



# MUNICIPIUL SUCEAVA

B-dul 1 Mai nr. 5A, cod: 720224

[www.primariasv.ro](http://www.primariasv.ro), [primsv@primariasv.ro](mailto:primsv@primariasv.ro)

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

Nr.

din

## PROIECT DE HOTĂRÂRE

privind aprobarea asumarii de către Municipiul Suceava a monitorizării post-inchidere a depozitului de zgura și cenușa al S.C. Termica S.A. Suceava, pe o perioadă de 30 de ani.

Consiliul local al Municipiului Suceava;

Având în vedere Expunerea de motive nr. 17053/24.05.2019 Raportul  
Serviciului Investiții nr. 17054/24.05.2019 ;

În temeiul dispozițiilor art.36, alin.2, lit. "b", alin.4, lit."d", art. 45, alin. 1, art. 47 și art. 49 din Legea 215/2001 privind administrația publică locală republicată.

## HOTĂRĂȘTE :

Art.1. Se aprobă asumarea de către Municipiul Suceava a monitorizării post-inchidere a depozitului de zgura și cenușa pe o perioadă de 30 de ani, în conformitate cu prevederile Planului de monitorizare a factorilor de Mediu pentru depozitul de zgura și cenușa al S.C. Termica S.A. Suceava, anexat .

Art.2. Primarul Municipiului Suceava, prin aparatul de specialitate, va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.



AVIZAT PENTRU LEGALITATE  
SECRETAR MUNICIPIU  
jr. IOAN CIUTAC



# MUNICIPIUL SUCEAVA

B-dul 1 Mai nr. 5A, cod: 720224

[www.primariasv.ro](http://www.primariasv.ro), [primsv@primariasv.ro](mailto:primsv@primariasv.ro)

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

Nr. 17053 din 24.05.2019

## EXPUNERE DE MOTIVE

Depozitul de zgura și cenușa este amplasat pe cursul inferior al raului Suceava, la circa 4 km în aval de S.C. Termica S.A. Suceava. Depunerile de zgura și cenușa au fost făcute de către centrala termică de termoficare pe huila și ocupă o suprafață de 49 ha, suprafața activă fiind de 30,60 ha.

Lucrările de „*Închidere în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenușă*” stabilesc modul specific de reabilitare a amplasamentului depozitului de zgură și cenușă, în conformitate cu prevederile tehnice prevăzute prin Normativul tehnic privind depozitarea deșeurilor aprobat cu **Ordinul nr. 757/26.11.2004** al Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor. Prevederile Normativului tehnic aprobat cu Ordinul MMGA nr. 757/26.11.2004 se aplică pentru toate etapele de proiectare, construcție, exploatare, închidere și **monitorizare post-închidere a unui depozit de deșuri.**

Urmare a analizei tematicii în cadrul sedintei C.A.T. din data de 05 04 2019 privind propunerea S.C. Termica S.A. Suceava pentru revizuirea acordului de mediu nr. 1 din 06 01 2009 pentru proiectul *Închidere în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenușă*”, este necesar a se comunica Agenției de Protecția Mediului Suceava, faptul ca **Municipiul Suceava își asuma monitorizarea post-închidere a depozitului de zgura și cenușa pe o perioadă de 30 ani.** Situația este determinată de faptul ca S.C. Termica S.A. Suceava se afla în prezent în faliment, urmând ca de la radierea societății din registrul comerțului **Municipiul Suceava sa își asume monitorizarea post-închidere a depozitului de zgura și cenușa.**

În conformitate cu prevederile H.G. 349 din 21 04 2015 privind depozitarea deșeurilor nepericuloase, la depozitul de zgura și cenușa al S.C. Termica S.A. Suceava a fost sistată depozitarea, închiderea compartimentelor urmând a se realiza conform Normativului Tehnic aprobat prin Ordin MMGA 757/2004.

**În aceste condiții, monitorizarea factorilor de mediu devine o responsabilitate a Municipiului Suceava, drept pentru care propun asumarea monitorizării factorilor de mediu pentru depozitul de zgura și cenușa și implemenrarea planului de măsuri transmis Agenției de Protecția Mediului Suceava pentru revizuirea Acordului de Mediu.**





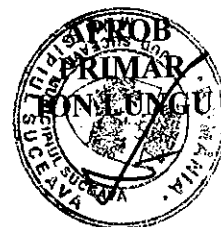
# MUNICIPIUL SUCEAVA

B-dul 1 Mai nr. 5A, cod: 720224

[www.primariasv.ro](http://www.primariasv.ro), [primsv@primariasv.ro](mailto:primsv@primariasv.ro)

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

Nr. 17054 din 24.05.2019



## RAPORT

**al Serviciului investiții privind asumarea de către Municipiul Suceava a monitorizării post închidere a depozitului de zgura și cenușa al S.C. Termica S.A. Suceava, pe o perioada de 30 de ani.**

In conformitate cu prevederile **Directivei Uniunii Europene 1999/31/CE** privind depozitarea deșeurilor, transpusă în legislația din România prin HG nr.349/2005 privind depozitarea deșeurilor, la S.C.TERMICA S.A.Suceava trebuie să se realizeze, lucrări de închidere și ecologizare în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenușă.

Acest depozit, tip haldă de zgură și cenușă, este amplasat pe malul stâng al râului Suceava, la cca. 4 km aval de incinta centralei și ocupă o suprafață de 49 ha, suprafața activă fiind de 30,60 ha.

Depozitul de zgură și cenușă fiind localizat în albia majoră a râului Suceava și având în vedere apropierea de râul Suceava și nivelul ridicat al stratului freatic din zonă există un proces accentuat de migrare de săruri în zona depozitului de zgură și cenușă spre stratul de pânză freatică și spre râul Suceava, cu posibile efecte de poluare a pânzei freatice și a râului Suceava.

Realizarea lucrărilor de închidere și ecologizare în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenușă al S.C.Termica S.A. Suceava, inclusiv a lucrărilor de consolidare mal stâng al râului Suceava în dreptul depozitului de zgură și cenușă și de refacere a apărării de mal în această zonă este absolut necesară, deoarece există riscul producerii unui „accident ecologic major” la o eventuala viitură majora, prin

afectarea digului de apărare și implicit a depozitului de zgură și cenușă și posibilitatea deversării unei cantități de cca. 4.000.000 tone zgură și cenușă în râul Suceava, cu efecte deosebite de poluare și distrugere a florei și faunei.

Lucrările de „**Închidere în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenușă**” stabilesc modul specific de reabilitare a amplasamentului depozitului de zgură și cenușă, în conformitate cu prevederile tehnice prevăzute prin Normativul tehnic privind depozitarea deșeurilor aprobat cu **Ordinul nr. 757/26.11.2004** al Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor. Prevederile Normativului tehnic aprobat cu Ordinul MMGA nr. 757/ 26.11.2004 se aplică pentru toate etapele de proiectare, construcție, exploatare, închidere și monitorizare post-închidere a unui depozit de deșeuri.

Având în vedere ca închiderea și ecologizarea în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenușă presupune o categorie de lucrări majore, pana la implementarea proiectului stabilit și prin : **Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici ai proiectului " Închiderea în condiții de siguranță a depozitului de zgură și cenușă al SC Termica S.A. Suceava "**, este necesar un Plan de monitorizare a factorilor de mediu pentru depozitul de zgura și cenușa.

**Prin Planul de Monitorizare, în conformitate cu legislația de mediu, în cazul depozitelor de zgura și cenușa, se monitorizeaza :**

- **calitatea apei freatică din puturile de monitorizare,**
- **tasările aparute în timp pe digurile perimetrare cât și pe corpul depozitului și**
- **vegetația de pe stratul de recultivare.**

Având în vedere ca în prezent S.C. Termica S.A. Suceava este în faliment, monitorizarea factorilor de mediu devine o îndatorire a Municipiului Suceava, drept pentru care propunem asumarea responsabilității privind implemenrarea planului de măsuri transmis Agenției de Protecția Mediului Suceava pentru revizuirea **Acordului de Mediu, prin Planul de Monitorizare** anexat.

Direcția generală tehnică și de investiții  
Frunzaru Neculai Liviu



Șef serviciu investiții,  
Stefan Vaideanu



## **Plan de monitorizare a factorilor de mediu pentru depozitului de zgură și cenușă al SC Termica SA Suceava”**

**Colectiv:**

**Ing. Cristian ȘTEFĂNESCU**

**Beneficiar:**

**SC Termica SA Suceava**

**Aprilie 2019**

### **Scopul documentatiei**

Stabilirea programului de monitorizare postînchidere a depozitului de zgură și cenușă, gestionat de SC TERMICA SA Suceava.

În conformitate cu prevederile H.G. 349 din 21.04.2005 privind depozitarea deșeurilor industriale nepericuloase, la Depozitul de zgură și cenușă al SC TERMICA SA

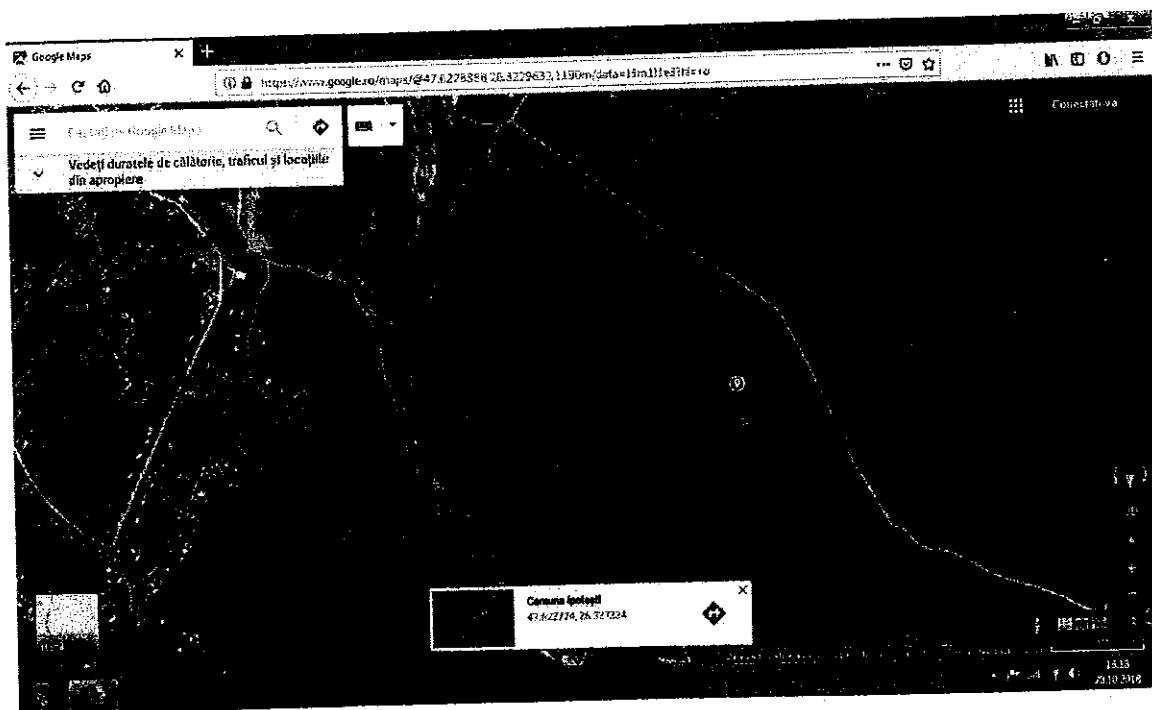
Fax: +40 0230 543 047

Tel.: +40 0742 270 673

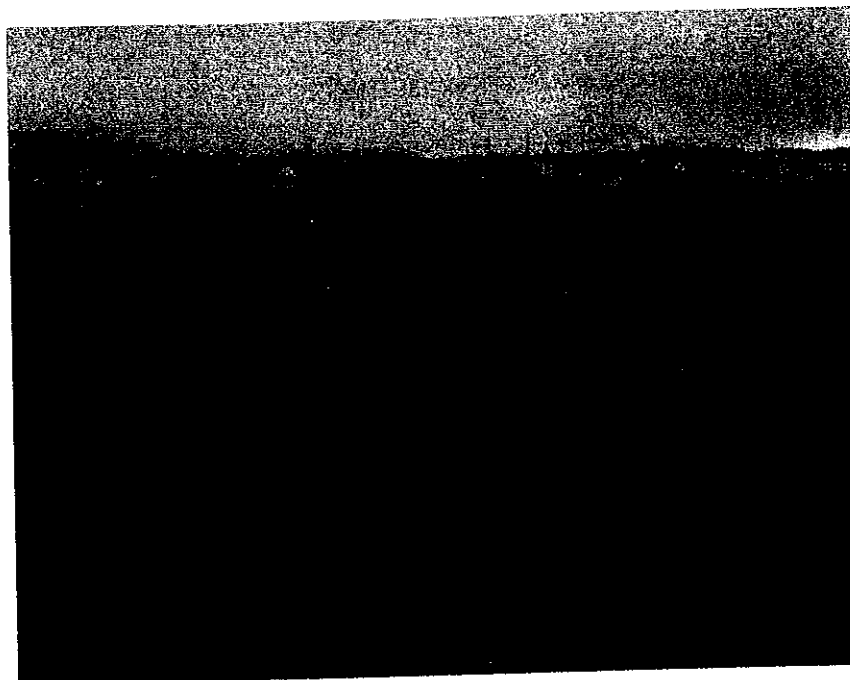
Suceava urmează să se sisteze depozitarea, închiderea compartimentelor se va realiza conform Normativului Tehnic aprobat prin Ordin MMGA 757/2004.

### Descrierea amplasamentului luat în studiu

Depozitul de zgură și cenușă este amplasat pe cursul inferior al râului Suceava la cca. 4 km aval de SC TERMICA SA Suceava. Depunerile de zgură și cenușă au fost făcute de către centrala termică de termoficare pe huilă, situată la sud-est de mun. Suceava, între calea ferată Suceava - București și râul Suceava.



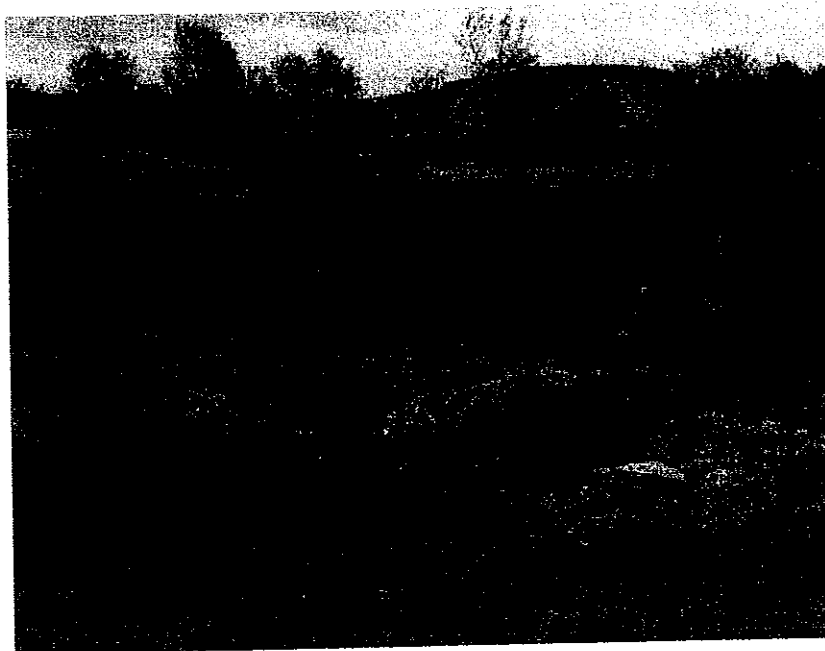
**Fig. 1:** Localizarea depozitului de zgură și cenușă Suceava  
(sursa: hartă Google Earth)



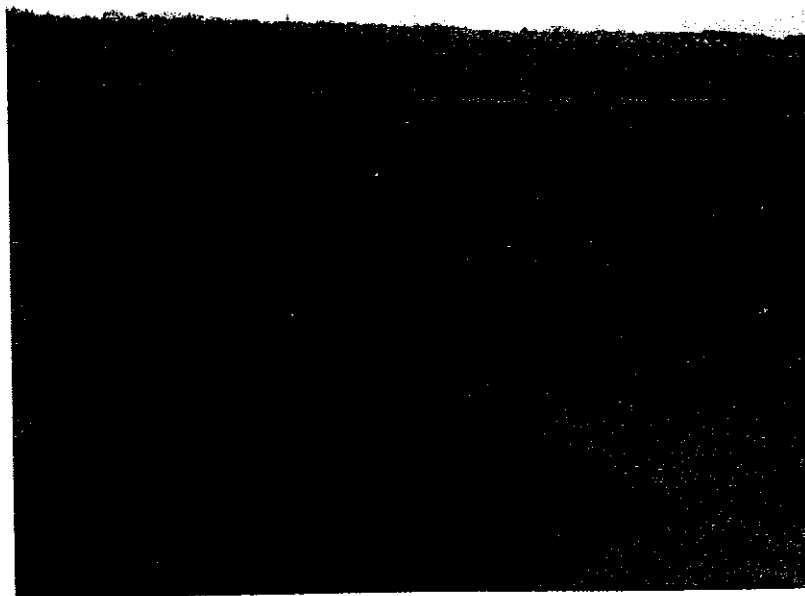
**Foto. 1:** Imagine a depozitului de zgură și cenușă - Suceava



**Foto. 2:** Imagine a depozitului de zgură și cenușă - Suceava



**Foto. 3:** Imagine a depozitului de zgură și cenușă - Suceava



**Foto. 4:** Imagine a depozitului de zgură și cenușă - Suceava



## **Reziduurile de la termocentralele cu cărbuni și de la instalațiile de ardere a deșeurilor solide (zgura și cenușa zburătoare) [HG 162/2002]**

### Caracterizarea deșeurilor

Zgura și cenușa zburătoare de la centralele de curent și de la instalațiile de ardere a deșeurilor se caracterizează printr-un conținut foarte scăzut de substanțe organice (dacă procesul de ardere merge bine) și prin proprietăți geotehnice bune, făcând reziduurile potrivite pentru utilizarea în diverse scopuri de construcție.

Zgura și cenușa zburătoare au un conținut oarecum ridicat de metale grele (se găsesc în concentrație mai mare în reziduurile de la arderea deșeurilor, decât în cele de la centralele de curent). În plus, sulfatii solubili vor fi prezenți în reziduurile de la centralele de curent într-o concentrație care depinde de conținutul de sulf al cărbunelui, iar clorurile solubile vor fi prezente în reziduurile de la instalațiile de ardere.

Dacă la centralele de curent se utilizează cărbune cu conținut scăzut de cenușă, cenușa zburătoare va avea în mod normal proprietăți refractare, făcând-o potrivită pentru producția de ciment și /sau beton.

### Utilizarea/eliminarea deșeurilor

Scopul principal privind reziduurile de la centralele de curent și de la instalațiile de ardere este de a utiliza aceste reziduuri cât mai mult posibil, evitând astfel costurile și problemele legate de eliminarea lor. Utilizarea lor principală (în ceea ce privește cenușa zburătoare de la centralele de curent) ar fi ca aditiv la producția de ciment și/sau beton. Această posibilitate va depinde de caracteristicile geotehnice ale cenușii, o cerință de bază fiind efectul refractar.

O a doua utilizare ar fi ca materiale de umplură în construcția de drumuri, în construcția de porturi, în construcția de baraje, etc. Cerințele cu privire la cantitatea de reziduuri ce trebuie aplicată (grosimea stratului) vor depinde, atât de caracteristicile specifice reziduului și leșiei, cât și de condițiile locale. Anumite decizii referitoare la reutilizarea acestor produse trebuie luate pe baza testelor de scurgere.

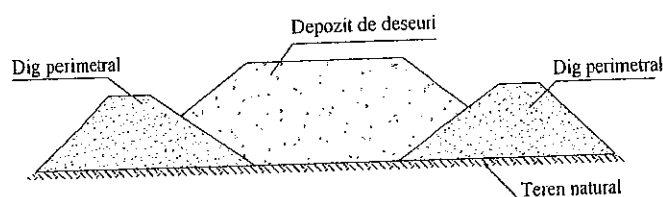
Dacă nu e posibilă utilizarea reziduurilor, acestea trebuie eliminate într-un mod acceptabil pentru mediu. Aceasta implică un tip specific de platformă de depozitare, în condițiile în care se poate presupune că leșia de la reziduuri se degradează în mai mult de un secol. Substanțele din leșie (săruri ca sulfatul și clorul, plus metale grele) sunt dificil și costisitor de îndepărtat prin metode de tratare a apelor uzate, disponibile în mod obișnuit. Din această cauză nu este recomandabil să se folosească o tehnică care să aibă ca scop colectarea și tratarea leșiei. Este de preferat o tehnică de eliminare care să vizeze micșorarea cantității de leșie (prin aplicarea unui strat de acoperire cu permeabilitate scăzută peste materialul depus) și care să-i permită diluarea într-un grad ridicat în apele de suprafață și subterane în care se descarcă leșia.

## Geometria depozitelor și amplasarea pe verticală

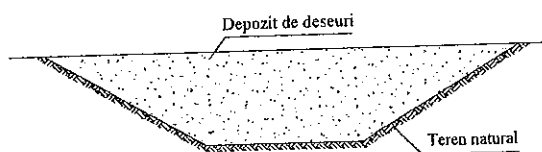
Amplasarea pe verticală a depozitelor controlate de deșeuri inerte se realizează în rambleu-debleu sau semi-rambleu (fig.2. a,b,c). De regulă sunt în semi-rambleu, adică în debleu pe cca.  $1/5 \dots 1/2$  din înălțimea depozitului, iar restul în rambleu.

Amplasarea pe verticală și înălțimea depozitului sunt impuse de condițiile de amplasament, de caracteristicile terenului de fundare, de adâncimea la care se află nivelul freatic, dar și de condiția de compensare a volumului de terasamente rezultate din debleu cu cele necesare pentru rambleu, astfel încât să rezulte o capacitate de depozitare cât mai mare.

a.



b.



c.

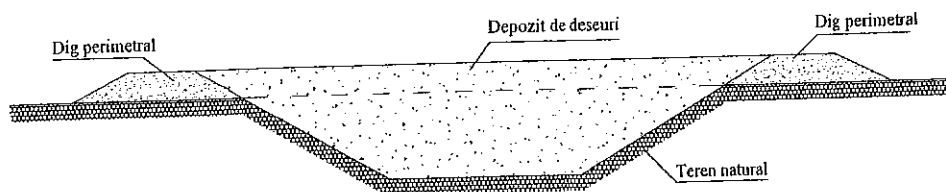


Fig. 2: Amplasarea pe verticală a depozitelor:  
a) în rambleu; b) în debleu; c) în semi-rambleu

### Situația actuală a amplasamentului luat în studiu

Compartimentul I are suprafața depunerii de zgură și cenușă de  $S = 7,3$  ha. În anul 2008, compartimentul era umplut la 60% din capacitate, la cota 275.00 m și era finalizată etapa de supraînălțare II la cota dig 278.00 m. Actualmente compartimentul este umplut 100% la cota prevăzută în proiectul de închidere de 278.00 m, este conservat și acoperit pământ cu vegetație bine încheiată.

Compartimentul II are suprafața depunerii de zgură și cenușă de  $S = 11,6$  ha. În anul 2008, compartimentul era umplut la doar 30% din capacitate, la cota 270.00 m (în luna iulie 2008). Încă din anul 2008 a fost finalizată etapa de supraînălțare II la cota dig 278.00 m. Actualmente compartimentul este umplut 100% la cota prevăzută în proiectul de închidere de 278.00 m, este conservat prin acoperire cu pământ vegetal și înierbat cu ierburi perene.

Compartimentul III are suprafața depunerii de zgură și cenușă de  $S = 11,7$  ha. În anul 2008, era finalizată etapa de supraînălțare I la cota dig 274.00 m. Compartimentul era umplut la 400%. la cota 269.50 m (în luna iulie 2008). Actualmente compartimentul este încă în funcțiune. Este parțial acoperit cu pământ vegetal și înierbat cu ierburi perene. În acest compartiment, de-a lungul digului de supraînălțare de contur, pe o porțiune de 300 m s-au realizat săpături-excavații în vederea exploatării cenușii din depozit.



Foto. 5: Imagine a depozitului de zgură și cenușă - Suceava

Fax: +40 0230 543 047  
Tel.: +40 0742 270 673

### Factori de mediu ce urmeaza a fi monitorizati.

În conformitate cu legislația de mediu, în cazul depozitelor de zgură și cenă, se monitorizează calitatea apei freatice, din puterile de monitorizare, tasările aparute în timp pe digurile perimetrice cât și pe corpul depozitului și vegetația de pe stratul de recultivare.

### Monitorizarea tasărilor

După instalarea bornelor de măsurare a tasărilor, se face măsurarea 0 a marcatorilor. Marcatorii trebuie mășurați anual. Rezultatele măsurătorilor de tasare vor fi reprezentate grafic în cel puțin 3 secțiuni transversale reprezentative și o secțiune longitudinală. În secțiunile transversale, trebuie înregistrate punctele de măsurare pentru coronamentul digului și pentru piciorul taluzului.

Profilele trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

- Stație
- Numărul markerului de tasare din secțiune
- Înălțimea geodezică a măsurătorii 0
- Înălțimea geodezică a măsurătorilor curente

Punctele de măsurare înregistrate în contextul măsurătorilor anuale trebuie să fie introduse în carnetul de control al tasărilor, analog celui din tabelul de mai jos.

Depozitul de cenă Suceava		Data măsurătorii an/lună/zi							
		Numere consecutive x (0, 1, 2, .....)							
Punct de măsurare No.	x		y		z		Diferențe		
	Curent X1	Inventar X2	Curent y1	Inventar y2	Curent z1	Inventar z2	x2 - x1	y2 - y1	z2 - z1

Toate distrugerile aparute pe taluzuri și corpul depozitului trebuie remediate imediat. Detectarea și eliminarea distrugerii trebuie să fie documentată într-un registru de control cu cel puțin următoarele detalii;

- Data și ora detectării
- Coordonatele topografice ale zonei de distrugere
- Tip de distrugere cu documentație foto

Fax: +40 0230 543 047  
Tel.: +40 0742 270 673

---

- Data reabilitării
- Tipul de reabilitare cu documentație foto
- Dovada performanțelor materialelor utilizate pentru reabilitare
- Compania ce a efectuat reabilitarea

### **Apa freatica**

În cadrul monitorizării postînchidere, controlul analitic al apelor subterane este absolut necesar.

Minim trei puturi de monitorizarea a apei subterane, trebuie instalate pentru prelevarea probelor din apele subterane, una în amonte (la est de depozitul de cenusa) și două în aval (la nord-vest și la vest de depozitul de cenusa). După instalarea puturilor de monitorizare se vor efectua măsurători de bază pentru determinarea calității apei și a nivelului apei.

Astfel, în cercetările ulterioare se poate determina dacă există o legătură hidrolică între levigatul de la depozitul de cenusa și apele subterane.

Analiza este împărțită în investigații la fața locului în timpul eșantionării și în investigațiile de laborator. Controlul calității include, în general, parametri enumerați mai jos. Domeniul de aplicare specific al analizelor trebuie să fie stabilit de autoritatea competentă.

Mai jos sunt parametrii minimi pentru analizele de monitorizare;

Pe amplasament:

- nivelul apei în put
- temperatura apei subterane
- date meteorologice în ziua de prelevare
- Valoarea pH-ului
- conductibilitate la 25 ° C

Teste de laborator

Programul standard al parametrilor care trebuie examinați

- Valoarea pH-ului
- conductibilitate la 25 ° C
- reziduu uscat, total

Fax: +40 0230 543 047

Tel.: +40 0742 270 673

- sodiu
- potasiu
- magneziu
- calciu
- sulfat
- clorură
- capacitate acidă până la valoarea pH = 4,3
- capacitate acidă până la valoarea pH = 8,2 (la pH > 8,5)
- halogenuri organice adsorbabile (AOX)

În timpul activității de prelevarea de probe bianuale, pentru analiza apelor subterane urmează a fi verificate puturile de monitorizare a apelor subterane pentru determinarea integrității lor. Dacă putul este deteriorat, daunele trebuie eliminate imediat.

- Data și ora detectării
- Putul-nr.
- Tipul pagubelor cu documentația foto
- Data reparației
- Tipul de reabilitare cu documentație foto
- Dovada calității materialelor utilizate pentru reabilitare

### **Stratul de recultivare**

Semănarea de ierburi locale este necesară ca protecție împotriva eroziunii vântului și a apei. De două ori pe an trebuie controlat caracterul complet și uniform al creșterii acestor ierburi. Dacă este necesar, trebuie să se efectueze o reînsămânțare a zonelor cu defecte. Controalele trebuie să fie documentate într-un registru de control cu data inspecției. În cazul zonelor recultivate este necesar a fi indicat locul prin coordonate topografice.

Fax: +40 0230 543 047

Tel.: +40 0742 270 673

---

### **Bibliografie**

1. HOTĂRÂRE Nr. 349 din 21 aprilie 2005 privind depozitarea deșeurilor
2. HOTĂRÂRE nr.162 din 20 februarie 2002 privind depozitarea deșeurilor
3. ORDIN Nr. 757 din 26 noiembrie 2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor