020

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LUNA** | **INDICATOR** | **UM** | **VAL.MAX.ADMISE** | **VAL.OBTINUTA** | **OBS.** |
| **martie** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **6.8** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **<4** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **<30** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **480** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **<0.1** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **<20** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.042** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **0.102** |  |
| **iunie** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.1** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **<4** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **<30** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **520** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **<0.1** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **<20** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.058** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **0.208** |  |
| **sept.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.2** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **<4** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **<30** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **510** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **<0.1** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **<20** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.054** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **0.112** |  |
| **Dec.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7** |  |
| **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **<4** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **<30** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **640** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.13** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **<20** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.052** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **0.064** |  |

Asa cum se observa din monitorizaile efectuate , nu exista depasiri ale valorilor din NTPA 001 /2005.

## Monitorizarea si raportarea emisiilor in apa subterana

Sursele de ape subterane sunt:

* *Puturile piezometrice* (**P1-P18**) din incinta centralei;

Conform autorizatiei de gospodarire a apelor si a autorizatiei integrate de mediu , pentru apele subterane din incinta amplasamentului sunt impuse urmatoarele monitorizari:

**A)** In scopul controlului calitatii apei freatice din zona incintei amplasamentului CET Arad sunt executate 18 puturi de observatie (P1-P18) cu adancimi cuprinse intre 9 si 10 m, amplasate astfel:

* P1-P9 amplasate in jurul cazanului de 420 t/h astfel, cele mai importante fiind amplasate astfel:
* PI- langa statia de tratare a apei;
* P2- larnga rezervoarele de apa de incendiu, bazinul de apa pluviala
* P3- langa banda de transport carbune si pompele Bagger
* P9- langa pompele Bagger;
* P10-P12 amplasate in jurul depozitului de carbune;
* P13-P18 amplasate in jurul instalatiei de demineralizare si langa cazanele de 2x100 t/h.

Pentru probele de apa prelevate din forajele de observatie se vor efectua analize chimice pentru urmatorii indicatori:

|  |  |
| --- | --- |
| INDICATOR | FRECVENTA DE DETERMINARE |
| PH |  |
| Reziduu fix |  |
| Calciu |  |
| Magneziu | Semestrial, |
| Sodiu |  |
| CCOCr | din cel putin 3 foraje: 1 foraj amplasat |
| Amoniu | amonte si 2 foraje aval, pe sensul de |
| Sulfati | curgere a apelor subterane |
| Cloruri |  |
| Plumb | Analizele se preleveaza din forajele PO1-Put 1, PO2-Put 2 si PO14-Put 14. |
| Arsen |  |
| Mercur |  |
| Produse petroliere |  |

Analizele se vor efectua intr-un laborator chimic dotat cu aparatura specifica pentru toti indicatorii mentionati. Rezultatele analizelor de laborator se vor centraliza si se vor pune la dispozitia organelor de gospodarire a apelor.

Analizele se vor efectua intr-un laborator chimic dotat cu aparatura specifica pentru toti indicatorii mentionati. Rezuitatele analizelor de laborator se vor centraliza si se vor pune la dispozitia organelor de gospodarire a apelor.

Monitorizarea factorului de mediu *apa* se face conform standardelor in vigoare, cu laboratoare acreditate.In autorizatia de gospodarire

Determinarile efectuate in perioada 2018-2021 sunt redate in tabelel de mai jos:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **anul** | **INDICATOR** | **UM** | **PO –P 1** | **PO –P 2** | **PO –P14** |
| **16.04.2018** | PH | **Unit pH** | **7.2** | **7.4** | **7.0** |
|  | Reziduu fix | **mg/l** | **316** | **354** | **292** |
| Calciu | **mg/l** | **18.3** | **19.4** | **17.9** |
| Magneziu | **mg/l** | **0.96** | **1.02** | **0.94** |
| Sodiu | **mg/l** | **62.9** | **82.9** | **153** |
| CCOCr | **mg/l** | **<30** | **<30** | **<30** |
| Amoniu | **mg/l** | **0.232** | **0.317** | **0.284** |
| fier | **mg/l** | **0.377** | **1.81** | **<0.12** |
| azotati | **mg/l** | **0.362** | **0454** | **0.218** |
| Fosfor total | **mg/l** | **0.032** | **<0.017** | **0.032** |
| Sulfati | **mg/l** | **613** | **547** | **533** |
| Cloruri | **mg/l** | **67.0** | **85.6** | **93.0** |
| mangan | **mg/l** | **0.456** | **0.437** | **<0.12** |
| cadmiu | **mg/l** | **<0.11** | **<0.11** | **<0.11** |
| Plumb | **mg/l** | **<0.13** | **<0.13** | **<0.13** |
| Arsen | **mg/l** | **<0.60** | **<0.60** | **0.80** |
| Mercur | **mg/l** | **<0.01** | **<0.01** | **<0.01** |
| Produse petroliere | **mg/l** | **<0.1** | **<0.1** | **<0.1** |
| **18.12.2018** | PH | **Unit pH** | **7.3** | **7.5** | **7.4** |
|  | Reziduu fix | **mg/l** | **680** | **690** | **690** |
| Calciu | **mg/l** | **90.3** | **92.9** | **93.5** |
| Magneziu | **mg/l** | **43.8** | **44.9** | **45.2** |
| Sodiu | **mg/l** | **67.2** | **66.4** | **67.3** |
| CCOCr | **mg/l** | **SLQ<30** | **SLQ<30** | **SLQ<30** |
| Amoniu | **mg/l** | **0.065** | **0.093** | **0.117** |
| fier | **mg/l** | **SLQ<005** | **SLQ<005** | **SLQ<005** |
| azotati | **mg/l** | **0.37** | **0.371** | **0.3** |
| Fosfor total | **mg/l** | **SLQ<0.05** | **SLQ<0.05** | **SLQ<0.05** |
| Sulfati | **mg/l** | **142** | **142.0** | **140** |
| Cloruri | **mg/l** | **55.3** | **54.5** | **54.0** |
| mangan | **µg/l** | **297** | **307** | **319** |
| cadmiu | **µg/l** | **SLQ<0.5** | **SLQ<0.5** | **SLQ<0.5** |
| Plumb | **µg/l** | **SLQ<1** | **SLQ<1** | **SLQ<1** |
|  | Arsen | **µg/l** | **SLQ<1** | **SLQ<1** | **SLQ<1** |
|  | Mercur | **mg/l** | **SLQ<0.12** | **SLQ<0.1** | **SLQ<0.12** |
|  | Produse petroliere | **mg/l** | **SLQ<0.3** | **SLQ<0.3** |  |
| **15.07.2019** | PH | **Unit pH** | **7.4** | **7.5** | **7.4** |
|  | Reziduu fix | **mg/l** | **725** | **620** | **825** |
|  | Calciu | **mg/l** | **108** | **40.7** | **55.5** |
|  | Magneziu | **mg/l** | **36.3** | **25.5** | **31.0** |
|  | Sodiu | **mg/l** | **64.2** | **81** | **74.2** |
|  | CCOCr | **mg/l** | **<30** | **<30** | **<30** |
|  | Amoniu | **mg/l** | **0.86** | **0.35** | **0.39** |
|  | fier | **mg/l** | **<0.05** | **0.45** | **0.38** |
|  | azotati | **mg/l** | **0.42** | **<0.2** | **0.27** |
|  | Fosfor total | **mg/l** | **<0.05** | **<0.05** | **<0.05** |
|  | Sulfati | **mg/l** | **205.0** | **110.0** | **136.0** |
|  | Cloruri | **mg/l** | **57.0** | **76** | **58.0** |
|  | mangan | **µg/l** | **158** | **254** | **308** |
|  | cadmiu | **µg/l** | **2.0** | **<0.5** | **<0.5** |
|  | Plumb | **µg/l** | **2.2** | **<1.0** | **<1.0** |
|  | Arsen | **µg/l** | **2.9** | **<1** | **<1** |
|  | Mercur | **µg/l** | **<0.12** | **<0.12** | **<0.12** |
|  | Produse petroliere | **mg/l** | **<0.3** | **<0.3** | **<0.3** |
| **03.12.2019** | PH | **Unit pH** | **7.3** | **7.4** | **7.4** |
|  | Reziduu fix | **mg/l** | **707** | **736** | **725** |
|  | Calciu | **mg/l** | **87.6** | **86.6** | **86.0** |
|  | Magneziu | **mg/l** | **28.0** | **28.1** | **28.2** |
|  | Sodiu | **mg/l** | **64.6** | **62.4** | **61.5** |
|  | CCOCr | **mg/l** | **<30** | **<30** | **<30** |
|  | Amoniu | **mg/l** | **0.04** | **0.46** | **0.82** |
|  | fier | **mg/l** | **<0.05** | **<0.05** | **<0.05** |
|  | azotati | **mg/l** | **0.4** | **2.3** | **<0.2** |
|  | Fosfor total | **mg/l** | **<0.05** | **<0.05** | **<0.05** |
|  | Sulfati | **mg/l** | **179.0** | **177.0** | **180.0** |
|  | Cloruri | **mg/l** | **61.0** | **59.0** | **58.0** |
|  | mangan | **µg/l** | **107** | **173** | **144** |
|  | cadmiu | **µg/l** | **<1** | **<1** | **<1** |
|  | Plumb | **µg/l** | **<1** | **<1** | **<1** |
|  | Arsen | **µg/l** | **<1** | **<1** | **<1** |
|  | Mercur | **µg/l** | **<0.12** | **<0.12** | **<0.12** |
|  | Produse petroliere | **mg/l** | **<0.3** | **<0.3** | **<0.3** |
| **27.05.2020** | **PH** | **Unit pH** | **7.4** | **7.5** | **7.5** |
|  | CCOCr | **mg/l** | **<30** | **<30** | **<30** |
|  | Amoniu | **mg/l** | **1.03** | **0.5** | **0.38** |
|  | Reziduu fix | **mg/l** | **682** | **760** | **667** |
|  | Cloruri | **mg/l** | **52.0** | **5.2** | **5.2** |
|  | azotati | **mg/l** | **0.30** | 0.23 | <0.2 |
|  | Sulfati | **mg/l** | **160.0** | **16.0** | **16.0** |
|  | Produse petroliere | **mg/l** | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
|  | Arsen | **mg/l** | **<0.025** | **<0.025** | **<0.025** |
|  | cadmiu | **mg/l** | <0.025 | <0.025 | <0.025 |
|  | mangan | **mg/l** | **0.280** | **0.250** | **0.260** |
|  | Plumb | **mg/l** | **<0.062** | **<0.062** | **<0.062** |
|  | Magneziu | **µg/l** | **40.4** | **38.7** | **44.4** |
|  | Calciu | **µg/l** | **67.5** | 64.4 | 66.1 |
|  | fier | **µg/l** | **1.72** | 4.83 | 3.56 |
|  | Fosfor total | **µg/l** | **<0.062** | <0.062 | <0.062 |
|  | Sodiu | **µg/l** | **55.4** | **52.9** | **63.6** |
|  | Mercur | **mg/l** | **<0.12** | **<0.12** | **<0.12** |
| **14.12.2020** | PH | **Unit pH** | **7.7** | **7.5** | **9** |
|  | CCOCr | **mg/l** | **<30** | **<30** | **45.2** |
|  | Amoniu | **mg/l** | **0.165** | **0.063** | **0.07** |
|  | Reziduu fix | **mg/l** | **688** | **694** | **465** |
|  | Cloruri | **mg/l** | **51.0** | **50.0** | **177** |
|  | azotati | **mg/l** | **0.66** | **0.65** | **0.56** |
|  | Sulfati | **mg/l** | **158** | **165.0** | **29.5** |
|  | Produse petroliere | **mg/l** | **0.6** | **0.4** | **0.4** |
|  | Arsen | **mg/l** | **0.00315** | **0.00316** | **<0.00125** |
|  | cadmiu | **mg/l** | **<0.00125** | **<0.00125** | **<0.00125** |
|  | mangan | **mg/l** | **0.277** | **0.287** | **0.052** |
|  | Plumb | **mg/l** | **0.00302** | **<0.00125** | **<0.00125** |
|  | Magneziu | **µg/l** | **43.1** | **43.0** | **10.3** |
|  | Calciu | **µg/l** | **66.5** | **68.5** | **6.32** |
|  | fier | **µg/l** | **4.91** | **3.74** | **4.35** |
|  | Fosfor total | **µg/l** | **<0.062** | **<0.062** | **<0.062** |
|  | Sodiu | **µg/l** | **49.7** | **48.4** | **114** |
|  | Mercur | **mg/l** | **<0.12** | **<0.12** | **<0.12** |

## Monitorizarea si raportarea emisiilor in reteaua de canalizare

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Parametru** | **Unitate de masura** | **Punct de emisie** | **Frecventa de monitorizare** | **Metoda de monitorizare** | | |
|  | Nu se face monitorizare |  |  |  |  | | |
|  |  |  |  |  |  | | |
|  | | | | | |  |  |

* **Ape menajere**

|  |  |
| --- | --- |
| **Numarul documentului respectiv pentru informatii suplimentare privind monitorizarea si raportarea emisiilor in reteaua de canalizare** | Nu se face monitorizare |

Apele menajere sunt evacuate in canalizarea urbana si valorile indicatorilor trebuie sa respecte Limitele admise de HG 352/2005 (NTPA 002).CET Arad nu a monitorizat calitatea apei menajere.

## Monitorizarea si raportarea deseurilor

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parametru** | **Unitate de masura** | **Punct de emisie** | **Frecventa de monitorizare** | **Metoda de monitorizare** |
|  |  |  |  |  |

Observatii:

Pentru generarea de deseuri trebuie monitorizate si inregistrate urmatoarele:

* compozitia fizica si chimica a deseurilor;
* pericolul caracteristic;
* precautii de manevrare si substante cu care nu pot fi amestecate;
* in cazul in care deseurile sunt eliminate direct pe sol, de exemplu imprastierea namolului sau un depozit de deseuri pe amplasament, trebuie stabilit un program de monitorizare care ia in considerare materialele, agentii potentiali de contaminare si caile potentiale de transmitere din sol in apa subterana, in apa de suprafata sau in lantul trofic.

Monitorizarea se face cu o frecvenţă lunară conform programului de inspecţii, iar evidenţa deşeurilor se realizeaza conform HG 856/2002.

Programul de monitorizare are în vedere toate categoriile de deşeuri produse în amplasamentul şi din activităţile termocentralei, de la sursă până la punctul de eliminare / recuperare. O listă completă cu deşeurile produse în amplasamentul / din activităţile termocentralei este prezentată în Sectiunea nr. 6.

Conform autorizatiei integrate titularul are urmatoarele obligatii:

* sa efectueze si sa detina o caracterizare a deseurilor periculoase generate din propria activitate si a deseurilor care pot fi considerate periculoase din cauza originii sau compozitiei, in scopul determinant posibilitatilor de amestecare, a metodelor de tratare si eliminare a acestora,
* de a efectua operatiunile de tratare sau de a transfera aceste operatiuni unui operator economic autorizat care desfasoara activitatea de tratare a deseurilor sau unui operator de colectare a deseurilor, nefiind scutit de responsabilitatea pentru realizarea operatiunilor de valorificare ori de eliminare complete,
* sa colecteze, sa transporte si sa stocheze separat diferitele categorii de deseuri periculoase, in functie de proprietatile fizico-chimice, de compatibilitatea si de natura substantelor de stingere care pot fi utilizate pentru fiecare categorie de deseuri in caz de incendiu, astfel incat sa se poata asigura un grad ridicat de protectie a mediului si a sanatatii populatiei, incluzand asigurarea trasabilitatii de la locul de generare la destinatia finala,
* sa se asigure ca pe durata efectuarii operatiunilor de colectare, transport si stocare a deseurilor periculoase acestea sunt ambalate si etichetate potrivit prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European si al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si a amestecurilor, de modificare si de abrogare a directivelor 67/548/CEE si 1999/45/CE, precum si de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1.907/2006, ale Hotararii Guvernului nr. 1.408/2008 privind clasificarea, ambalarea si etichetarea substantelor periculoase si ale Hotararii Guvernului nr. 937/2010 privind clasificarea, ambalarea si etichetarea la introducerea pe pia|a a preparatelor periculoase,

-. sa desemneze o persoana din randul angajatilor proprii, care sa urmareasca si sa asigure indeplinirea obligatiilor prevazute de lege sau sa delege aceasta obligate unei terte persoane.

Persoanele desemnate, trebuie sa fie instruite in domeniul gestiunii deseurilor, inclusiv a deseurilor periculoase, ca urmare a absolvirii unor cursuri de specialitate,

* se va evita formarea de stocuri de deseuri ce urmeaza a fi valorificate, care ar putea genera fenomene de poluare a mediului sau care sa prezinte riscuri asupra sanatatii populatiei,
* sa asigure evidenta gestiunii deseurilor pentru fiecare tip de deseu, in conformitate cu modelul prevazut in anexa nr. 1 la Hotararea Guvernului nr. 856/2002, cu completarile ulterioare, si sa o transmita anual agentiei judetene pentru protectia mediului. Evidenta gestiuni deseurilor se pastreaza cel putin 3 ani,
* pe langa evidenta prevazuta mai sus, trebuie sa pastreze buletinele de analiza care caracterizeaza deseurile periculoase generate din propria activitate si sa le transmita, la cerere, autoritatilor competente pentru protectia mediului,
* pentru deseurile periculoase sa tina o evidenta cronologica a cantitatii, naturii, originii si, dupa caz, a destinatiei, a frecventei, a mijlocului de transport, a metodei de tratare, precum si a operatiunilor de eliminare/valorificare si documentele justificative conform carora operatiunile de gestionare au fost efectuate si sa o puna la dispozitia autoritatilor competente, la cererea acestora sau a unui detinator anterior.

Abandonarea deseurilor este interzisa.

Se vor respecta conditiile si obligatiile privind gestionarea uleiurilor uzate conform prevederilor art. 5 din H.G 235/2007 - privind gestionarea uleiurilor uzate

Se vor respecta prevederile HG nr. 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei. Fiecare transport de deseuri periculoase, care sunt generate de catre expeditor se va efectua dupa ce acesta si destinatarul au obtinut toate aprobarile necesare conform HG 1061/2008 - privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei.

Se vor pastra la dispozitia organelor abilitate sa efectueze controlul asupra gestionarii deseurilor urmatoarele documente:

- formularul pentru aprobarea transportului deseurilor periculoase conform anexei 1 a H.G 1061/2008 (generate intr-o cantitate mai mare de 1 t/an din aceeasi categorie de deseuri periculoase);

* formularul de expedite/transport conform anexei 2 a H.G 1061/2008, pentru transporturile de deseuri periculoase;
* formularul de incarcare-descarcare deseuri nepericuloase conform anexei 3 a H.G 1061/2008.

Titularul activitatii va semnala, va marca, va supraveghea si va intretine zonele de depozitare a tuturor categoriilor de deseuri.

Titularul activitatii va realiza un registru pentru operatiuni si practici de management al deseurilor de pe amplasament, care va fi pus la dispozitia persoanelor autorizate pentru inspectie.

O copie a registrului privind managements deseurilor se va depune ca parte a RAM.

## Monitorizarea mediului

### Contributia la poluarea mediului ambiant.

### Este ceruta monitorizarea de mediu in afara amplasamentului instalatiei ?

|  |
| --- |
| Nu |

Observatii:

1. Necesitatea monitorizarii mediului in afara amplasamentului trebuie luata in considerare pentru evaluarea efectelor emisiilor in cursurile de apa controlate, in apa subterana, in aer sau sol sau a emisiilor de zgomot sau mirosuri nepacute.
2. Monitorizarea mediului poate fi ceruta, de. ex. atunci cand:
   * exista receptori vulnerabili;
   * emisiile au o contributie semnificativa asupra unui Standard de Calitate a Mediului (SCM) care este in pericol de a fi depasit
   * Operatorul doreste sa justifice o concluzie BAT bazandu-se pe lipsa efectului asupra mediului
   * este necesara validarea modelarii

3) Necesitatea monitorizarii trebuie luata in considerare pentru:

* apa subterana, cand trebuie facuta o caracterizare a calitatii si debitului si luate in considerare atat variatiile pe termen scurt, cat si variatiile pe termen lung. Monitorizarea trebuie stabilita prin autorizatia de gospodarirea apelor pe baza unui studiu hidrogeologic care sa indice directia de curgere a apelor subterane, amplasamentul si caracteristicile constructive necesare pentru forajele de monitorizare;
* apa de suprafata, cand vor fi necesare, in conformitate cu prevederile autorizatiei de gospodarirea apelor, prelevarea de probe, analiza si raportarea calitatii in amonte si in aval a cursurilor de apa controlate
* aer, inclusiv mirosurile;
* contaminarea solului, inclusiv vegetatia si produsele agricole;
* evaluarea impactului asupra sanatatii;
* zgomot.

Apele subterane pot fi poluate in anumite zone din incinta termocentralei. De aceea s-a instituit un sistem de monitorizare a calitatii apelor subterane in centrala. Este constituit o retea de puturi de observatie si in incinta.

## Monitorizarea se realizeaza prin analize de laborator, efectuate conform tabelelor de la 10.3.Monitorizarea si raportarea emisiilor in apa subterana si de suprafata .

### Monitorizarea impactului

Descrieti orice monitorizare a mediului realizata sau propusa in scopul evaluarii efectelor emisiilor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametru/factor de mediu** | **Studiu/metoda de monitorizare** | **Concluzii (daca au fost formulate)** |
| Emisii în aer, sol, ape, zgomot | Evaluarea impactului activităţilor CET Arad asupra mediului | Nivel relativ redus al imisiilor |

|  |  |
| --- | --- |
| Numarul documentului respectiv pentru informatii suplimentare privind monitorizarea si raportarea emisiilor in apa de suprafata sau in reteaua de canalizare | RAM anual |

Observatii:

In cazul in care monitorizarea mediului este ceruta, la formularea propunerilor, trebuie luate in considerare urmatoarele:

* poluantii care trebuie monitorizati, metodele standard de referinta, protocoalele privind prelevarea probelor;
* strategia de monitorizare, selectia punctelor de monitorizare, optimizarea abordarii monitorizarii;
* stabilirea nivelului de fond la care au contribuit alte surse;
* incertitudinea metodelor utilizate si eroarea generala de masurare care rezulta;
* protocoale de asigurare a calitatii (AC) si de control al calitatii (CC), calibrarea si intretinerea echipamentelor, depozitarea probelor si urmarirea retelei de custodie/audit;
* proceduri de raportare, stocarea datelor, interpretarea si analiza rezultatelor, formatul de raportare pentru furnizarea informatiilor catre Autoritatea responsabila de emiterea autorizatiei integrate de mediu.

## Monitorizarea variabilelor de proces

Descrieti monitorizarea variabilelor de proces

|  |  |
| --- | --- |
| **Urmatoarele sunt exemple de variabile de proces care ar putea necesita monitorizare:** | **Descrieti masurile luate sau pe care intentionati sa le aplicati** |
| * materiile prime trebuie monitorizate din punctul de vedere al poluantilor, atunci cand acestia sunt probabili si informatia provenita de la furnizor este necorespunzatoare; | Da |
| * oxigen, monoxid de carbon, presiunea sau temperatura in cuptor sau in emisiile de gaze; | Da |
| * eficienta instalatiei atunci cand este importanta pentru mediu; | Da |
| * consumul de energie in instalatie si la punctele individuale de utilizare in conformitate cu planul energetic (continuu si inregistrat); | Da |
| * calitatea fiecarei clase de deseuri generate. | Da |
| Listati alte variabile de proces care pot fi importante pentru protectia mediului. | Debit gaze ardere, temperatura gazelor, debit combustibili, parametrii arzatoare cu Nox |

**Sectia Combustibili:**

1. Cantitate gaz metan (contor statie gaz metan)

**Circuitul hidrotehnic**

1. Apa bruta prelevata si vehiculata in turnurile de racire (contor)
2. Apa de calitate pentru circutul termic (contor)
3. Apa potabila (contor)
4. Apa evacuata in canalul IER (contor)

**Sala cazane**

1. Temperaturi, presiuni, debit circuit de apa, abur, aer si gaze arse, apa alimentare
2. Monitorizare concentratie emisii cenusa, Nox, CO in gazele arse
3. Debit, temperatura circuit de racire auxiliare cazane

**Sala masini**

1. Temperatura, presiune, debit circuit abur viu si resupraincalizt
2. Temperatura, debit, presiune apa de racire condensatori si auxiliare turbina
3. Tensiuni, curenti, frecventa circuire electrice de forta, inclusiv generatoarele electrice
4. Contorizare energie electrica produsa si livrata

## Monitorizarea pe perioadele de functionare anormala

Descrieti orice masuri speciale propuse pe perioada de punere in functiune, oprire sau alte conditii anormale. Includeti orice monitorizare speciala a emisiilor in aer, apa sau a variabilelor de proces ceruta pentru a minimiza riscul asupra mediului.

Nu este cazul. In timpul opririlor, pornirilor sau in situatii de avarie se inregistreaza aceeasi parametri ca si in cazul functionarii normale.

**Aparatura de monitorizare se porneşte o dată cu aprinderea focului în cazan , astfel este prinsă în monitorizare fazele de porniri opriri ale cazanului în orice situaţie.**

# Dezafectare

## Masuri de prevenire a poluarii luate inca din faza de proiectare

Instalaţie existentă

## Planul de inchidere a instalatiei

Documentatia pentru solicitarea autorizatiei integrate a instalatiilor noi si a celor existente trebuie sa contina un Plan de inchidere a instalatiei.

Cele de mai jos pot fundamenta planul de inchidere a instalatiei. Acest plan trebuie elaborat la nivel de amplasament si actualizat daca circumstantele se modifica. Orice revizuiri trebuie trimise Autoritatii responsabila de emiterea autorizatiei integrate de mediu.

|  |  |
| --- | --- |
| Furnizati un Plan de Amplasament cu indicarea pozitiei tuturor rezervoarelor, conductelor si canalelor subterane sau a altor structuri. Identificati toate cursurile de apa, canalele catre cursurile de apa sau acvifere. Identificati permeabilitatea structurilor subterane. Daca toate aceste informatii sunt prezentate in Planul de Amplasament anexat Raportului de Amplasament, faceti o referire la acesta. | Plan de situatie cu retele de apa si canalizare de pe amplasament |

**11.2.1** Justificarea întocmirii planului de închidere

Planul de închidere a zonei descrie măsurile propuse la încetarea definitivă a activităţii pe amplasament pentru evitarea oricăror riscuri de poluare şi readucerea zonei de funcţionare la o stare satisfăcătoare.

**11.2.2** Etapele parcurse la întreruperea activităţii

Pe amplasamentul CET Arad S.A. sunt în funcţiune următoarele obiective principale:

* Cazanul nr. 2 de abur de 420 t/h pe gaz
* Turbogenerator format din turbina cu abur de 60 MW de tip DSL şi generatorul electric.
* Instalaţii şi servicii anexe:
* instalaţii electrice primare; posturi de transformare şi staţii de distribuţie;
* instalaţii de automatizare;
* ventilatoare de gaze de ardere, coşuri de dispersie gaze de ardere;
* ventilatoare de aer, conducte;
* motoare electrice, pompe;
* secţia chimică;
* instalaţii de transport hidroamestec;
* instalaţii de tratare chimică a apei;
* Dotări clădiri şi construcţii industriale.
* Depozit de zgură şi cenuşă - inchis si vandut altei societati

Pentru instalaţiile existente pe amplasamentul analizat s-au identificat problemele potenţiale în ***Raportul de amplasament*** iar pentru închiderea zonei trebuie pus în aplicare un program de măsuri care să garanteze că:

* + sunt evacuate rezervoarele de combustibil şi conductele subterane;
  + sunt prevăzute operaţiile de scurgere completă şi curăţare a rezervoarelor de combustibil şi reactivi şi conductelor înainte de demolare;
  + sunt prevăzute la depozitele de zgură şi cenuşă măsuri care să conducă la ecologizarea lor;
  + sunt utilizate materiale care să nu polueze mediul.

**11.2.3** Recomandări pentru întocmirea planului de închidere a zonei

Planul de închidere a zonei trebuie să demonstreze că instalaţiile de pe amplasament sunt capabile să-şi înceteze activitatea în siguranţă.

Planul de închidere va fi întocmit de instituţii autorizate, pe baza unui proiect actualizat, ţinând seama şi de schimbările făcute pe amplasament.

O copie a planului va însoţi formularul în care se specifică schimbările făcute, iar autorizaţia integrată de mediu va menţiona orice schimbare făcută.

Dacă la închidere operatorul doreşte să urmeze o direcţie diferită de acţiune, planul trebuie completat cu acceptul autorităţii competente pentru protecţia mediului.

In urma dezafectării instalaţiilor din termocentrală se vor recupera şi conserva integral utilajele: pompe, ventilatoare, motoare electrice, robinete şi alte armături, etc., după care se va trece la dezafectarea instalaţiilor aferente. Dezafectarea acestora se va face după un plan de demolare în care se va specifica în mod expres modul de recuperare a materialelor reciclabile.

O atenţie deosebită se va acorda:

* depozitului de reactivi;
* depozitului de combustibil şi lubrefianţi, care pot prezenta un pericol de poluare a mediului.
  + Instaţii de pompare, conductele de transport gaze naturale :
  + *Se va îndepărta cu grijă izolaţia termică a conductelor pe toată lungimea acestora.*
  + *Se vor blinda conductele de la staţii pentru a se opri definitiv orice scurgere de fluide spre centrala termică.*
  + *După golirea completă, conductele se vor tăia mecanic luându-se în consideraţie toate măsurile de siguranţă pentru evitarea unor incendii locale.*
  + Instalaţia de dozare reactivi chimici

Dezafectarea acestei instalaţii se va face respectând următoarele recomandări:

* + Vasele de măsură utilizate la dozarea reactivilor se vor goli cu grijă de către operatori chimişti instruiţi pentru lucrul cu astfel de substanţe şi echipaţi corespunzător (vor purta *obligatoriu mască de protecţie* cu cartuş filtrant bandă verde).
  + Reactivii concentraţi astfel recuperaţi în bidoane de plastic etanşe se vor depozita în magazia de reactivi chimici şi apoi vor fi transportaţi la alţi utilizatori.
  + Vasele de dozare se vor umple cu apă şi se vor spăla traseele de conducte pornind pompele dozatoare, soluţiile diluate fiind recuperate la locul de dozare în bidoane de plastic etanşe.
  + Reactivii recuperaţi se vor utiliza ţinând seama de raportul de diluţie sau se vor neutraliza în cazul hidratului de hidrazină cu clorură de var, apă de clor sau cloramină într-un loc special amenajat.
  + Instalaţia de dozare se va dezafecta numai după golirea completă a recipienţilor şi conductelor de transport.
  + Instalaţiile de ardere

cazanele se vor dezafecta de firme autorizate cu recuperarea integrală a metalului, numai după ce instalaţiile auxiliare (ventilatoare de aer, pompe, motoare electrice, robineţi etc.) au fost demontate şi inventariate în scopul reutilizării sau valorificării

Pentru închidere este necesară elaborarea anterioară a unui proiect care va cuprinde instrucţiuni de demontare a construcţiilor şi a altor structuri, măsurile ce trebuie luate pentru protecţia apei subterane din amplasament, testarea solului pentru a consta gradul de poluare la încetarea activităţii şi necesitatea oricărei remedieri în vederea redării zonei într-o stare satisfăcătoare, aşa cum a fost definită în raportul iniţial al amplasamentului.

Măsurile propuse la încetarea activităţilor cuprind:

* Închiderea conductelor de aducţiune a gazului metan şi aerisirea acestora;
* Închiderea sursei apei de alimentare şi evacuarea acesteia din conductele de aducţiune;
* Eliminarea tuturor deşeurilor stocate până la data hotărârii închiderii societăţii;
* Eliminarea deşeurilor din fosele septice (ape menajere şi pluviale). Testarea pânzei freatice pentru a constata gradul de poluare a acesteia la încetarea activităţii.
* Acoperirea zonei depozitului de combustibil solid cu pământ vegetal şi înierbare, plantare de arbori. Testarea pânzei freatice şi a solului pentru a constata grade de poluare la încetarea activităţii.
* Demolarea şi demontarea instalaţiilor tehnologice şi a construcţiilor, cu îndepărtarea completă a materialelor rezultate.

Activitatea care se desfăşoară pe amplasament nu implică utilizarea de produse periculoase care să necesite măsuri speciale de manipulare, depozitare şi control. De asemenea nu sunt activităţi care pot polua solul şi pânza freatică cu substanţe periculoase.

* Nivelarea terenului.

Testarea pânzei freatice şi a solului la încetarea activităţii pe amplasament şi necesitatea unor remedii în vederea redării acestuia într-o stare satisfăcătoare.

**Notă:** desfăşurarea fazelor va fi astfel programată încât pentru executarea lucrărilor de dezafectare să existe la dispoziţie utilităţile necesare (energie, abur, apă, aer comprimat, etc.) execuţiei lucrărilor.

## Structuri subterane

Pentru fiecare structura subterana identificata in planul de mai sus se prezinta pe scurt detalii privind modul in care poate fi golita si curatata/decontaminata si orice alte actiuni care ar putea fi necesare pentru scoaterea lor din functiune in conditii de siguranta atunci cand va fi nevoie. Identificati orice aspecte nerezolvate.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Structuri subterane | Continut | Masuri pentru scoaterea din functiune in conditii de siguranta |
| Rezervoare carburanţi | Carburanţi, suspensii, reziduuri | Evacuare conţinut, aerisire, curăţare. Instrucţiuni speciale. |
| Colectoare ape uzate | Suspensii, reziduuri | Evacuare, curăţare manuală |
|  |  |  |

## Structuri supraterane

Pentru fiecare structura supraterana identificati materialele periculoase (de ex. izolatiile de azbest) pentru care ar putea fi necesara o atentie sporita la demontare si/sau eliminare. Orice alte pericole pe care demontarea structurii le poate genera. Identificarea problemelor potentiale este mai importanta decat solutiile, cu exceptia cazului in care dezafectarea este iminenta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cladire sau alta structura | Materiale periculoase | Alte pericole potentiale |
| Generatoare abur | Garnituri cu conţinut de azbest | Vor fi eliminate la momentul respectiv cu societati autorizate |
| Conducte, canale | Garnituri cu conţinut de azbest | Vor fi eliminate la momentul respectiv cu societati autorizate |
|  |  |  |

## Lagune (iazuri de decantare, iazuri biologice)

Amplasamentul nu conţine lagune.

## Depozite de deseuri

|  |  |
| --- | --- |
| Depozite de deseuri |  |
| Identificati metoda ce asigura ca orice depozit de deseuri de pe amplasament poate indeplini conditiile echivalente de incetare a functionarii; | Depozitul de zgura si cenusa este inchis si vandut unei alte societati. |
| Exista studiu de expertizare sau autorizatie de functionare in siguranta? | Autorizaţiile existente pentru centrală. |
| Sunt implementate masuri de evacuare a apelor pluviale de pe suprafata depozitelor? | Da |

## Zone din care se preleveaza probe

Pe baza informatiilor cuprinse in Raportul de Amplasament si a operatiilor propuse pentru prevenirea si controlul integrat al poluarii, identificati zonele care ar putea fi considerate in aceasta etapa ca fiind cele mai importante pentru realizarea analizelor de sol si de apa subterana la momentul dezafectarii. Scopul acestor analize este de a stabili gradul de poluare cauzat de activitatile desfasurate si necesitatea de remediere pentru aducerea amplasamentului intr-o stare satisfacatoare, care a fost definita in raporul initial de amplasament.

|  |  |
| --- | --- |
| Zone/locatii in care se preleveaza probe de sol/apa subterana | Motivatie |
| Depozitul de cărbune vândut altei societăți | Eventuale infiltraţii |
| Depozitul de carburanţi | Eventuale infiltraţii accidentale |
| Depozitul chimic | Eventuale infiltraţii accidentale |

|  |  |
| --- | --- |
| **Este necesara realizarea de studii pe termen lung pentru a stabili cum se poate realiza dezafectarea cu minimum de risc pentru mediu? Daca da, faceti o lista a acestora si indicati termenele la care vor fi realizate.** | |
| **Studiu** | **Termen (anul si luna)** |
|  |  |
|  |  |

Identificati oricare alte probleme pertinente care trebuie rezolvate in eventualitatea dezafectarii.

# Aspecte legate de Amplasamentul pe care se afla Instalatia

|  |  |
| --- | --- |
| Sunteti singurul detinator de autorizatie integrata de mediu pe amplasament?  **Daca da, treceti la Sectiunea 13** | Da |

# Limitele de Emisie

**IMA 11**

Cazanul numarul 2

Cazanul nr. 2 este o instalaţie mare de ardere tip III, cu o putere termică de 270 MWt şi trebuie să respecte următoarele valori limită de emisie:

IMA 11- CAZAN 2 conform Legii 278/2013 – instalaţie nouă tip III

NOx – 100 mg/Nmc începând cu data punerii în funcţiune

CO – 100 mg/Nmc începând cu data punerii în funcţiune

Pulberi -5 mg/Nmc începând cu data punerii în funcţiune

SO2- 35 mg/Nmc începând cu data punerii în funcţiune

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **poluant** | **Consideraţii BAT pentru cazane cu ardere cu gaz** | **VLE**  **mg/Nmc**  **conform Legii nr. 278/2013** | **DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/1442 A COMISIEI din 31 iulie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului** |
| **NOx** | **50-100mg/mc** | **100 mg/Nmc** | **50-100mg/Nmc ca medie anuala(1)**  **sau 80-110mg/Nmc, ca Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare** |
| **CO** | **50-100 mg/mc** | **100 mg/Nmc** | **Cu titlu orientativ, nivelurile de emisii de CO medii anuale vor fi, în general: — < 5-40 mg/Nm3 în cazul cazanelor existente care funcționează 1 500 h/an sau mai mult;** |
| **Pulberi** | **5 mg/mc** | **5 mg/Nmc** | **-** |
| **SO2** | **mg/mc** | **35 mg/Nmc** | **-** |

Conform **DECIZIEI DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/1442 A COMISIEI din 31 iulie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru cazanele de ardere cu functionare gaze natural se impune monitorizarea NOx si CO, fara pulberi si SOx.**

Aşa cum se specifică şi în documentul de referinţă BREF privind cele mai bune tehnici disponibile, întrucât gazul natural are un conţinut redus de sulf, fiind considerat un combustibil foarte curat, fapt ce permite realizarea unei arderi complete, nu există practic probleme cu cenuşa, nearsele şi SO2.

**Imisii :**

Conform AIM , cap. 10 , Activitatea desfasurata pe amplasament nu trebuie sa conduca la o deteriorare a calitatii aerului prin depasirea valorilor limita stabilite prin Legea 104/2011 privind aerul inconjurator la indicatorii de calitate specifici activitatii si cele stabilite prin STAS 12574/87.

Concentraţiile poluanţilor evacuaţi in atmosfera nu vor depasi valorile limita prevazute de Legea 104/2011, privind calitatea aerului inconjurator, si anume :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicator** | **Perioada de mediere** | **Valoare limita impusa** |
| Dioxid de azot şi oxizi de azot | 1 h | 200 µg/mc |
| Dioxid de sulf | 1 h | 350 µg/mc |
| Monoxid de carbon | zilnica | 10mg/mc |
| Pulberi in suspensie PM10 | 24 h | 50 µg/mc |

### Emisii de solventi

|  |
| --- |
| Nu sunt emisii de solvenţi |

### Emisii de dioxid de carbon de la utilizarea energiei

|  |  |
| --- | --- |
| **Sursa de energie** | **Emisii anuale de CO2 in mediu**  **(tone)** |
| Electricitate din reteaua publica |  |
| Electricitate din alta sursa\* |  |
| Abur adus din afara amplasamentului/apa fierbinte\* |  |
| Gaz |  |
| Petrol |  |
| Total |  |

\* specificati mai jos sursa si factorul pentru emisiile de CO2

|  |
| --- |
| Instalatia intra sub incidenta Directivei privind gazele cu efect de sera. Nu se impun VLE pentru CO2. |

(Nu exista valori limita pentru emisiile masice de CO2)

## Evacuari in reteaua de canalizare proprie

Emisii in apa asociate utilizarii BAT-urilor

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Substanta** | **Puncte de emisie** | **valoarea prag**  **mg/dm3** | **Valoarea limita de emisie propusa mg/l** |
| Consum Biochimic de Oxigen (CBO) - (5 zile la 20°C) |  |  |  |
| Consum Chimic de Oxigen (CCO) (2 ore) |  |  |  |
| Materii totale in suspensie |  |  |  |
| Sulfuri |  |  |  |
| pH |  |  |  |
| Metale si compusi metalici |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Nota:** O valoare prag este stabilita facand referinta mai intai la legislatia romana si apoi la ghidurile de referinta pentru BAT si in cazul in care nici una din cele doua alternative de mai sus nu se aplica putem sa ne ghidam dupa VLE stabilite prin normele unui alt stat membru.

OBS: Se specifica cel putin valorile limita de emisie pentru poluantii specifici activitatii pentru care se solicita emiterea autorizatiei integrate de mediu.

Limitele considerate mai sus se aplica in general emisiilor in cursuri de rauri folosite ca resurse de apa in vederea potabilizarii. Pentru situatiile foarte sensibile pot fi atinse niveluri mai mici.

## Emisii in reteaua de canalizare oraseneasca sau cursuri de apa de suprafata (dupa preepurarea proprie)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Receptori**  **autorizati** | **Categoria**  **de apa** | **Indicatori**  **de calitate** | **Valori maxim admise**  **HG 352/2005 (NTPA002)** | **Frecventa de**  **monitorizare** |
| Fosa septica (bazin aspiratie pompe) | Ape Menajere | pH | 6,5-8,5 | Nu sunt monitorizate |
| Materii in suspensie, mg/l | 350 |
| CCOCr, mg O2/l | 500 |
| CBO5, mg O2/l | 300 |
| Amoniu (NH4+), mg/l | 30 |

Justificati abaterile de la oricare din valorile limita de emisie de mai sus.

Apele menajere nu se monitorizeaza. Nu se preepureaza pe amplasament.

**Apele pluviale si tehnologice descarcate in IER:**

Conform AGA 48/19.02.2021, La evacuarea apelor uzate in emisar: canal IER, valorile indicatorilor de calitate se vor incadra in limitele prevazute de HG 188/2002 cu modificarile si completarile ulterioare, NTPA 001, respectiv: Categoria apei: apa uzata tehnologica epurata+pluviala, evacuata in canal ler

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Indicatori de calitate\* | Valori maxime admise | Frecventa de determinare | Observatii |
| PH | 6,5-8,5 | trimestrial  (4 probe/an) | Unitatea va transmite catre Administratia Bazinala de Apa Mures- S.G.A. Arad centralizatorul cu rezultatele analizelor chimice efectuate.  Depasirea valorii admise in contextul precizat, conduce la aplicarea de penalitati conform OUG 798/2005 completata cu Ordinul MMP 1725/2010 |
| Materii in suspensie | 60,0 mg/l |
| CCO-Cr | 125,0 mg/l |
| Reziduu fix | 2000,0 mg/l |
| Fier total | 5,0 mg/l |
| Amoniu (NH4\*) | 3,0 mg/l |
| Mangan | 1,0 mg/l |
| Produse petroliere | 5,0 mg/l |

Indicatorii de calitate au fost stabiliti in conformitate cu Ordinul nr. 31/2006 (SMIAR)

""In conformitate cu Ordinul MMGA nr. 798/2005, completat cu Ordinul MMP nr. 1725/16.11.2010 privind aprobarea abonamentului-cadru de utilizare/exploatare anexa 3, capitolul III, art.14, la calculul contributiei determinate lunar de Administratia Bazinala de Apa Mures si/sau a penalitatilor ce vor fi aplicate in cazul depasirii concetratiilor maxime admisibile ale indicatorilor inscrisi in tabel, se vor lua in considerare rezultatele analizelor prezentate de titularul S.C. CET S.A. Arad doar in cazul in care acestea au fost efectuate de catre un laborator acreditat.

**APA subterana din incinta CET ARAD**

**Conform AGA nr. 48/19.02.2020 avem:**

In scopul controlului calitatii apei freatice din zona incintei amplasamentului S.C. CET S.A. Arad s-au executat 18 puturi piezometrice ( P1-P18) cu adancime cuprinse intre 9-10 m, amplasate astfel:

* P1-P9 amplasate in jurul cazanului de 420 t/h astfel, cele mai importante fiind amplasate astfel:
* PI- langa statia de tratare a apei;
* P2- langa rezervoarele de apa de incendiu, bazinul de apa pluviala;
* P3- langa pompele Bagger;
* P9- langa pompele Bagger;
* P10-P12 amplasate in jurul fostului depozitului de carbune;
* P13-P18 amplasate in jurul instalatiei de demineralizare si langa cazanele de 2x100 t/h;

Pentru probele de apa prelevate din forajele de control (piezometrice) se vor efectua analize chimice pentru urmatorii indicatori:

|  |  |
| --- | --- |
| Indicator | Frecventa de determinare |
| pH | din cel putin 3 foraje:  1 foraj amplasat amonte si 2 foraje aval, pe sensul de curgere a apelor subterane |
| Reziduu fix |
| Calciu (Ca2\*) |
| Magneziu (Mg2\*) |
| Sodiu (Na\*) |
| CCOCr |
| Sulfatj (S042) |
| Cloruri (CI) |
| Plumb (Pb2\*) |
| Arsen (As2\*) |
| Mercur (Hg2\*) |
| Produse petroliere |

Sol

Conform AIM 1/15.02.2017 , solul va fi monitorizat o data pe an in punctele

Valorile concentratiilor agentilor poluanti specifici activitatii prezenti in solul terenurilor aferente societal nu vor depasi pragul de alerta pentru terenuri de folosinta mai putin sensibile prevazute de Ordinul nr. 756/1997. Valorile masurate vor fi comparate cu cele din buletinele de analiza pentru investigatiile facute pe amplasament la intocmirea Raportului de amplasament. Conform Ordinului MAPPM nr. 756/1997, la atingerea pragurilor de alerta (70% din concentratiile admise pentru poluantii din emisiile atmosferice, evacuarile de ape uzate si in aerul ambiental, precum si ale agentilor poluanti pentru factorul de mediu sol), titularul activitatii are obligatia suplimentarii monitorizarii concentratiilor poluantilor si luarea masurilor de reducere a acestora.

# Impact

## Evaluarea impactului emisiilor asupra mediului

Având în vedere că inainte de emiterea autorizatiei integrate de mediu nr. 1/15.02.2017, a fost elaborată lucrarea „EVALUAREA IMPACTULUI ACTIVITĂŢILOR CET ARAD ASUPRA MEDIULUI” Cod lucrare 2566 – LM (august 2005), care a facut parte din documentaţia de autorizare , impactul activitatii a fost analizat in perioada respectiva, ca urmare a acestei analize in autorizatia integrata de mediu a fost inclus un plan de actiuni pentru conformarea centralei la normele de mediu. Intrucat pentru parametru SO2, titularul nu a reusit sa atraga fondurile necesare sa realizeze instalatia de desulfurare si realizarea unui depozit conform, s-a luat decizia inlocuirii cazanului nr. 1 ce functiona cu lignit si gaz , cu cazanul nr. 2 , 420 t/h, prin trecerea acestuia la functionare pe gaz.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Loc de prelevare | Adancime (cm) | Indicator analizat | Prag de alerta (mg/kg substanta uscata) | | Prag de interventie (mg/kg substanta uscata) | |
|  |  |  | Sensibil | Mai putin sensibil | Sensibil | Mai putin sensibil |
| incinta S.C. CET ARAD S.A. | 35,00 | Cupru si compusi (exprimati Tn Cu) | 100 | 250 | 200 | 500 |
| incinta S.C. CET Arad S.A. | 35,00 | Arsen si compusi (exprimati Tn As) | 15 | 25 | 25 | 50 |
| incinta S.C. CET Arad S.A. | 35,00 | Plumb si compusi (exprimati Tn Pb) | 50 | 250 | 100 | 1000 |
| incinta S.C. CET Arad S.A. | 35,00 | Cadmiu si compusi(exprimati Tn Cd) | 3 | 5 | 5 | 10 |
| incinta S.C. CET Arad S.A. | 35,00 | Zinc si compusi (exprimati In Zn) | 300 | 700 | 600 | 1500 |
| incinta S.C. CET Arad S.A. | 35,00 | Total hidrocarburi din petrol | 200 | 1000 | 500 | 2000 |
| incinta S.C. CET Arad S.A. | 35,00 | Crom si compusi (exprimati Tn Cr) | 100 | 300 | 300 | 600 |
| incinta S.C. CET Arad S.A. | 35,00 | Nichel si compusi (exprimati in Ni) | 75 | 200 | 150 | 500 |
| incinta S.C. CET Arad S.A. | 35,00 | Vanadiu si compusii sai exprimati in Vanadiu | 100 | 200 | 200 | 400 |
| incinta S.C. CET Arad S.A. | 35,00 | Seleniu si compusii sai exprimati in Seleniu | 3 | 10 | 5 | 20 |

Valori admise pentru sol

Pentru realizarea acestei investitii, s-a parcurs procedura de obtinere a acordului de mediu pentru proiectul ***“Lucrări de trecere a cazanului nr. 2,de 420 t/h pe funcționare pe gaze naturale”. In aceasta procedura s-a realizat studiul de impact al activitatii cazanului numarul 2, ale carui concluzii le vom reda mai jos, precum si valorile parametrilor moniorizati in perioada 2018-2020, dupa trecerea la functionare doar pe gaz:***

**14.1.1. Impactul emisiilor asupra atmosferei**

Aprecierea ***gradului de poluare*** a atmosferei datorat emisiilor punctiforme şi difuze,rezultate din funcționarea obiectivului - cazanul nr. 2 din cadrul CET Arad S.A., s-a făcut prin raportare la:

***● H.G. nr. 440/2010*** - privind stabilirea unor măsuri pentru limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalațiile mari de ardere;

***● Ordinul M.A.P.P.M. nr. 756/1997*** - pentru aprobarea reglementării privind evaluarea poluării mediului;

● ***H.G. nr. 1218/2006*** - privind cerințele minime de securitate şi sănătate pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți chimici în muncă, modificată şi completată prin *H.G. nr. 1/2012*;

● ***Legea nr. 104/2011*** - privind calitatea aerului înconjurător.

***Cantitățile de substanțe poluante*** (debitele masice) care se evacuează în atmosferă au fost evaluate folosindu-se recomandările EPA (Environmental Protection Agency din SUA, ghidul de inventariere AP-42) şi EEA (European Environmental Agency), ce recomandă tuturor statelor membre utilizarea ghidului UE bazat pe metodologia CORINAIR, cu multe elemente de referință la documentul AP-42, privind consumurile orare de combustibil.

Caracteristicile emisiei şi valorile concentrațiilor poluanților emiși în atmosferă din sursa

staționară a centralei termice, rezultate din calcul, în situația funcționării cazanului nr. 2 pe gaz metan, comparativ cu valorile limită impuse de legislație în vigoare, sunt prezentate în **Tabelul de mai jos**.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Consum**  **combustibil**  **gaz metan**  **[ Nm3/h ]**  3 % O2 | **Debit gaze**  **arse**  **[ Nm3/h ]**  3 % O2 | **Temp.**  **gaze**  **arse**  [ °C ] | Poluant | **Concentrație**  **poluant**  **[ mg/Nm3]**  3 % O2 | **Debit masic**  **poluant**  [ kg/h ] | **Hcoş**  **[ m ]**  **D vârf**  [ m ] | **Valoarea**  **limită conf.**  HG 440/2010 | **Poluare indusă**  conf. Ordinului nr. 756/1997 |
| 33.000 | **392.700** | **316** | NOx | < 150 | 74,250 | 200 | 100 | Poluare nesemnificativă |
| CO | <100 | 49,500 | 8.1 | 100 |  |
| \*pulberi | <5 | 2,475 |  | 5 | Poluare potential nesemnificativă |

\*O parte din pulberile conținute în gazele de ardere se depun pe pereții cazanului, valoarea concentrației acestui poluant în emisia la coşul de dispersie fiind în realitate mai mică decât 5 mg/Nm3.

Analiza comparativă a valorilor concentrațiilor poluanților în emisia punctiformă rezultată din procesul de ardere a combustibilului (gaz metan) în focarele cazanului nr. 2 din cadrul CET Arad S.A., cu valorile limită de emisie prevăzute în *H.G. nr. 440/2010*, conduce la următoarele concluzii:

* Nivelul concentrațiilor de *NOx* în emisii induce un grad de poluare asupra atmosferei care se situează în domeniul *nesemnificativ*.
* Nivelul concentrațiilor de *pulberi* se află sub valoarea limită de emisie, gradul de poluare indus asupra atmosferei fiind ***potențial nesemnificativ*.**

O parte din pulberile conținute în gazele de ardere se depun pe pereții cazanului, valoarea concentrației acestui poluant în emisia la coşul de dispersie fiind în realitate mai mică decât 5

mg/Nm3.

Monitorizarea emisiei la coşul de dispersie, după punerea în funcțiune a cazanului va indica

valoarea conținutului de pulberi în emisie.

* Așa cum se menționează şi în Documentul de referință BREF privind cele mai bunetehnici disponibile, în cazul arderii gazului metan în focarele unei instalații mari de ardere, valoarea concentraţiei de SO2 din gazele reziduale evacuate la coș, nu pune probleme deosebite, întrucât conținutul în sulf al combustibilului este foarte scăzut (combustibil foarte curat).

**In perioada de 2017-2020, dupa emiterea autorizatiei integrate de mediu, poluantii emisi la cosurile cazanelor au fost monitorizati continuu. Nu s-au inregistrat valori peste limitele impuse prin autorizatia integrata de mediu.**

Monitorizarile continui efectuate la cosul lui IMA 11 in 2018, 2019 si 2020, ca medii anuale, preluate din RAM-urile aferente sunt :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **An de raportare** | **Sursa /**  **echipament de depoluare** | **Combustibil utilizat** | **Data efectuarii analizei si timpul de prelevare a probei** | **Indicator monitorizat** | **Valoare determinata**  **(mg/Nmc)** | **Valoare limita**  **admisa conf. act reglementare**  **(mg / Nm3 )** | **Parametri auxiliari:**  **-temperat. gaze evac**  **-% O2** |
| 2018 | Cazan nr.2  IMA 11 | gaz natural | Monitorizare continua | CO, Nox, pulberi | **0.38 CO**  **65.03 Nox**  **0.004 pulberi**  Medii anuale  masurate | 100 – CO  100 – Nox  5 – pulberi | Temp.gaze cos 147-152  Conc.3% O2 de referinta. |
| 2019 | Cazan nr.2  IMA 11 | gaz natural | Monitorizare continua | CO, Nox, pulberi | **3.16 CO**  **47.64 NOx**  **0.05 pulberi**  Medii anuale  masurate | 100 – CO  100 – Nox  5 – pulberi | Temp.gaze cos 141-158  Conc.3% O2 de referinta. |
| 2020 | Cazan nr.2  IMA 11 | gaz natural | Monitorizare continua | CO, Nox, pulberi | **7.8 CO**  **31.17 NOx**  **0.01 pulberi**  Medii anuale  masurate | 100 – CO  100 – Nox  5– pulberi | Temp.gaze cos 142-158  Conc.3% O2 de referinta. |
| 2021 | Cazan nr.2  IMA 11 | gaz natural | Monitorizare continua | CO, Nox, pulberi | **7,77 CO**  **45,7 NOx**  **0,002 Pulberi** | 100– CO  100– Nox  5– pulberi | Temp.gaze cos 145-157  Conc.3% O2 de referinta. |

***Concluzie:***

***Conform datelor prezentate, concentrațiile poluanților NOx, CO şi pulberi, emişi în atmosferă în timpul funcționării cazanului nr. 2 modernizat, cu funcționare pe gaze naturale, nu depăşesc valoarile limită admise impuse prin Legea 278/2013.***

**IMISII**

Au fost efectuate ***calcule de dispersie*** în vederea ***estimării concentrațiilor poluanților în***

***imisii*** datorate gazelor arse rezultate din arderea combustibilului în focarele cazanului nr. 2, de 420t/h, al Centralei Electrice de Termoficare Arad S.A. şi evacuate în atmosferă prin coșul de dispersie aferent.

Calculele de dispersie au fost realizate pe baza unui model gaussian de scurtă durată, care aplică tehnica „screening” de modelare a transportului şi difuziei poluanților atmosferici. Această tehnică „screening” este recomandată de EPA şi EEA.

Modelul folosește ca date de intrare în program caracteristicile emisiilor continue şi anume:

* concentrația poluanților, respectiv debitele masice ale acestora;
* debitul de gaze evacuat;
* temperatura gazelor la evacuare;
* înălțimea de evacuare;
* dimensiunile geometrice la evacuare;
* viteza de evacuare a gazelor.

De asemenea, în calcule intră şi parametrii meteorologici, hotărâtori în procesul transport şi

difuzie:

* viteza vântului;
* direcția vântului;
* temperatura aerului;
* stratificarea atmosferică.

În calculele de dispersie au fost luate în considerare debitele masice de la emisia coșului.

Pentru parametrii meteorologici: viteză şi direcție vânt, regimul stratificării termice a

aerului, temperatura aerului, regimul meteorologic al temperaturii, umidității şi al precipitațiilor, sau folosit date meteorologice specifice zonei.

Pentru timpi de mediere de scurtă durată, 1 h, 8 h şi 24 h s-au luat în considerare direcții ale

vântului care transportă poluanții în direcția Municipiului Arad.

**Rezultatele calculelor de dispersie**

Cu ajutorul calculelor de dispersie s-a stabilit contribuția emisiei coșului de dispersie de la

instalația de ardere la impurificarea aerului.

Pentru aprecierea calității aerului s-au utilizat prevederile legislației în vigoare, care

stabilesc valorile limită admise pentru concentrațiile maxime ale poluanților în funcție de timpul de mediere şi tipul de protecție, şi anume ***Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător****.*

Au fost calculate concentrațiile probabile ale poluanților în imisii acoperind o suprafață de 168.000 km2, cu un pas de 100 m, pentru timpii de mediere prevăzuți conform ***Legii nr. 104/2011***,respectiv:

* NOx: - o oră: 200 μg/mc (protecția sănătății umane);

- an calendaristic: 40 μg/mc (protecția sănătății umane);

- an calendaristic: 30 μg/mc (protecția vegetației).

* CO: - valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore: 10 mg/mc;
* pulberi: - o zi: 50 μg/mc (protecția sănătății umane);

- an calendaristic: 40 μg/mc (protecția sănătății umane).

Ca rezultat al calculelor de dispersie a fost obținută distribuția spațială a poluanților,reprezentată grafic, care a fost suprapusă peste harta zonei.ANexa

Analiza rezultatelor obținute în urma modelării matematice a dispersiei poluanților în

atmosferă, comparativ cu valorile limită pentru concentrațiile de poluanți în imisii, prevăzute de ***Legea nr. 104/2011***, pune în evidență faptul că nivelurile de concentrații în aerul înconjurător, se vor situa sub valorile limită, indiferent de intervalul de mediere, ceea ce caracterizează un impact redus asupra factorului de mediu aer.

***Concluzii:***

***Având în vedere măsurile ce se vor adopta pentru reducerea posibilităților poluării***

***factorului de mediu aer cu poluanți rezultați din activitățile specifice ce se vor pentru producerea aburului energetic în cazanul nr. 2 din cadrul CET Arad S.A., se estimează că impactul asupra atmosferei va fi nesemnificativ.***

***De asemenea, ținând cont de faptul că cele două cazane, cazanul nr. 1 și cazanul nr. 2 modernizat vor funcționa alternativ ,pe gaze naturale și nu simultan, se poate concluziona că funcționarea cazanului nr. 2, pe gaze naturale, nu va conduce la încărcarea suplimentară cu poluanți a atmosferei în zona de impact a centralei termice, efectul cumulat datorat emisiilor evacuate prin cele două coșuri de fum existente în prezent pe platformă, fiind pozitiv influențat, datorită reducerii concentrațiilor de poluanți din gazele evacuate, în situația funcționării cu combustibil gaz metan.***

*Acestea au fost concluziile la studiul de impact. Dupa punerea in functiune a cazanului nr. 2 si monitorizarea continua a poluntilor se poate afirma ca aceste concluzii sunt reale.*

*Concentratia la SO2 si pulberi este nesemnificativa, comparativ cu functionarea pe lignit, iar la NOx , concentratia este sub valoarea limita de emisie impusa.*

***Monitorizarile anuale efectuate in anii 2018-2021 sunt:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANUL** | **PM10/**  **mg/m3** | **DIOXID DE AZOT (NO2)**  **mg/m3** | **OXID DE CARBON(CO)**  **mg/m3** | **BIOXID DE SULF(SO2)**  **mg/m3** |
| **2018** | **31,0** | **0.95** | **0.009** | **nedetectat** |
| **2019** | **34** | **5,7** | **0.01** | **15,06** |
| **2020** | **38** | **13.5** | **5.2** | **8.55** |
| **2021** | **39** | **14,7** | **5,5** | **9,25** |

Valorile inregistrate nu depasesc limitele confom Legii 104/2011 privind protectia atmosferei.

14.1.2. Impactul emisiilor asupra solului

**Surse de poluare a solului**

Solul este factorul de mediu care integrează toate consecințele poluării, cu influență şi asupra subsolului şi apelor freatice.

***Sursele de poluare a solului şi subsolului*** sunt:

- surse de poluare interioare;

- surse de poluare exterioare.

*Surse de poluare - degradare - interioare* sunt:

● *eroziunea solului* - este o consecință a acțiunii apei, vântului, schimbărilor fizice,chimice şi biologice din sol. Eroziunea conduce la degradarea solului, în primul rând a humusului situat la partea superioară a solului şi, ca o consecință logică, la deșertificarea suprafeței pe care s-a produs eroziunea.

● *sărăturarea, salinizarea şi solonetizarea solului*

Sărăturarea reprezintă denumirea generică, folosită pentru soluri care au un conținut de săruri solubile.

Salinizarea este procesul de acumulare sau reținere a sărurilor solubile în sol.

*Surse de poluare exterioare*, în zona în care își desfășoară activitatea o unitate industrială,

pot fi:

- emisiile gazoase, rezultate atât din surse punctiforme, cât şi surse difuze;

- depozitarea materiilor prime, a celor auxiliare, a produsului finit şi a subproduselor;

- depozitarea deșeurilor rezultate din activitatea unității industriale şi a deșeului menajer;

- exfiltrații ale rețelelor de canalizare.

Este recunoscut faptul că, în zonele în care își desfășoară activitatea o unitate industrială,

care implică prezența unor instalații în aer liber, parcuri de rezervoare pentru stocarea materiilor prime / auxiliare, rețele de transport produse, etc., solul este afectat în mare măsură de activitățile antropice desfășurate.

Ținând cont de specificul atât al activității de modernizare a cazanului nr. 2, la care face

referire prezentul proiect, pentru trecerea lui la funcționarea pe gaze naturale, cât și de funcționarea ulterioară a cazanului nr. 2 pentru producerea de abur energetic, principalele cauze care pot conduce la prezența poluanților în sol sunt:

- poluanții prezenți în gazele de ardere (NOx, CO, pulberi) ce pot fi antrenați de precipitații

în sol;

- depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere.

În vederea minimizării posibilităților de apariție a unor evenimente nedorite, cu posibil

impact asupra solului, subsolului şi a apei freatice, s-au luat următoarele măsuri:

* este prevăzută dotarea cazanului cu o instalație de ardere gaze naturale, cu arzătoare

moderne, cu NOx redus;

* cazanul va fi dotat cu un sistem de măsură a concentrațiilor poluanților în gazele de ardere;
* depozitarea controlată a deşeurilor din activitatea desfăşurată, în locuri special amenajate

pentru fiecare tip de deşeu, până la preluarea lor de către unitățile specializate;

* amplasarea containerelor de deşeuri menajere pe platformă betonată.

**Concluzii:**

***Din cele prezentate rezultă că sunt luate măsuri de protecţie a solului, astfel evacuările către factorii de mediu sol - apă freatică din activitățile ce se vor desfășura pentru modernizarea cazanului nr. 2 și din funcționarea acestuia să nu afecteze calitatea solului.***

***Se estimează că activitățile desfăşurate pe amplasament în cadrul lucrărilor de modernizare a obiectivului și din timpul funcționării acestuia, prin realizarea măsurilor de protecție prevăzute prin proiect, nu vor influența calitatea solului, nivelul de poluare Indus asupra acestui factor de mediu fiind nesemnificativ.***

Rezultatele monitorizarii solului din anul 2013 sunt redate in tabelele de mai jos:

* SPC7, SPC7\*- probe de sol prelevate langa putul de control nr. 7, la adancimea de 5 respectiv 30 cm
* SPI9, SPI9\*- probele de sol prelevate din vecinatatea putului de interceptie nr.9, la adancimea de 5 respectiv 30 cm
* SF14, SF14\* - probele de sol prelevate din vecinatatea depozitului de reactivi, la adancimea de 5 respectiv 30 cm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr, crt. | Incercare executata | UM | Simbol proba/ valori determinate | | Valori normale, [mg/kg s.u] | Praguri de alerta / Tipuri de folosinta,  [mg/kg s.ul | | Praguri de interventie / Tipuri de folosinta [mg/kg s.u] | | |  | | | | |
|  |  |  | SPC7 | SPC7\* | Sensibile | Mai putin sensibile | Sensibile | Mai putin sensibile | |  | | | | |
| 1 | Total hidrocarburi din petrol | mg/kg s.u. | <20 | <20 | <100 | 200 | 1000 | 500 | 2000 |  | |  |  |  |
| 2 | Cupru | mg/kg s.u | 29,3 | 27,1 | 20 | 100 | 250 | 200 | 500 |  | |  |  |  |
| 3 | Zinc | mg/kg s.u | 57,9 | 54,9 | 100 | 300 | 700 | 600 | 1500 | |  | | | | |
| 4 | Plumb | mg/kg s.u | 13,8 | 10,5 | 20 | 50 | 250 | 100 | 1000 | |  | | | | |
| 5 | Nichel | mg/kg s.u | 11,1 | 10,6 | 20 | 75 | 200 | 150 | 500 | |  | | | | |
| 6 | Cadmiu | mg/kg s.u | <0,9 | <0,9 | 1 | 3 | 5 | 5 | 10 | |  | | | | |
| 7 | Arsen | mg/kg s.u | 4,53 | **5,88** | 5 | 15 | 25 | 25 | 50 | |  | | | | |
| 8 | Vanadiu | mg/kg s.u | 27,6 | 34,4 | 50 | 100 | 200 | 200 | 400 | |  | | | | |
| 9 | Mercur | mg/kg s.u | <0,05 | <0,05 | 0,1 | 1 | 4 | 2 | 10 | |  | | | | |
| 10 | Crom total | mg/kg s.u | 53,2 | 50,0 | 30 | 100 | 300 | 300 | 600 | |  | | | | |
| 11 | Seleniu | mg/kg s.u | **6,12** | **6,45** | 1 | 3 | 10 | 5 | 20 | |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr, crt. | Incercare executata | UM | Simbol proba/ valori determinate | | Valori normale, [mg/kg s.u] | Praguri de alerta / Tipuri de folosinta,  [mg/kg s.ul | | Praguri de interventie / Tipuri de folosinta [mg/kg s.u] | | |  | | | | |
|  |  |  | SPI9 | SPI9' | Sensibile | Mai putin sensibile | Sensibile | Mai putin sensibile | |  | | | | |
| 1 | Total hidrocarburi din petrol | mg/kg s.u. | <20 | <20 | <100 | 200 | 1000 | 500 | 2000 |  | |  |  |  |
| 2 | Cupru | mg/kg s.u | 16,2 | 11,8 | 20 | 100 | 250 | 200 | 500 |  | |  |  |  |
| 3 | Zinc | mg/kg s.u | 34,5 | 26,1 | 100 | 300 | 700 | 600 | 1500 | |  | | | | |
| 4 | Plumb | mg/kg s.u | 11,8 | 11,6 | 20 | 50 | 250 | 100 | 1000 | |  | | | | |
| 5 | Nichel | mg/kg s.u | 8,2 | 5,0 | 20 | 75 | 200 | 150 | 500 | |  | | | | |
| 6 | Cadmiu | mg/kg s.u | <0,9 | <0,9 " | 1 | 3 | 5 | 5 | 10 | |  | | | | |
| 7 | Arsen | mg/kg s.u | **6,23** | **6,26** | 5 | 15 | 25 | 25 | 50 | |  | | | | |
| 8 | Vanadiu | mg/kg s.u | 30,2 | 34,3 | 50 | 100 | 200 | 200 | 400 | |  | | | | |
| 9 | Mercur | mg/kg s.u | <0,05 | <0,05 | 0,1 | 1 | 4 | 2 | 10 | |  | | | | |
| 10 | Crom total | mg/kg s.u | 11,2 | <5,0 | 30 | 100 | 300 | 300 | 600 | |  | | | | |
| 11 | Seleniu | mg/kg s.u | **4,02** | **5,32** | 1 | 3 | 10 | 5 | 20 | |  | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr, crt. | Incercare executata | UM | Simbol proba/ valori determinate | | Valori normale, [mg/kg s.u] | Praguri de alerta / Tipuri de folosinta,  [mg/kg s.ul | | Praguri de interventie / Tipuri de folosinta [mg/kg s.u] | | |  | | | | |
|  |  |  | SF14 | SF14" | Sensibile | Mai putin sensibile | Sensibile | Mai putin sensibile | |  | | | | |
| 1 | Total hidrocarburi din petrol | mg/kg s.u. | <20 | <20 | <100 | 200 | 1000 | 500 | 2000 |  | |  |  |  |
| 2 | Cupru | mg/kg s.u | 12,7 | 7,6 | 20 | 100 | 250 | 200 | 500 |  | |  |  |  |
| 3 | Zinc | mg/kg s.u | 135,9 | 70,5 | 100 | 300 | 700 | 600 | 1500 | |  | | | | |
| 4 | Plumb | mg/kg s.u | 14,1 | <6 | 20 | 50 | 250 | 100 | 1000 | |  | | | | |
| 5 | Nichel | mg/kg s.u | 4,5 | <4 | 20 | 75 | 200 | 150 | 500 | |  | | | | |
| 6 | Cadmiu | mg/kg s.u | <0,9 | <0,9 | 1 | 3 | 5 | 5 | 10 | |  | | | | |
| 7 | Arsen | mg/kg s.u | 4,45 | 4,72 | 5 | 15 | 25 | 25 | 50 | |  | | | | |
| 8 | Vanadiu | mg/kg s.u | 18,1 | 18,6 | 50 | 100 | 200 | 200 | 400 | |  | | | | |
| 9 | Mercur | mg/kg s.u | <0,05 | <0,05 | 0,1 | 1 | 4 | 2 | 10 | |  | | | | |
| 10 | Crom total | mg/kg s.u | <5,0 | <5,0 | 30 | 100 | 300 | 300 | 600 | |  | | | | |
| 11 | Seleniu | mg/kg s.u | **3,66** | **4,28** | 1 | 3 | 10 | 5 | 20 | |  | | | | |

*Din analiza probelor de sol , se constata ca doar seleniul si arsenul depasesc valorile normale, dar nu depasesc valoarea pragului de alerta pentru soluri mai putin sensibile.*

***Aceste investigatii au fost efectuate cand centrala a functionat cu Lignit. Avand in vedere ca in prezent combustibilul utilizat este gazul natural, influienta activitatii asupra solului se reduce semnificativ.***

***In prezent depozitul este inchis si nu mai este in sarcina operatorului.***

***In anul 2015, s-au realizat trei investigatii asupra solului, una in incinta si doua pe depozitul de zgura si cenusa.***

* SF14, SF14\* - probele de sol prelevate din vecinatatea depozitului de reactivi, la adancimea de 5 respectiv 30 cm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr, crt. | Incercare executata | UM | Simbol proba/ valori determinate | | Valori normale, [mg/kg s.u] | Praguri de alerta / Tipuri de folosinta,  [mg/kg s.ul | | Praguri de interventie / Tipuri de folosinta [mg/kg s.u] | | |  | | | | |
|  |  |  | SF14 | SF14" | Sensibile | Mai putin sensibile | Sensibile | Mai putin sensibile | |  | | | | |
| 1 | Total hidrocarburi din petrol | mg/kg s.u. | <25 | <25 | <100 | 200 | 1000 | 500 | 2000 |  | |  |  |  |
| 2 | Cupru | mg/kg s.u | 10.98 | 9.43 | 20 | 100 | 250 | 200 | 500 |  | |  |  |  |
| 3 | Zinc | mg/kg s.u | 177.2 | 31.8 | 100 | 300 | 700 | 600 | 1500 | |  | | | | |
| 4 | Plumb | mg/kg s.u | 16.44 | 6.75 | 20 | 50 | 250 | 100 | 1000 | |  | | | | |
| 5 | Nichel | mg/kg s.u | 12.7 | 10.79 | 20 | 75 | 200 | 150 | 500 | |  | | | | |
| 6 | Cadmiu | mg/kg s.u | 0.06 | 0.03 | 1 | 3 | 5 | 5 | 10 | |  | | | | |
| 7 | Arsen | mg/kg s.u | 2.9 | 3.1 | 5 | 15 | 25 | 25 | 50 | |  | | | | |
| 8 | Vanadiu | mg/kg s.u | 17.7 | 18 | 50 | 100 | 200 | 200 | 400 | |  | | | | |
| 9 | Mercur | mg/kg s.u | <0.02 | <0.02 | 0,1 | 1 | 4 | 2 | 10 | |  | | | | |
| 10 | Crom total | mg/kg s.u | 8.47 | 5.73 | 30 | 100 | 300 | 300 | 600 | |  | | | | |
| 11 | Seleniu | mg/kg s.u | <0.09 | <0.09 | 1 | 3 | 10 | 5 | 20 | |  | | | | |

***Asa cum se poate observa , la cupru, zinc, arsen sunt depasite valorile normale , dar la niciun indicator nu sunt depasite pragurile de alerta pentru soluri sensibile sau mai putin sensibile.***

**2018**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr, crt. | Incercare executata | UM | Simbol proba/ valori determinate | | Valori normale, [mg/kg s.u] | Praguri de alerta / Tipuri de folosinta,  [mg/kg s.ul | | Praguri de interventie / Tipuri de folosinta [mg/kg s.u] | | |  | | | | |
|  |  |  | SF14 | SF14" | Sensibile | Mai putin sensibile | Sensibile | Mai putin sensibile | |  | | | | |
| 1 | Total hidrocarburi din petrol | mg/kg s.u. | <25 | <25 | <100 | 200 | 1000 | 500 | 2000 |  | |  |  |  |
| 2 | Cupru | mg/kg s.u | 12.6 | 11.8 | 20 | 100 | 250 | 200 | 500 |  | |  |  |  |
| 3 | Zinc | mg/kg s.u | 101 | 60.6 | 100 | 300 | 700 | 600 | 1500 | |  | | | | |
| 4 | Plumb | mg/kg s.u | 17.8 | 6.75 | 20 | 50 | 250 | 100 | 1000 | |  | | | | |
| 5 | Nichel | mg/kg s.u | 17.8 | 14.8 | 20 | 75 | 200 | 150 | 500 | |  | | | | |
| 6 | Cadmiu | mg/kg s.u | <2 | <2.01 | 1 | 3 | 5 | 5 | 10 | |  | | | | |
| 7 | Arsen | mg/kg s.u | 3.81 | 3.69 | 5 | 15 | 25 | 25 | 50 | |  | | | | |
| 8 | Vanadiu | mg/kg s.u | 26.3 | 25.7 | 50 | 100 | 200 | 200 | 400 | |  | | | | |
| 9 | Mercur | mg/kg s.u | <0.05 | <0.05 | 0,1 | 1 | 4 | 2 | 10 | |  | | | | |
| 10 | Crom total | mg/kg s.u | 13.7 | 6.50 | 30 | 100 | 300 | 300 | 600 | |  | | | | |
| 11 | Seleniu | mg/kg s.u | <0.30 | <0.30 | 1 | 3 | 10 | 5 | 20 | |  | | | | |

**2019**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr, crt. | Incercare executata | UM | Simbol proba/ valori determinate | | Valori normale, [mg/kg s.u] | Praguri de alerta / Tipuri de folosinta,  [mg/kg s.ul | | Praguri de interventie / Tipuri de folosinta [mg/kg s.u] | | |  | | | | |
|  |  |  | SF14 | SF14" | Sensibile | Mai putin sensibile | Sensibile | Mai putin sensibile | |  | | | | |
| 1 | Total hidrocarburi din petrol | mg/kg s.u. | 1400 | - | <100 | 200 | 1000 | 500 | 2000 |  | |  |  |  |
| 2 | Cupru | mg/kg s.u | 20.9 | 13.5 | 20 | 100 | 250 | 200 | 500 |  | |  |  |  |
| 3 | Zinc | mg/kg s.u | 205 | 91.9 | 100 | 300 | 700 | 600 | 1500 | |  | | | | |
| 4 | Plumb | mg/kg s.u | 35.0 | 17.8 | 20 | 50 | 250 | 100 | 1000 | |  | | | | |
| 5 | Nichel | mg/kg s.u | 28.8 | 21.5 | 20 | 75 | 200 | 150 | 500 | |  | | | | |
| 6 | Cadmiu | mg/kg s.u | 0.87 | 0.40 | 1 | 3 | 5 | 5 | 10 | |  | | | | |
| 7 | Arsen | mg/kg s.u | 2.36 | 2.23 | 5 | 15 | 25 | 25 | 50 | |  | | | | |
| 8 | Vanadiu | mg/kg s.u | 15.7 | 19.3 | 50 | 100 | 200 | 200 | 400 | |  | | | | |
| 9 | Mercur | mg/kg s.u | 0.051 | 0.022 | 0,1 | 1 | 4 | 2 | 10 | |  | | | | |
| 10 | Crom total | mg/kg s.u | 17.7 | 10.0 | 30 | 100 | 300 | 300 | 600 | |  | | | | |
| 11 | Seleniu | mg/kg s.u | <0.030 | <0.030 | 1 | 3 | 10 | 5 | 20 | |  | | | | |

**2020**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr, crt. | Incercare executata | UM | Simbol proba/ valori determinate | | Valori normale, [mg/kg s.u] | Praguri de alerta / Tipuri de folosinta,  [mg/kg s.ul | | Praguri de interventie / Tipuri de folosinta [mg/kg s.u] | | |  | | | | |
|  |  |  | SF14 | SF14" | Sensibile | Mai putin sensibile | Sensibile | Mai putin sensibile | |  | | | | |
| 1 | Total hidrocarburi din petrol | mg/kg s.u. | 56.799 | 69.808 | <100 | 200 | 1000 | 500 | 2000 |  | |  |  |  |
| 2 | Cupru | mg/kg s.u | 19.6 | 16.3 | 20 | 100 | 250 | 200 | 500 |  | |  |  |  |
| 3 | Zinc | mg/kg s.u | 192 | 135 | 100 | 300 | 700 | 600 | 1500 | |  | | | | |
| 4 | Plumb | mg/kg s.u | 30.2 | 22.1 | 20 | 50 | 250 | 100 | 1000 | |  | | | | |
| 5 | Nichel | mg/kg s.u | 24.8 | 23.8 | 20 | 75 | 200 | 150 | 500 | |  | | | | |
| 6 | Cadmiu | mg/kg s.u | 0.93 | 0.73 | 1 | 3 | 5 | 5 | 10 | |  | | | | |
| 7 | Arsen | mg/kg s.u | 2.17 | 1.87 | 5 | 15 | 25 | 25 | 50 | |  | | | | |
| 8 | Vanadiu | mg/kg s.u | 7.30 | 6.17 | 50 | 100 | 200 | 200 | 400 | |  | | | | |
| 9 | Mercur | mg/kg s.u | 0.044 | 0.036 | 0,1 | 1 | 4 | 2 | 10 | |  | | | | |
| 10 | Crom total | mg/kg s.u | 19.7 | 18.0 | 30 | 100 | 300 | 300 | 600 | |  | | | | |
| 11 | Seleniu | mg/kg s.u | <0.03 | <0.03 | 1 | 3 | 10 | 5 | 20 | |  | | | | |

**Solul se incadreaza in valorile pentru sol mai putin sensibil.**

**14.1.3 .Impactul emisiilor asupra apelor**

* **NIVELE de EMISII in APE**
* ***Apele evacuate in IER***

In perioada functionarii cu lignit, nu s-au evacuate ape in Ier. Dupa trecerea la functionarea pe gaze naturale, nu a mai fost necesara apa pentru transport hidroamestec zgura si cenusa pe depozit. In aceste conditii , apa utilizata in process, dupa o prealabila neutralizare este descarcata in IER. Conform adresei ABA Mures, nr. 689/MG/13.08.2015, apele pot fi evacuate cu respectarea cerintelor NTPA001 din HG 188/2002 si monitorizarea saptamanala a urmatorilor parametrii:pH, materii in suspensie, CBO5, CCO-Cr,reziduu fix,azot amoniacal

Primele evacuari in IER s-au realizat incepand cu luna februarie 2016.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Receptori**  **autorizati** | **Categoria**  **de apa** | **Indicatori**  **de calitate** | **Valori maxim admise**  adresei ABA Mures , nr. 689/MG/13.08.2015, | **Frecventa de**  **monitorizare** |
| **1** | Evacuare in canal superior IER Arad | Ape uzate neutralizate | **pH** | 6,5-8,5 | saptamanal |
| MTS | 60, mg/l | saptamanal |
| CCOCr | 125, mgO2/l | saptamanal |
| CBO5 | 25, mgO2/l | saptamanal |
| Amoniu (NH4+) | 3 mg/l | saptamanal |
| Reziduu fix | 2000 mg/l | saptamanal |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data monitorizarii** | **pH** | MTS | **CBO5** | CCOCr | Reziduu fix | Amoniu (NH4+) |
| **Valori maxim admise** | **6.5-8.5** | **60, mg/l** | **25, mgO2/l** | **125, mgO2/l** | **2000 mg/l** | **3 mg/l** |
| 17.02.2016 | 8.5 | 6.3 | 7.8 | 8.8 | 14.9 | 0.06 |
| 23.02.2016 | 7.9 | 4.2 | 7.2 | 21.8 | 1226.5 | 0.1 |
| 02.03.2016 | 8.2 | 5.5 | 7.8 | 14.4 | 1294 | 0.1 |
| 09.03.2016 | 8.3 | 7.1 | 7.2 | 17.6 | 1400 | 0.1 |
| 16.03.2016 | 8.2 | 23.15 | 4 | 13.2 | 784 | 0.1 |
| 23..03..2016 | 8.3 | 9.8 | 16 | 19.2 | 1300 | 0.1 |
| 30.03.2016 | 8.3 | 5.8 | 9.6 | 12.8 | 1267 | 0.1 |
| 06.04.2016 | 8.2 | 11.5 | 9.6 | 10.4 | 1272 | 0.09 |
| 20.04.2016 | 8.1 | 11.6 | 3.9 | 15 | 1263 | 0.2 |
| 27.04.2016 | 8 | 7.8 | 4.4 | 24.5 | 1510 | 0.17 |
| 04.05.2016 | 8.1 | 7.4 | 4.3 | 21.5 | 1490 | 0.1 |
| 11.05.2016 | 8.2 | 7.5 | 4.5 | 22.5 | 1510 | 0.1 |
| 18.05.2016 | 8.2 | 14 | 1.7 | 35.2 | 1350 | 0.1 |
| 25.05.2016 | 8 | 13.4 | 0.36 | 35.2 | 1252 | 0.01 |

Asa cum se poate observa din monitorizarile saptamanale effectuate, nu exista depasiri ale concentratiilor, fata de limitele stabilite. Impactul deversarilor in IER pana in momentul de fata este absent.

In perioada 2018-2020 pentru evacuarile in IER monitorizarile s-au efectuat lunar in 2018 si trimestrial in 2019 si 2020 , conform cerintelor din autorizatia de gospodarire a apelor.

*Valorile inregistrate in perioada 2018 - 2020 sunt redate in tabelele de mai jos:*

*2018*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LUNA** | **INDICATOR** | **UM** | **VAL.MAX.ADMISE** | **VAL.OBTINUTA** | **OBS.** |
| **IAN.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8,15** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **8,15** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **7,17** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **25,2** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1132,5** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.1** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.1** |  |
| **FEB.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.0** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **9.0** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **8.5** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **29.05** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1126.25** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.05** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.05** |  |
| **MART.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.88** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **10.02** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **8.9** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **27.92** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1284** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.12** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.08** |  |
| **APR.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.0** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **11.15** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **9.15** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **30.3** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **946.25** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.12** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.075** |  |
| **MAI** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.02** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **10.32** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **9.12** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **30.6** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1134** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.1** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.044** |  |
| **IUNIE** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.97** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **10.8** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **10.25** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **31.25** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1186.25** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.0** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.1** |  |
| **IULIE** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.12** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **7.55** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **11.2** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **38.3** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1133.75** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.007** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.007** |  |
| **AUG.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.06** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **8.76** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **14.82** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **47.54** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1142.4** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.01** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.01** |  |
| **SEPT.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.05** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **12.3** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **11.55** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **35.65** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1113.75** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0,01** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.01** |  |
| **OCT.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.01** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **14.45** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **11.77** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **35.67** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1289** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0,01** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.01** |  |
| **NOV.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.0** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **12.78** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **11.78** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **36.64** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1084** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0,1** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.084** |  |
| **DEC.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **8.05** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **10.62** |  |
| **CBO5** | **mg/l** | **25** | **16.8** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **49.27** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1142.5** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0,01** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.01** |  |

*2019*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LUNA** | **INDICATOR** | **UM** | **VAL.MAX.ADMISE** | **VAL.OBTINUTA** | **OBS.** |
| **martie** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.9** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **2.4** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **<10** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1119** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **3** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **-** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **5** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **1** |  |
| **iunie** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.5** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **4** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **<30** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **410** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.22** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **<20** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.042** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **0.102** |  |
| **oct.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.1** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **<4.2** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **<30** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **680** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.12** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **<20** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.052** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **0.186** |  |
| **Dec.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.1** |  |
| **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **<4** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **27.92** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **1284** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **<0.1** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **<20** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.02** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **0.082** |  |

2020

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LUNA** | **INDICATOR** | **UM** | **VAL.MAX.ADMISE** | **VAL.OBTINUTA** | **OBS.** |
| **martie** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **6.8** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **<4** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **<30** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **480** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **<0.1** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **<20** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.042** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **0.102** |  |
| **iunie** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.1** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **<4** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **<30** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **520** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **<0.1** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **<20** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.058** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **0.208** |  |
| **sept.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7.2** |  |
|  | **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **<4** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **<30** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **510** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **<0.1** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **<20** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.054** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **0.112** |  |
| **Dec.** | **pH** |  | **6.5-8.5** | **7** |  |
| **MAR.SUSPENSIE** | **mg/l** | **60** | **<4** |  |
| **CCO-Cr** | **mg/l** | **125** | **<30** |  |
| **REZIDUU FIX** | **mg/l** | **2000** | **640** |  |
| **AZOT AMONIACAL** | **mg/l** | **3** | **0.13** |  |
| **Substante extractibile** | **mg/l** | **20** | **<20** |  |
| **FIER TOTAL** | **mg/l** | **5** | **0.052** |  |
| **mangan** | **mg/l** | **1** | **0.064** |  |

**Asa cum se observa din monitorizaile efectuate , nu exista depasiri ale valorilor din NTPA 001 /2005.**

* ***Apele subterane* (puturi piezometrice P1-P18)**

***Apele subterane din incinta amplasamentului au fost monitorizate conform cerintelor din autorizatia de gospodarire a apelor si autorizatia integrata de mediu.***

Puturile piezometrice de observatie si control sunt forate cu scopul observarii comportarii constructiilor in timp precum si pentru controlul calitatii apei subterane din zona. Sunt amplasate 18 puturi piezometrice de observatie ***(P1 P18)*** intre 910 m adancime, in incinta termocentralei, astfel:

P1 - P9 amplasate în jurul cazanului de 420 t/h

P10 - P12 amplasate în jurul depozitului de carbune

P13 - P18 amplasate în jurul instalatiei de demineralizare si langa cazanele de 2x100 t/h

***Analiza apei freatice din incinta CET Arad a fost efectuata de catre ECOIND SA in 2015 si SC COMPANIA DE APA ARAD SA in 2016.***

In tabelele de mai jos sunt prezentate concentratiile indicatorilor analizati de laboratorul de analize fizico-chimice ECOIND – Sucursala Timisoara in anul 2015.

Valorile indicatorilor de calitate analizati in programul de monitorizare sunt comparate cu limitele din legea 458(r1)/2011 si Legii 311/2004.

02.06.2015

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***parametru*** | ***UM*** | ***VALORI ADMISE prin 458/2002 si L311/2004*** | ***PO1*** PO1 | ***PO2*** | ***PO3*** | ***PO4*** | ***PO5*** | ***PO7*** | ***PO8*** | ***PO9*** | ***PO10*** | ***PO11*** | ***PO12*** | ***PO13*** | ***PO14*** | ***PO15*** | ***PO16*** | ***PO17*** | ***PO18*** |
| ***Ph*** | ***Unit pH*** | ***6.5-9.5*** | *7.9* | *8.1* | *7.5* | *8.2* | *8.7* | *8.5* | *9.0* | *9.1* | *9.2* | *8.7* | *8.1* | *8.3* | *8.6* | *8.3* | *8.5* | *8.2* | *8.5* |
| ***Reziduu fix*** | ***mg/l*** | ***-*** | *629* | *726* | *779.2* | *752.6* | *926* | *1672* | *513.2* | *1166* | *738.2* | *987.5* | *623.2* | *880.4* | *564.1* | *479* | *451* | *452.2* | *450.6* |
| ***Ca*** | ***mg/l*** | ***-*** | *68.5* | *70.0* | *71.5* | *69.0* | *73.5* | *84.5* | *77.5* | *88.5* | *80* | *85.5* | *82.5* | *83.5* | *70.5* | *92.5* | *73.5* | *78.5* | *82.0* |
| ***Mg*** | ***mg/l*** | ***-*** | *12.06* | *11.16* | *10.24* | *11.76* | *9.02* | *2.34* | *6.59* | *1.06* | *5.07* | *2.9* | *3.55* | *2.95* | *10.85* | *0.97* | *9.02* | *5.98* | *3.86* |
| ***Na*** | ***mg/l*** | ***200*** | *53.8* | *93.3* | *58* | *35* | *83* | *118* | *54* | *19* | *255* | *43* | *89* | *171* | *83* | *27* | *11* | *69* | *85* |
| ***CCOCr*** | ***mgO2/l*** | ***-*** | *<30* | *31.6* | *30.5* | *<30* | *<30* | *<30* | *<30* | *<30* | *<30* | *<30* | *<30* | *<30* | *33.3* | *<30* | *<30* | *<30* | *<30* |
| ***Amoniu*** | ***mg/l*** | ***0.5*** | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *0.1* | *0.17* | *0.35* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* |
| ***Fier ionic total*** | ***mg/l*** | ***0.2*** | ***1.699*** | ***1.380*** | ***2.042*** | ***1.556*** | ***0.409*** | ***0.85*** | ***0.345*** | ***8.104*** | ***0.320*** | ***11.88*** | ***0.334*** | ***10.25*** | ***0.379*** | ***0.097*** | ***0.174*** | ***0.082*** | ***0.207*** |
| ***Azotati*** | ***mg/l*** | ***50*** | *0.08* | *<0.05* | *0.09* | *0.2* | *0.33* | *0.43* | *0.13* | *0.1* | *6.02* | *4.5* | *0.12* | *0.13* | *<0.05* | ***<****0.05* | *<0.05* | *<0.05* | *<0.05* |
| ***Fosfor total*** | ***mg/l*** | ***-*** | *1.4* | *1.6* | *1.35* | *1.2* | *1.7* | *1.1* | *1.2* | *1.1* | *1.3* | *1.2* | *1.6* | *1.3* | *1.2* | *1.1* | *1.7* | *1.4* | *1.6* |
| ***Sulfati*** | ***mg/l*** | ***250*** | *114.8* | *123.7* | *79.0* | *75.2* | *214.3* | *224.2* | *15.2* | *88.5* | *55.4* | ***593.9*** | *72.6* | *204.5* | *85.0* | *23.5* | *125.5* | *29.8* | *291.2* |
| ***Cloruri*** | ***mg/l*** | ***250*** | *7.78* | *2.83* | *1.41* | *2.83* | *0.7* | *1.06* | *2.12* | *1.77* | *2.83* | *2.83* | *1.77* | *2.12* | *2.83* | *2.12* | *1.77* | *2.83* | *7.09* |
| ***Mn*** | ***mg/l*** | ***0.05*** | ***0.166*** | ***<0.05*** | ***<0.05*** | ***0.428*** | ***0.343*** | ***1.09*** | ***0.284*** | ***7.1*** | *<0.05* | ***1.22*** | ***<0.05*** | ***<0.05*** | ***<0.05*** | ***<0.05*** | ***0.101*** | ***<0.05*** | ***<0.05*** |
| ***Cd*** | ***mg/l*** | ***0.005*** | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* |
| ***Pb*** | ***mg/l*** | ***0.01*** | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* |
| ***As*** | ***µg/l*** | ***10*** | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2<* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* |
| ***Hg*** | ***µg/l*** | ***1*** | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* |
| ***Produse petroliere*** | ***mg/l*** | ***-*** | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* |

***31.08.2015***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***parametru*** | ***UM*** | ***VALORI ADMISE prin 458/2002 si L311/2004*** | PO1 PO1 | ***PO2*** | ***PO3*** | ***PO4*** | ***PO5*** | ***PO7*** | ***PO8*** | ***PO9*** | ***PO10*** | ***PO11*** | ***PO12*** | ***PO13*** | ***PO14*** | ***PO15*** | ***PO16*** | ***PO17*** | ***PO18*** |
| ***Ph*** | ***Unit pH*** | ***6.5-9.5*** | *7.83* | *7.76* | *7.32* | *7.62* | *8.23* | *8.16* | *7.89* | *8.36* | *7.85* | *8.12* | *7.23* | *7.93* | *6.94* | *7.23* | *8.15* | *7.56* | *8.41* |
| ***Reziduu fix*** | ***mg/l*** | ***-*** | *583* | *696* | *714* | *681* | *713* | *1264* | *612* | *875* | *648* | *832* | *517* | *756* | *366* | *412* | *372* | *614* | *244* |
| ***Ca*** | ***mg/l*** | ***-*** | *65.2* | *73.2* | *57.6* | *68.4* | *67.8* | *72* | *63.6* | *71.2* | *74.4* | *83.2* | *71.6* | *99.2* | *64.2* | *74.6* | *81.2* | *64.4* | *71.6* |
| ***Mg*** | ***mg/l*** | ***-*** | *13.75* | *6.94* | *11.71* | *8.98* | *9.98* | *3.87* | *5.2* | *2.25* | *8.08* | *4.63* | *5.78* | *5.33* | *9.32* | *1.36* | *8.74* | *6.02* | *1.22* |
| ***Na*** | ***mg/l*** | ***200*** | *58* | *62* | *65* | *26* | *45.4* | *82.4* | *38.4* | *14* | *172* | *28* | *88.7* | *86.2* | *163* | *22.4* | *38.3* | *16.6* | *40* |
| ***CCOCr*** | ***mgO2/l*** | ***-*** | *<20* | *<20* | *<20* | *<20* | *<20* | *<20* | *<20* | *<20* | *<20* | *<20* | *<20* | *<20* | *<20* | *<20* | *<20* | *<20* | *<20* |
| ***Amoniu*** | ***mg/l*** | ***0.5*** | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *0.07* | *0.13* | *0.13* | *0.018* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* | *<0.016* |
| ***Fier ionic total*** | ***mg/l*** | ***0.2*** | ***1.12*** | ***0.93*** | ***1.66*** | ***0.86*** | ***0.68*** | ***0.55*** | ***0.42*** | ***1.75*** | ***0.43*** | ***2.94*** | ***0.54*** | ***3.22*** | ***0.48*** | ***0.22*** | ***0.35*** | ***0.65*** | ***0.27*** |
| ***Azotati*** | ***mg/l*** | ***50*** | *0.08* | *<0.05* | *0.09* | *0.20* | *0.06* | *0.1* | *0.08* | *0.09* | *1.35* | *2.46* | *0.18* | *0.16* | *<0.05* | *<0.05* | *<0.05* | *<0.05* | *<0.05* |
| ***Fosfor total*** | ***mg/l*** | ***-*** | *0.8* | *1.2* | *1.6* | *1.2* | *1.2* | *0.6* | *0.8* | *0.7* | *0.8* | *1.0* | *1.4* | *1.6* | *1.0* | *1.02* | *1.4* | *1.0* | *1.7* |
| ***Sulfati*** | ***mg/l*** | ***250*** | *110.2* | *108.6* | *83.2* | *96.5* | *173.2* | *214.6* | *22.3* | *74.9* | *64.9* | ***414.3*** | *102.6* | *155.7* | *64.5* | *11.6* | *94.3* | *31.2* | *154.6* |
| ***Cloruri*** | ***mg/l*** | ***250*** | *6.38* | *2.12* | *2.83* | *4.25* | *1.41* | *0.99* | *2.12* | *1.84* | *2.83* | *2.12* | *1.41* | *3.54* | *2.12* | *1.77* | *2.12* | *2.83* | *4.96* |
| ***Mn*** | ***mg/l*** | ***0.05*** | ***0.11*** | ***0.22*** | ***0.26*** | ***0.31*** | ***0.12*** | ***0.9*** | ***0.43*** | ***1.96*** | *<0.05* | ***0.12*** | ***0.21*** | ***0.16*** | ***0.09*** | ***0.13*** | ***0.19*** | ***0.26*** | ***0.15*** |
| ***Cd*** | ***mg/l*** | ***0.005*** | ***<0.01*** | ***<0.01*** | ***<0.01*** | ***<0.01*** | ***0.04*** | ***<0.01*** | ***<0.01*** | ***0.05*** | ***<0.01*** | ***<0.01*** | ***<0.01*** | ***<0.01*** | ***<0.01*** | ***<0.01*** | ***<0.01*** | ***<0.01*** | ***0.03*** |
| ***Pb*** | ***mg/l*** | ***0.01*** | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | ***0.02*** | ***0.02*** | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | ***0.03*** | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* | *<0.01* |
| ***As*** | ***µg/l*** | ***10*** | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2<* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* | *<0.2* |
| ***Hg*** | ***µg/l*** | ***1*** | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* | *<0.04* |
| ***Produse petroliere*** | ***mg/l*** | ***-*** | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* | *<0.1* |

Probele notate cu < sunt sub limita de detective a metodei sau sub limita de cuantificare

Determinarile efectuate in perioada 2018-2020 sunt redate in tabelel de mai jos:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **anul** | **INDICATOR** | **UM** | **PO –P 1** | **PO –P 2** | **PO –P14** |
| **16.04.2018** | PH | **Unit pH** | **7.2** | **7.4** | **7.0** |
|  | Reziduu fix | **mg/l** | **316** | **354** | **292** |
| Calciu | **mg/l** | **18.3** | **19.4** | **17.9** |
| Magneziu | **mg/l** | **0.96** | **1.02** | **0.94** |
| Sodiu | **mg/l** | **62.9** | **82.9** | **153** |
| CCOCr | **mg/l** | **<30** | **<30** | **<30** |
| Amoniu | **mg/l** | **0.232** | **0.317** | **0.284** |
| fier | **mg/l** | **0.377** | **1.81** | **<0.12** |
| azotati | **mg/l** | **0.362** | **0454** | **0.218** |
| Fosfor total | **mg/l** | **0.032** | **<0.017** | **0.032** |
| Sulfati | **mg/l** | **613** | **547** | **533** |
| Cloruri | **mg/l** | **67.0** | **85.6** | **93.0** |
| mangan | **mg/l** | **0.456** | **0.437** | **<0.12** |
| cadmiu | **mg/l** | **<0.11** | **<0.11** | **<0.11** |
| Plumb | **mg/l** | **<0.13** | **<0.13** | **<0.13** |
| Arsen | **mg/l** | **<0.60** | **<0.60** | **0.80** |
| Mercur | **mg/l** | **<0.01** | **<0.01** | **<0.01** |
| Produse petroliere | **mg/l** | **<0.1** | **<0.1** | **<0.1** |
| **18.12.2018** | PH | **Unit pH** | **7.3** | **7.5** | **7.4** |
|  | Reziduu fix | **mg/l** | **680** | **690** | **690** |
| Calciu | **mg/l** | **90.3** | **92.9** | **93.5** |
| Magneziu | **mg/l** | **43.8** | **44.9** | **45.2** |
| Sodiu | **mg/l** | **67.2** | **66.4** | **67.3** |
| CCOCr | **mg/l** | **SLQ<30** | **SLQ<30** | **SLQ<30** |
| Amoniu | **mg/l** | **0.065** | **0.093** | **0.117** |
| fier | **mg/l** | **SLQ<005** | **SLQ<005** | **SLQ<005** |
| azotati | **mg/l** | **0.37** | **0.371** | **0.3** |
| Fosfor total | **mg/l** | **SLQ<0.05** | **SLQ<0.05** | **SLQ<0.05** |
| Sulfati | **mg/l** | **142** | **142.0** | **140** |
| Cloruri | **mg/l** | **55.3** | **54.5** | **54.0** |
| mangan | **µg/l** | **297** | **307** | **319** |
| cadmiu | **µg/l** | **SLQ<0.5** | **SLQ<0.5** | **SLQ<0.5** |
| Plumb | **µg/l** | **SLQ<1** | **SLQ<1** | **SLQ<1** |
|  | Arsen | **µg/l** | **SLQ<1** | **SLQ<1** | **SLQ<1** |
|  | Mercur | **mg/l** | **SLQ<0.12** | **SLQ<0.1** | **SLQ<0.12** |
|  | Produse petroliere | **mg/l** | **SLQ<0.3** | **SLQ<0.3** |  |
| **15.07.2019** | PH | **Unit pH** | **7.4** | **7.5** | **7.4** |
|  | Reziduu fix | **mg/l** | **725** | **620** | **825** |
|  | Calciu | **mg/l** | **108** | **40.7** | **55.5** |
|  | Magneziu | **mg/l** | **36.3** | **25.5** | **31.0** |
|  | Sodiu | **mg/l** | **64.2** | **81** | **74.2** |
|  | CCOCr | **mg/l** | **<30** | **<30** | **<30** |
|  | Amoniu | **mg/l** | **0.86** | **0.35** | **0.39** |
|  | fier | **mg/l** | **<0.05** | **0.45** | **0.38** |
|  | azotati | **mg/l** | **0.42** | **<0.2** | **0.27** |
|  | Fosfor total | **mg/l** | **<0.05** | **<0.05** | **<0.05** |
|  | Sulfati | **mg/l** | **205.0** | **110.0** | **136.0** |
|  | Cloruri | **mg/l** | **57.0** | **76** | **58.0** |
|  | mangan | **µg/l** | **158** | **254** | **308** |
|  | cadmiu | **µg/l** | **2.0** | **<0.5** | **<0.5** |
|  | Plumb | **µg/l** | **2.2** | **<1.0** | **<1.0** |
|  | Arsen | **µg/l** | **2.9** | **<1** | **<1** |
|  | Mercur | **µg/l** | **<0.12** | **<0.12** | **<0.12** |
|  | Produse petroliere | **mg/l** | **<0.3** | **<0.3** | **<0.3** |
| **03.12.2019** | PH | **Unit pH** | **7.3** | **7.4** | **7.4** |
|  | Reziduu fix | **mg/l** | **707** | **736** | **725** |
|  | Calciu | **mg/l** | **87.6** | **86.6** | **86.0** |
|  | Magneziu | **mg/l** | **28.0** | **28.1** | **28.2** |
|  | Sodiu | **mg/l** | **64.6** | **62.4** | **61.5** |
|  | CCOCr | **mg/l** | **<30** | **<30** | **<30** |
|  | Amoniu | **mg/l** | **0.04** | **0.46** | **0.82** |
|  | fier | **mg/l** | **<0.05** | **<0.05** | **<0.05** |
|  | azotati | **mg/l** | **0.4** | **2.3** | **<0.2** |
|  | Fosfor total | **mg/l** | **<0.05** | **<0.05** | **<0.05** |
|  | Sulfati | **mg/l** | **179.0** | **177.0** | **180.0** |
|  | Cloruri | **mg/l** | **61.0** | **59.0** | **58.0** |
|  | mangan | **µg/l** | **107** | **173** | **144** |
|  | cadmiu | **µg/l** | **<1** | **<1** | **<1** |
|  | Plumb | **µg/l** | **<1** | **<1** | **<1** |
|  | Arsen | **µg/l** | **<1** | **<1** | **<1** |
|  | Mercur | **µg/l** | **<0.12** | **<0.12** | **<0.12** |
|  | Produse petroliere | **mg/l** | **<0.3** | **<0.3** | **<0.3** |
| **27.05.2020** | **PH** | **Unit pH** | **7.4** | **7.5** | **7.5** |
|  | CCOCr | **mg/l** | **<30** | **<30** | **<30** |
|  | Amoniu | **mg/l** | **1.03** | **0.5** | **0.38** |
|  | Reziduu fix | **mg/l** | **682** | **760** | **667** |
|  | Cloruri | **mg/l** | **52.0** | **5.2** | **5.2** |
|  | azotati | **mg/l** | **0.30** | 0.23 | <0.2 |
|  | Sulfati | **mg/l** | **160.0** | **16.0** | **16.0** |
|  | Produse petroliere | **mg/l** | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
|  | Arsen | **mg/l** | **<0.025** | **<0.025** | **<0.025** |
|  | cadmiu | **mg/l** | <0.025 | <0.025 | <0.025 |
|  | mangan | **mg/l** | **0.280** | **0.250** | **0.260** |
|  | Plumb | **mg/l** | **<0.062** | **<0.062** | **<0.062** |
|  | Magneziu | **µg/l** | **40.4** | **38.7** | **44.4** |
|  | Calciu | **µg/l** | **67.5** | 64.4 | 66.1 |
|  | fier | **µg/l** | **1.72** | 4.83 | 3.56 |
|  | Fosfor total | **µg/l** | **<0.062** | <0.062 | <0.062 |
|  | Sodiu | **µg/l** | **55.4** | **52.9** | **63.6** |
|  | Mercur | **mg/l** | **<0.12** | **<0.12** | **<0.12** |
| **14.12.2020** | PH | **Unit pH** | **7.7** | **7.5** | **9** |
|  | CCOCr | **mg/l** | **<30** | **<30** | **45.2** |
|  | Amoniu | **mg/l** | **0.165** | **0.063** | **0.07** |
|  | Reziduu fix | **mg/l** | **688** | **694** | **465** |
|  | Cloruri | **mg/l** | **51.0** | **50.0** | **177** |
|  | azotati | **mg/l** | **0.66** | **0.65** | **0.56** |
|  | Sulfati | **mg/l** | **158** | **165.0** | **29.5** |
|  | Produse petroliere | **mg/l** | **0.6** | **0.4** | **0.4** |
|  | Arsen | **mg/l** | **0.00315** | **0.00316** | **<0.00125** |
|  | cadmiu | **mg/l** | **<0.00125** | **<0.00125** | **<0.00125** |
|  | mangan | **mg/l** | **0.277** | **0.287** | **0.052** |
|  | Plumb | **mg/l** | **0.00302** | **<0.00125** | **<0.00125** |
|  | Magneziu | **µg/l** | **43.1** | **43.0** | **10.3** |
|  | Calciu | **µg/l** | **66.5** | **68.5** | **6.32** |
|  | fier | **µg/l** | **4.91** | **3.74** | **4.35** |
|  | Fosfor total | **µg/l** | **<0.062** | **<0.062** | **<0.062** |
|  | Sodiu | **µg/l** | **49.7** | **48.4** | **114** |
|  | Mercur | **mg/l** | **<0.12** | **<0.12** | **<0.12** |

Apele subterane , nu prezinta o inrautatire a starii parametrilor analizati.

* + **Ape menajere**

Apele menajere sunt evacuate prin pompare in canalizarea urbana a C .A. Apa- Arad.

Apele menajere evacuate de CET Arad nu sunt analizate in vederea evaluarii calitatii, deoarece C.A Apa Arad nu a impus monitorizarea acestora.

**14.1.4. Impactul zgomotului şi vibraţiilor-**

La trecerea functionarii pe gaz, nu se mai utilizeaza gospodaria de carbune, care avea un procent insemnat in impactul produs.

Complexul de echipamente existente în centrală, aflate în funcţiune, constituie surse de zgomot de diverse naturi (mecanică, gazo-dinamică, electromagnetică);

▪ Ventilatoarele de aer şi gaze produc zgomote de natură aerodinamică datorită turbionării la intrare şi ieşire, iar pompele produc zgomote de natură mecanică generate de frecarea pieselor în mişcare, nivelul de zgomot fiind de 90 dB;

▪ O sursă importantă din punct de vedere al intensităţii acustice este constituită de eşapările de abur. Zgomotul radiat în atmosferă de eşaparea aburului prin supapele de siguranţă este foarte puternic, atingând nivele mai mari 120dB, cu repartizare uniformă în întreaga gamă de frecvenţe 16kHz – 20kHz. Fluidul eşapat formează un jet liber turbulent ce emite în spaţiu unde de presiune percepute ca zgomote; intensitatea zgomotului emis de jetul liber depinde de viteza şi parametrii geometrici ai jetului şi de condiţiile curgerii prin ajutaj;

▪ Cazanul de 420t/h este dotat cu amortizoare de zgomot, tip TC560 – 00, pentru reducerea nivelului de zgomot sub 90dB. În aceste condiţii nivelul de 90dB nu a fost depăşit.

Pentru determinarea nivelului de zgomot la limita amplasamentului termocentralei au fost efectuate măsurători cu SONOMETRU SdB01 N0 10231 cu calibror acustic CAL01dB. Conform SR10.009/2017 nivelul de zgomot admis la limita amplasamentului este de 65 dB.

Zgomotul măsurat la limita amplasamentului termocentralei a fost de 53 – 58 dB.

## Managementul deseurilor

Referitor la activitatile care implica eliminarea sau valorificarea deseurilor, luati in considerare *obiectivele relevante* in tabelul urmator si identificati orice masuri suplimentare care trebuie luate in afara de cele pe care v-ati angajat deja sa le realizati, in scopul aplicarii BAT- urilor, in aceasta Solicitare de obtinere a autorizatiei integrate de mediu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Obiectiv relevant** | **Masuri suplimentare care trebuie luate** |
| a) asigurarea ca deseul este recuperat sau eliminat fara periclitarea sanatatii umane si fara utilizarea de procese sau metode care ar putea afecta mediul si mai ales fara: | Este necesară recuperarea în măsură cât mai mare a cenuşii şi zgurii rezultate în proces prin vânzare la societăţi de construcţii în special pentru drumuri şi autostrăzi. |
| * risc pentru apa, aer, sol, plante sau animale; sau |
| * cauzarea disconfortului prin zgomot si mirosuri; sau |
| * afectarea negativa a peisajului sau a locurilor de interes special; |

Referitor la obiectivul relevant

b) implementare, cat mai concret cu putinta, a unui plan facut conform prevederilor din Planul Local de Actiune pentru protectia mediului completati tabelul urmator:

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificati orice planuri de dezvoltare realizate de autoritatea locala de planificare, inclusiv planul local pentru deseuri** | **Faceti observatii asupra gradului in care propunerile corespund cu continutul unui astfel de plan** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## Habitate speciale

Nu este cazul.

# PROGRAMUL PENTRU CONFORMARE SI PROGRAMUL DE MODERNIZARE

Va rugam sa rezumati mai jos toate datele pe care le-ati propus in sectiunile anterioare ale solicitarii. Masurile incluse in Planul de actiuni si Programul de modernizare trebuie grupate pe sectiuni pentru fiecare factor de mediu afectat, masuri de reducere a poluarii, masuri de remediere a poluarii istorice, pe baza obiectivului principal al masurii respective.

Nu este cazul

**Nota:**

* 0 = sursa va trebui identificata
* 1 = finantare proprie
* 2 = credit bancar
* 3 = institutie financiara internationala
* 4 = finantare nerambursabila

Programul pentru conformare trebuie sa includa obligatoriu si prevederile Programului de etapizare, anexa la Autorizatia de Gospodarirea Apelor

In acest moment, ati realizat toate etapele completarii solicitarii dumneavoastra. Va rugam sa va intoarceti la pagina de inceput pentru a verifica daca ati inclus toate elementele necesare.

**Intocmit,**

**SC PHOEBUS ADVISER SRL**

1. Legea 451/2001 care implementeaza Directiva 67/548/EC privind clasificarea si etichetarea substantelor periculoase [↑](#footnote-ref-1)
2. A Exista o zona de depozitare acoperita (i) sau complet ingradita (ii) B Exista un sistem de evacuare a aerului C Sunt incluse sisteme de drenare si tratare a lichidelor inainte de evacuare D Exista protectie impotriva inundatiilor sau de patrundere a apei de la stingerea incendiilor [↑](#footnote-ref-2)
3. Pentru intrebarile de mai jos:

   Daca “Da, ne conformam pe deplin” – faceti referinte la documentatia care poate fi verificata pe amplasament

   Daca “Nu, nu ne conformam (sau doar in parte)” – indicati data la care va fi realizata pe deplin conformarea [↑](#footnote-ref-3)
4. Substante prioritare in relatie cu Directiva cadru privind apa, transpusa in legislatia romana de Legea 310/28.06.2004, Anexa 5. [↑](#footnote-ref-4)
5. Aceasta se refera la fiecare sursa enumerata in Tabelul 9.2 [↑](#footnote-ref-5)