



right solutions. Centrul de Mediu si  
right partner. Sanatate part of ALS

**Centrul de Mediu si Sanatate  
part of ALS**

Str. Busuiocului, nr 58  
Cluj Napoca 400282, Romania  
tel: 0264-432979 ; 0264-532972  
fax: 0264-534404  
e-mail: cms@ehc.ro ;  
web: [www.ehc.ro](http://www.ehc.ro)

**NR. 627/15.04.2024**

**STUDIU DE IMPACT ASUPRA STARII DE SANATATE A  
POPULATIEI IN RELATIE CU ACTIVITATEA DE COLECTARE  
DESEURI NEPERICULOASE  
STATIA DE TRANSFER CURTEA DE ARGES,  
JUDETUL ARGES**

**Beneficiar: S.C. FINANCIAR URBAN S.R.L**

**Director CMS part of ALS:**

**Ing. Dr. Anca Olivia Pogacean**



**CABINET MEDICAL DE MEDICINA MEDIULUI  
DR. GURZĂU EUGEN STELIAN**

**Medic titular CMMM**

**Prof. Dr. Eugen Stelian Gurzau**



**Aprilie 2024**



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ  
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH



cnmrmc@insp.gov.ro

Str. Dr.A. Leonte, Nr. 1 - 3, 050463 Bucuresti, ROMANIA

Tel: \*(+4 021) 318 36 20, Director: (+4 021) 318 36 00, (+4 021) 318 36 02, Fax: (+4 021) 312 3426

**CENTRUL NAȚIONAL DE MONITORIZARE A RISCURILOR DIN MEDIUL COMUNITAR**

**Comisia de înregistrare a elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sanatații**

**AVIZ DE ABILITARE  
pentru elaborarea studiilor de impact  
Nr. aviz 3 /18.11.2019**

Denumirea persoanei juridice: **SC CENTRUL DE MEDIU SI SANATATE SRL**

Sediul: Cluj-Napoca

Adresa:

Localitatea: Cluj-Napoca

Strada: Busuiocului, nr.58

Județul: Cluj

Nr. de telefon:0264432979

Nr. de fax:0264534404

Adresa de e-mail:cms@ehc.ro

Adresa paginii de internet a persoanei juridice: www.ehc.ro

Data emiterii avizului:**18.11.2022**

Durata de valabilitate a avizului: **trei (3) ani**

Avizul este eliberat în scopul elaborării studiilor de evaluare a impactului asupra sănătății pentru:

a) obiective funcționale care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului conform prevederilor art. 9 alin. (1) și (2) din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;

b) obiective funcționale care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

**Președinte,  
Dr. Andra Neamtu**



NOTĂ: Emiterea prezentului aviz de abilitare pentru elaborarea studiilor de impact nu reprezintă certificarea legalității, corectitudinii și a calității modului în care au fost efectuate studiile de evaluare a impactului asupra sănătății.Întreaga răspundere legală revine elaboratorului de studiu, care este răspunzător în fața legii pentru eventualele ilegalități și neconformități ce ar putea fi constatate ulterior.



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ  
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH



cnmrmc@insp.gov.ro

Str. Dr.A. Leonte, Nr. 1 - 3, 050463 Bucuresti, ROMANIA

Tel: \*(+4 021) 318 36 20, Director: (+4 021) 318 36 00, (+4 021) 318 36 02, Fax: (+4 021) 312 3426

**CENTRUL NAȚIONAL DE MONITORIZARE A RISCURILOR DIN MEDIUL COMUNITAR**

**Comisia de înregistrare a elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sanatații**

**AVIZ DE ABILITARE  
pentru elaborarea studiilor de impact  
Nr. aviz 2/18.11.2019**

Numele și prenumele persoanei fizice: **GURZĂU EUGEN STELIAN**

Sediul: **CABINET MEDICAL DE MEDICINA MEDIULUI DR. GURZĂU E. EUGEN STELIAN**

Adresa:

Localitatea: Cluj-Napoca

Strada: Cetății nr.23

Județul: Cluj

Nr. de telefon: 0264-432979

Nr. de fax: 0264-534404

Adresa de e-mail: cms@ehc.ro

Data emiterii avizului: **18.11.2022**

Durata de valabilitate a avizului: **trei (3) ani**

Avizul este eliberat în scopul elaborării studiilor de evaluare a impactului asupra sănătății pentru:

**b) obiective funcționale care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.**

**Președinte,  
Dr. Andra Neamtu**

NOTĂ: Emiterea prezentului aviz de abilitare pentru elaborarea studiilor de impact nu reprezintă certificarea legalității, corectitudinii și a calității modului în care au fost efectuate studiile de evaluare a impactului asupra sănătății. Întreaga răspundere legală revine elaboratorului de studiu, care este răspunzător în fața legii pentru eventualele ilegalități și neconformități ce ar putea fi constatate ulterior.

## A. SCOP SI OBIECTIVE

Evaluarea impactului asupra sanatatii poate fi definita ca o combinatie de proceduri, metode si instrumente care analizeaza sistematic potentialele (uneori neintentionate) efecte ale unor politici, planuri, programe sau proiecte asupra unei populatii, la fel ca si distributia acelor efecte in populatie. De asemenea, evaluarea impactului asupra sanatatii defineste masuri adecvate pentru prevenirea/ minimizarea/ controlul efectelor (OMS, 1999;<sup>1</sup>).

**STUDIUL DE FATA ESTE INTOCMIT CONFORM ORDINULUI MS 119/2014 completat si modificat in 2018 si 2023 si a ORDINULUI MS 1524/2019**

Evaluarea impactului asupra sanatatii consta in aplicarea evaluarii riscului la populatia tinta specifica. Ca urmare, evaluarea impactului asupra sanatatii se poate face numai dupa realizarea evaluarii de risc.

Evaluarea de risc este un proces interdisciplinar (mediu-sanatate) care consta in patru etape:

- Identificarea pericolului
- Evaluarea expunerii
- Evaluarea relatiei doza-efect
- Caracterizarea riscului.

Lucrarea de fata a parcurs toate etapele obligatorii in evaluarea de impact asupra sanatatii.

**Prezentul studiu analizeaza activitatea de colectare deseuri nepericuloase in statia de transfer Curtea de Arges, judetul Arges, administrata de SC FINANCIAR URBAN S.R.L.**

**Obiectivele studiului sunt:**

- Evaluarea riscului pentru sanatate
- Comunicarea riscului
- Masuri de reducere a impactului asupra sanatatii

## B. OPISUL DE DOCUMENTE PE BAZA CARORA S-A INTOCMIT STUDIUL

**(Ordin MS 1524/octombrie 2019)**

- 1) cerere de elaborare a studiului;

---

<sup>1</sup> Quigley R, L.den Broeder, P.Furu, A. Bond, B. Cave, and R. Bos 2006 *Health Impact Assessment International Best Practice Principle*. Special Publication Series no. 5 Fargo, USA; International Association for Impact Assessment (<http://www.who.int/hia/about/guides/en/>)

- 2) decizia scrisa a Directiei de Sanatate Publica catre titularul de proiect privind necesitatea efectuarii studiului pentru obiectivul aflat in teritoriul arondat, cu mentionarea incadrarii obiectivului/activitatii in situatiile prevazute de legislatia in vigoare – proces verbal de control;
- 3) studiu de dispersie a poluantilor si concluzii privind nivelul imisiilor in zona locuita invecinata;
- 4) certificat de urbanism
- 5) actele de inchiriere a spatiului utilizat;
- 6) documentatia cadastrala;
- 7) plan de situatie cu specificarea distantelor de la perimetrul unitatii pana la fatada imobilelor din vecinatate;
- 8) descrierea proiectului de constructie si functionare;
- 9) memoriu tehnic

### **C. DATE GENERALE SI DE AMPLASAMENT**

**S.C. FINANCIAR URBAN S.R.L.**, cu sediul in Pitesti, str. George Cosbuc nr.12, solicita analiza **"ACTIVITATII DE COLECTARE DESEURI NEPRICULOASE IN STATIA DE TRANSFER CURTEA DE ARGES"**, judetul Arges.

Statia de transfer Curtea de Arges este situata pe teritoriul administrativ al municipiului Curtea de Arges, judetul Arges, in vecinatatea Nordica a DN 73C Curtea de Arges – Ramnicu Valcea.

S.C. FINANCIAR URBAN S.R.L. administreaza obiectivul in urma « Contractului de delegare nr.244/28.07.2018, a gestiunii serviciului de colectare si transport a deseurilor municipale din zona 1&2 Curtea de Arges-Domnesti» incheiat cu Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara SERVSAL ARGES.

Vecinatatile terenului sunt:

- Nord si Est – terenuri libere de constructii
- Sud – DN 73 C- Curtea de Arges – Ramnicu Valcea
- Sud-Est – locuinta izolata la cca. 295 m
- Vest - locuinta izolata la cca 245 m

**Populatia orasului Curtea de Arges este de 25977 locuitori, conform recensamantului din 2021.**



***Date specifice punct de lucru: STATIA DE TRANSFER CURTEA DE ARGES***

***- Fisa de prezentare SC FINANCIAR URBAN SRL***

***Denumirea obiectivului: "COLECTARE DESEURI NEPERICULOASE STATIE DE TRANSFER CURTEA DE ARGES"***

***Beneficiar: Orasul CURTEA DE ARGES si comunele arondate zonei (Bradulet, Corbi, Domnesti, Musatesti, Nucsoara, Pietrosani, Vladesti, Ciofrangeni, Poienarii de Arges, Valea Danului, Valea Iasului, Albestii de Arges, Arefu, Cicanesti, Corbeni, Cepari, Salatrucu, Suici, Tigveni)***

***Amplasament: localitatea CURTEA DE ARGES, DN 73C, jud. Arges***

**Activitatea desfasurata:**

Activitatile propriu-zise desfasurate in cadrul Statia de transfer Curtea de Arges se descriu astfel:

- receptia deseurilor si cantarirea acestora;
- descarcarea deseurilor in zona de descarcare aferenta statiei de transfer Curtea de Arges in functie de tipul de deșeu transportat;
- sortarea manuala (atat a deseurilor reciclabile, cat si a deseului municipale reziduale), in vederea recuperarii deseurilor reciclabile (hartie, carton, plastic, sticla, metale, etc.), balotarea si depozitarea acestora pana la livrarea acestora catre unitati de valorificare specializate;
- Receptia si stocarea materialului de compostat, sortarea deseurilor anorganice, tocarea materialelor, compostarea propriu-zisa, cernerea, mutarea si livrarea compostului spre valorificare in cadrul statiei de compostare.
- In cazul in care se constata ca, cantitatile de deseurile biodegradabile ajunse in statia de transfer depasesc capacitatea de tratare a platformei de compostare, atunci aceste deseuri pot fi compostate pe platforma de la Albota. Astfel, deseurile se transporta la depozitul central urmand fluxul de pe amplasamentul Albota.
- Transportul deseurilor menajere la depozitul regional Albota.

**Cantități de deșeuri estimate:**

- cantități de deșeuri municipale: 17463 to/an;
- cantități de biodeșeuri procesate în stația de compostare: 14293 to/an;

**Descriere platforma tehnica statie de transfer**

Platforma tehnica statie de transfer (capacitate 17463 to/an) – platforma deseuri municipale, unde are loc preselecia manuala a deseurilor. Astfel, rezulta materiale reciclabile care ajung pe platforma betonata in vederea balotarii si valorificarea lor catre unitati specializate in acest sens, iar restul deseurilor se incarca in autogunoiere si se transporta la depozitul de deseuri Albota.

**Descriere punct verde deseuri reciclabile**

Punctul verde este dotat cu doua prese de balotat – una pentru hartie/carton cu capacitate de 6 t/h si una pentru plastic/PET -uri cu capacitate de 12 t/h din care rezulta

capacitatea de stocare a punctului verde de 4860 tone / an (capacitatea este calculata dupa capacitatile preselor din dotare).

Punctul verde este o platforma betonata inchisa unde are loc descarcarea deseurilor reciclabile si sortarea acestora pana la valorificarea lor prin unitati specializate.

### **Deseurile ce urmeaza a fi procesate la PV:**

Operatorul de salubritate desfasoara activitatile de colectare separata si transport separat al deseurilor municipale tinand cont de prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deseurilor, astfel:

- deseurile de hartie si carton;
- deseurile de plastic si metal;
- deseurile de sticla Sticla se colecteaza intr-un container separat la care se adauga sticla intalnita in mod accidental in fluxul de deseuri municipale;
- Colectarea deseurilor textile, in prezent, se realiza in campanii semestriale, anuntate in prealabil utilizatorilor serviciului prin mijloace de comunicare mass-media, precum si in sistemul "la cerere", in urma apelurilor telefonice de la populatie, institutii publice si operatori economici.
- Deseurile de anvelope sunt aduse separat de catre persoane juridice sau provin accidental in deseul municipal rezidual;

### **DEEE-uri**

Deseurile de mai jos sunt colectate separat in vederea valorificarii lor catre unitati specializate (stocate temporar in container metalic acoperit):

20 01 21- tuburi fluorescente si alte deseuri conținând mercur
20 01 23 - echipamente casate conținând cloroflorocarbur
20 01 33 - baterii si acumulatori in amestec conținând baterii sau acumulatori
20 01 34 - baterii si acumulatori alții decât cei prevăzuți la rubrica 20 01 33
20 01 35 - echipamente casate conținând compuși periculoși alții decât cei din rubricile 20 01 21 si 20 01 23
20 01 36 - echipamente casate altele decât cele din rubricile 20 01 21, 20 01 23 si 20 01 35

### **Deseuri constructii si demolari**

In cazul deseurilor de constructii colectate separat sau gasite accidental in deseul municipal in amestec – acestea se depoziteaza temporar si transporta la depozitul de deseuri Albota.

## **Platforma de compostare**

Suprafata platformei de compostare este de 2277 mp, iar cantitati de biodeseuri procesate in statia de compostare 14293 t/an. Este alcatuita din 6 platforme betonate prevazute cu sistem, sistem de control si monitorizare, membrana pentru acoperire, sistem colectare levigat si utilaj de manipulare.

In cazul in care se constata ca, cantitatile de deseuri biodegradabile ajunse in statia de transfer depasesc capacitatea de tratare a platformei de compostare, atunci aceste deseuri pot fi compostate pe platforma de la Albota.

## **Alimentarea cu apa:**

Alimentarea cu apa a statiei de transfer curtea de arges se face din reseaua oraseneasca, printr-un bransament si camin de apometru de unde se alimenteaza cu apa pavilionul administrativ si rezervorul de stocare rezerva incendiu/apa tehnologica.

## **Evacuarea apelor uzate:**

Pe amplasamentul statiei de transfer curtea de arges rezulta urmatoarele categorii de ape:

*Ape uzate menajere* rezultate din pavilionul administrativ, colectate printr-o retea de conducte sunt transportate in **microstatia de epurare monobloc** cu capacitatea de 6-8 LE.

*Apele pluviale de pe platforma* sunt colectate printr-o retea din tuburi cu 5 guri de scurgere, 4 camine de vizitare si un camin de decantare pozitionat inainte de intrarea in **separatorul de hidrocarburi** (60 L) prevazut cu 2 guri de acces cu capac.

*Apele uzate rezultate din statia de spalare auto* sunt transportate prin tuburi intr-un **separator de hidrocarburi** (2L/s) si apoi gravitacional in bazinul de stocare levigat.

*Levigatul* provenit de pe platformele acoperite si platforma de compostare se colecteaza prin intermediul a 4 guri de scurgere si un sistem de conducte care le descarca in **bazinul de levigat** (V=50 mc) amplasat in spatele zonei petru spalarea rotilor.



Diferenta dintre cele doua posibilitati de evaluare este aceea ca evaluarea cantitativa a riscului utilizeaza metode de calcul matematic, in timp ce evaluarea calitativa a riscului considera probabilitatile si consecintele in termeni calitativi : „mica”, „mare”.

Estimarea cantitativa a riscului de mediu prin diagrame logice:

- **Analiza arborelui erorilor** – reprezentarea grafica a tuturor surselor initiale de risc potential, implicate intr-o emisie accidentala (explozie sau emisii toxice), deci pleaca de la un eveniment final si ajunge la sursele initiale de risc. Obiectul analizei este de a determina modul in care echipamentul sau factorul uman contribuie la producerea evenimentului final nedorit. Totodata analiza constituie un instrument util in decizie, facilitand identificarea punctelor in care trebuie sa se actioneze pentru a stopa propagarea evenimentelor intermediare catre evenimentul final.

- **Analiza arborelui de evenimente** porneste de la un eveniment initial (sursa de risc) si determina consecintele acestuia, consecinte care la randul lor pot genera alte efecte nedorite. Analiza arborelui de evenimente se preteaza a fi utilizata in cazul defectarii unor componente vitale ale instalatiilor, care pot avea consecinte grave asupra mediului, sanatatii umane si bunurilor materiale. Analiza arborelui de evenimente ofera posibilitatea identificarii cailor de actiune in vederea reducerii valorii probabilitatii de producere a unui eveniment, deci a modalitatilor de prevenire a producerii acelui eveniment.

- **Analiza cauze – consecinte** este o metoda ce combina analiza arborelui de evenimente si a celui de erori si permite corelarea consecintelor unui eveniment nedorit (emisie accidentala) cu cauzele lui posibile.

- **Analiza erorii umane** - metoda care ia in considerare doar sursele de risc datorate erorii umane excluzandu-le pe cele legate de instalatie.

**Evaluarea calitativa a riscului de mediu** implica realizarea etapei de identificare a pericolelor si cea de apreciere a riscului pe care acestea il prezinta, prin estimarea probabilitatii si consecintelor efectelor care pot sa apara din aceste pericole.

Pentru identificarea pericolelor, evaluarea calitativa a riscului ia in considerare urmatorii factori:

- **Pericol/Sursa** – se refera la poluantii specifici care sunt identificati sau presupusi a exista pe un amplasament, nivelul lor de toxicitate si efectele particulare ale acestora.

- **Calea de actionare** – reprezinta calea pe care substantele toxice ajung la receptor, unde au efecte daunatoare; aceasta cale poate fi ingerare directa sau contact direct sau migrare prin sol, aer, apa.

▪ **Tinta/Receptor** – reprezinta obiectivele asupra carora se produc efectele daunatoare ale anumitor substante toxice de pe amplasament, care pot include fiinte umane, animale, plante, resurse de apa sau cladiri (numite in termeni legali obiective protejate).

Intensitatea riscului depinde atat de natura impactului asupra receptorului, cat si de probabilitatea manifestarii acestui impact.

Identificarea factorilor care influenteaza relatia sursa-cale-receptor presupune caracterizarea detaliata a amplasamentului din punct de vedere fizic si chimic.

Metode de estimare calitativa a riscurilor:

- **analiza „What if ?”** (ce ar fi daca ?) se recomanda a fi realizata in special in faza de conceptie a unei instalatii, dar poate fi folosita si la punerea in functiune sau in timpul functionarii. Metoda consta in adresarea unor intrebari referitoare la sursele de risc, siguranta functionarii si intretinerea instalatiilor de catre o echipa de experti in procese si instalatii tehnologice si in protectia mediului si a muncii. Metoda are drept scop depistarea evenimentelor initiale, ale unor posibile emisii accidentale;
- **analiza „HAZOP”** (Hazard and operability/ hazard si operabilitate ) este o metoda bazata pe cuvinte cheie similara analizei „What if” – si identifica sursele de risc datorate abaterii de la functionarea normala, monitorizand in permanenta parametrii de proces;
- **matricea de risc** – matrice de evaluare: pe abscisa se trec clasele consecintelor unui accident posibil, iar pe ordonata se trec clasele de probabilitate.

La stabilirea claselor de consecinte se iau in considerare: natura pericolului si tintele (receptorii) care pot fi afectati. astfel, se au in vedere:

- potentialul pericolului (cantitatea si toxicitatea substantelor chimice periculoase si tipul pericolului);
- localizarea pericolului, vulnerabilitatea zonei din imediata vecinatate a sursei de pericol, posibilitatile de interventie rapida si de decontaminare;
- efectele economice locale.

La stabilirea claselor de probabilitate sunt utilizate date statistice si informatii referitoare la accidente si incidentele similare.

Evaluarea riscului de mediu si rezultatele evaluarii conduc la obtinerea unei priviri de ansamblu asupra unei activitati, furnizand informatiile ce stau la baza planificarii ulterioare a masurilor de reducere a riscului, in cadrul managementului riscului de mediu.

**d.1. CARACTERIZAREA NIVELULUI DE EXPUNERE ACTUALA A POPULATIEI LA SUBSTANTE PERICULOASE**

Depozitul de deseuri inchis de la Curtea de Arges a fost monitorizat din anul 2019 pana in 2023 prin analize de apa (lunar), aer (semestrial) si zgomot (anual) efectuate de Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industriala, ECOIND, Laboratorul de control poluare apa, aer, sol, deseuri.

**Depozit inchis Curtea de Arges – zgomot**

Punct de prelevare	Rapoarte de incercare	Data prelevarii	Nivel de zgomot masurat L <sub>ech</sub> dB(A)		Zgomot Rezidual L <sub>ech</sub> dB(A)	L <sub>AFmax</sub> dB(A)	L <sub>A90</sub> dB(A)	U Incertitudine (dB)	VLE SR 10009-2017 dB(A)
			masurat	corectat					
Limita amplasament	478/4/PA/18.10.2019	02.10.2019	54.2						65
Limita S amplasament	376/1/PA/28.10.2020	16.10.2020		52	38.6			± 4.3	65
Limita S amplasament	371/2/PAER/10.11.2021	21.10.2021	57.5	57	47.8			± 4.3	65
P1	399/4/PAER/15.12.2022	05.12.2022	54.1	53.6	44.1	76.4	41.3	± 4.3	65
P2	399/5		44.8	54.8	44.1	76.3	49.6	± 6.6	
P3	399/6		56.6	55.8	44.1	72.8	51.1	± 4.5	
P4	399/7		52	50.9	44.1	72.2	43.9	± 5.0	
P5	399/8		56.7	55.8	46.4	71.6	40.3	± 5.8	
P6	399/9		55.5	54.8	46.4	74.7	40.2	± 4.5	
P7	399/10		54.6	53.3	46.4	72.5	48.1	± 6.1	
P8	399/11		56.6	55.8	43.4	78.4	49.5	± 5.4	
P1	410/1/PAER/22.01.2024	15.12.2023	52.7	52.2	43.2	84.2	48.9	± 4.4	65
P2	410/2		52.6	52.1	42.1	60.3	52	± 4.2	
P3	410/2		56.3	56.2	38	70.2	54.3	± 4.3	
P4	410/2		51.6	50.7	40.8	103	40.9	± 5.4	
P5	410/2		54.8	54.4	42.9	73.9	52	± 4.8	
P6	410/2		53.8	53.4	41.9	85.6	48.8	± 4.6	
P7	410/2		52.2	51.8	40.1	72.7	46.7	± 4.8	
P8	410/2		51.6	51.4	38.7	78.5	46.6	± 4.4	



### Depozit inchis Curtea de Arges - emisii

Punct de prelevare	Raport de incercare	Data prelevarii	CH <sub>4</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	N <sub>2</sub> (%)	H <sub>2</sub> S (mg/mc)	COV (mg/mc)
Limita amplasament	176/PA/09.05.2019	15.04.2019	<0.1	0.048	74.8	0.011	2.1
Limita amplasament	479/4/PA/21.10.2019	02.10.2019	<0.1	0.041	73.9	0.012	1.7
Limita S amplasament	100/5/PA/24.04.2020	02.04.2020	<0.1	0.037	72.4	0.014	2.5
Limita S amplasament	376/1/PA/28.10.2020	16.10.2020	<0.1	0.035	73.4	0.013	2.3
Limita S amplasament	89/3/PAER/16.04.2021	12.04.2021	<0.1	0.033	73.4	0.015	
Limita S amplasament	371/2/PAER/10.11.2021	21.10.2021	<0.1	0.03	71.1	<b>0.017</b>	
Limita S amplasament	94/3/PAER/02.05.2022	28.04.2022	<0.1	0.049	77.4	<b>0.017</b>	
Limita S amplasament	399/3/PAER/15.12.2022	05.12.2022	<0.1	0.039	797.2	0.014	1.9
Limita amplasament	97/2/PAER/30.06.2023	24.05.2023	<0.1	0.0088	30.5	0.010	1.5
Limita amplasament	380/PAER/22.01.2024	07.12.2023	<0.1	0.009	39.1	0.012	1.1

La limita Sud a amplasamentului concentratia H<sub>2</sub>S a depasit CMA in semestrul 2 din 2021 si semestrul 1 din 2022.

**Factorii de risc posibili asociati Statiei de transfer Curtea de Arges sunt reprezentati de noxe specifice si zgomotul din traficului auto propriu functionarii obiectivului.**

Estimarile s-au efectuat in functie de numarul populatiei deservite de centrul de colectare deseuri prin aport voluntar.

Populatia orasului Curtea de Arges este de 25977 locuitori, conform recensamantului din 2021.

Dispersii de la traficul auto (estimare pentru 4 camioane + 15 autoturisme + 5 autoutilitare/zi)

#### Factori de emisie pentru CO si COV non-metanici

Tip vehicul	Tip combustibil	CO (g/kg combustibil)	COV non-metanici (g/kg combustibil)
Masina mica	Benzina	84,7	10,05
	Motorina	3,33	0,7
	GPL	84,7	13,64
Autoutilitara	Benzina	152,3	14,59
	Motorina	7,4	1,54
Masini de gabarit mare	Motorina	7,58	1,92
	Gaz natural comprimat	5,70	0,26
Motociclete	Benzina	497,7	131,4

#### Factori de emisie pentru NO<sub>x</sub> si Pulberi in suspensie

Tip vehicul	Tip combustibil	NO <sub>x</sub> (g/kg combustibil)	Pulberi in suspensie (g/kg combustibil)
Masina mica	Benzina	8,73	0,03
	Motorina	12,96	1,10
	GPL	15,20	-
Autoutilitara	Benzina	13,22	0,02
	Motorina	14,91	1,52
Masini de gabarit mare	Motorina	33,37	0,94
	Gaz natural comprimat	13,00	0,02
Motociclete	Benzina	6,64	2,20

#### Factor de emisie SO<sub>2</sub>

$$E_{SO_2, m} = 2 \times k_{S, m} \times FC_m$$

$E_{SO_2, m}$  – factor emisie SO<sub>2</sub> per combustibilul m (g)

$k_{S, m}$  – continut de sulf in combustibil (g/g combustibil)

$FC_m$  – consum de combustibil m (g)

**Continut de sulf din combustibil ( 1ppm = 10<sup>-6</sup> g/g combustibil)**

Tip combustibil	Combustibil tip 1996	Combustibil tip 2000	Combustibil tip 2005	Combustibil tip 2009
Benzina	165 ppm	130 ppm	40 ppm	40 ppm
Motorina	400 ppm	300 ppm	40 ppm	8 ppm

**Valori medii de consum de combustibil per km**

Tip vehicul	Tip combustibil	Consum mediu combustibil (g/km)
Masini mici	Benzina	70
	Motorina	60
	GPL	62,6
Autoutilitare	Benzina	100
	Motorina	80
Masini de gabarit mare	Motorina	240
	Gaz natural comprimat	500
Motociclete	Benzina	35

**CO**

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA  
 EMISSION RATE (G/(S-M\*\*2)) = 0.956000E-06  
 SOURCE HEIGHT (M) = 0.1524  
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 50.0000  
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 20.0000  
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000  
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M\*\*4/S\*\*3; MOM. FLUX = 0.000 M\*\*4/S\*\*2.

\*\*\* FULL METEOROLOGY \*\*\*

\*\*\* SCREEN AUTOMATED DISTANCES \*\*\*

\*\*\* TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES \*\*\*

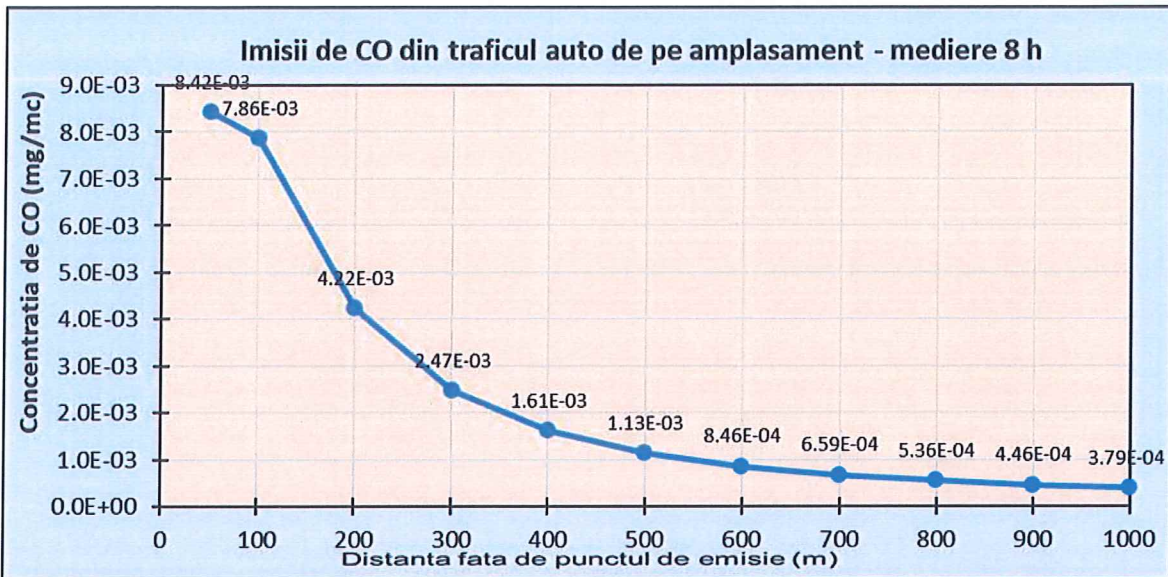
DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
50.	14.03	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	14.
100.	13.10	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
200.	7.041	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
300.	4.110	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
400.	2.678	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
500.	1.889	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
600.	1.410	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
700.	1.099	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
800.	0.8926	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
900.	0.7432	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
1000.	0.6310	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 50. M:

64. 14.97 6 1.0 1.0 10000.0 0.15 13.

\*\*\* SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS \*\*\*

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	14.97	64.	0.



Coefficient de corectie pentru medierea la 8h = 0.6\* conc in mg/m<sup>3</sup>/h

[<https://www.weblakes.com/kb/FreewareKB/index.php?action=artikel&cat=8&id=23&artlang=en>]

Concentratia maxima admisa (CO) – 10 mg/mc – mediere 8h; Legea 104 din 15 iunie 2011- calitatea aerului

## COV

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

```

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.120000E-06
SOURCE HEIGHT (M) = 0.1524
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 50.0000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 20.0000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL
  
```

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M\*\*4/S\*\*3; MOM. FLUX = 0.000 M\*\*4/S\*\*2.

\*\*\* FULL METEOROLOGY \*\*\*

\*\*\* SCREEN AUTOMATED DISTANCES \*\*\*

\*\*\* TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES \*\*\*

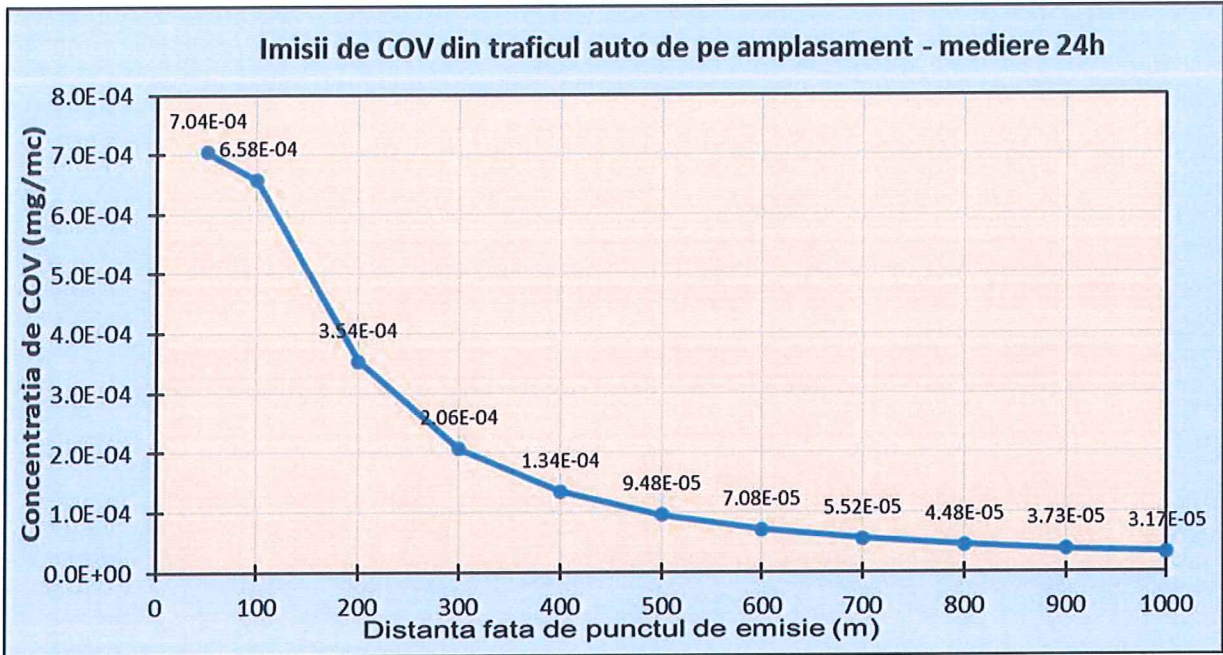
DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
50.	1.761	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	14.
100.	1.644	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
200.	0.8838	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
300.	0.5159	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
400.	0.3362	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
500.	0.2371	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
600.	0.1770	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
700.	0.1379	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
800.	0.1120	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
900.	0.9329E-01	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
1000.	0.7921E-01	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 50. M:

64. 1.880 6 1.0 1.0 10000.0 0.15 13.

\*\*\* SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS \*\*\*

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	1.880	64.	



Coeficient de corectie pentru medierea la 24h = 0.4\* conc in mg/m<sup>3</sup>/h

[<https://www.weblakes.com/kb/FreewareKB/index.php?action=artikel&cat=8&id=23&artlang=en>]

Indicatorul COV non-metanci din aer imisii nu este normalat

## NOx

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

```

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.564000E-06
SOURCE HEIGHT (M) = 0.1524
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 50.0000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 20.0000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL
  
```

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M\*\*4/S\*\*3; MOM. FLUX = 0.000 M\*\*4/S\*\*2.

\*\*\* FULL METEOROLOGY \*\*\*

\*\*\* SCREEN AUTOMATED DISTANCES \*\*\*

\*\*\* TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES \*\*\*

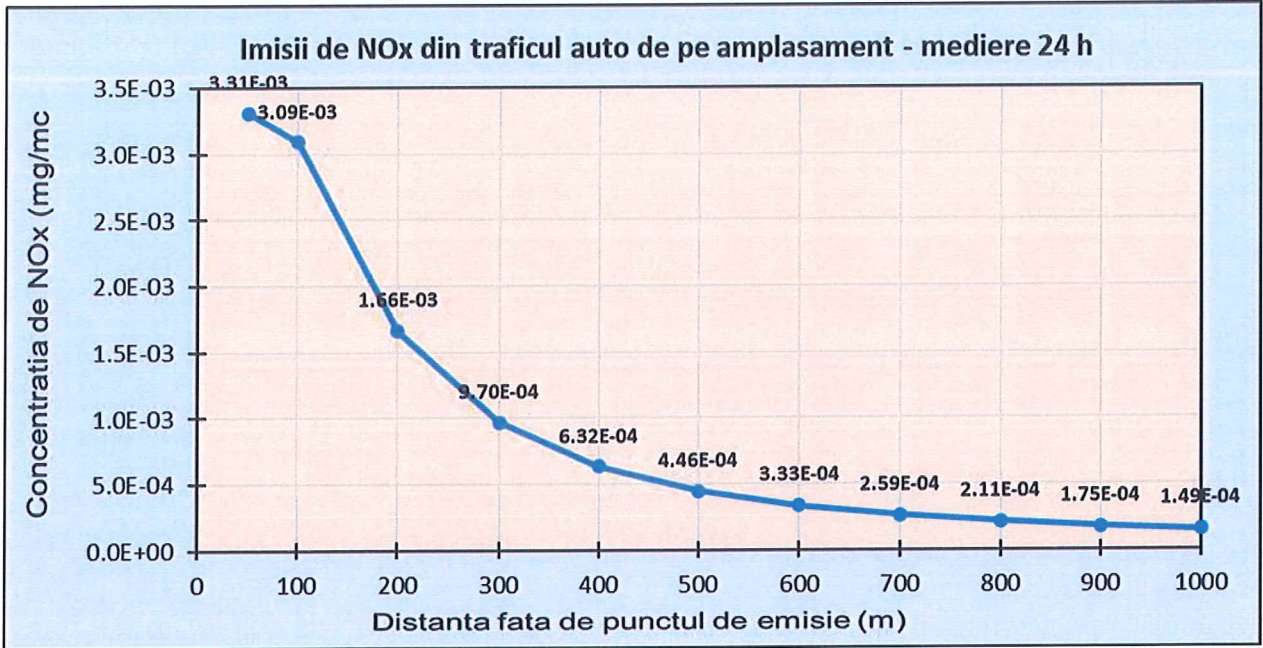
DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
50.	8.276	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	14.
100.	7.728	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
200.	4.154	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
300.	2.425	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
400.	1.580	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
500.	1.114	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
600.	0.8320	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
700.	0.6483	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
800.	0.5266	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
900.	0.4384	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
1000.	0.3723	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 50. M:

64. 8.834 6 1.0 1.0 10000.0 0.15 13.

\*\*\* SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS \*\*\*

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	8.834	64.	0.



Coefficient de corectie pentru medierea la 24h = 0.4\* conc in mg/m<sup>3</sup>/h

[<https://www.weblakes.com/kb/FreewareKB/index.php?action=artikel&cat=8&id=23&artlang=en>]

Concentrația maxima admisa (NO<sub>2</sub>) -0,1 mg/mc – mediere 24h; STAS 12574-87-aer din zone protejate

### Pulberi in Suspensie

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

```

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.210000E-07
SOURCE HEIGHT (M) = 0.1524
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 50.0000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 20.0000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = RURAL
  
```

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M\*\*4/S\*\*3; MOM. FLUX = 0.000 M\*\*4/S\*\*2.

\*\*\* FULL METEOROLOGY \*\*\*

\*\*\* SCREEN AUTOMATED DISTANCES \*\*\*

\*\*\* TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES \*\*\*

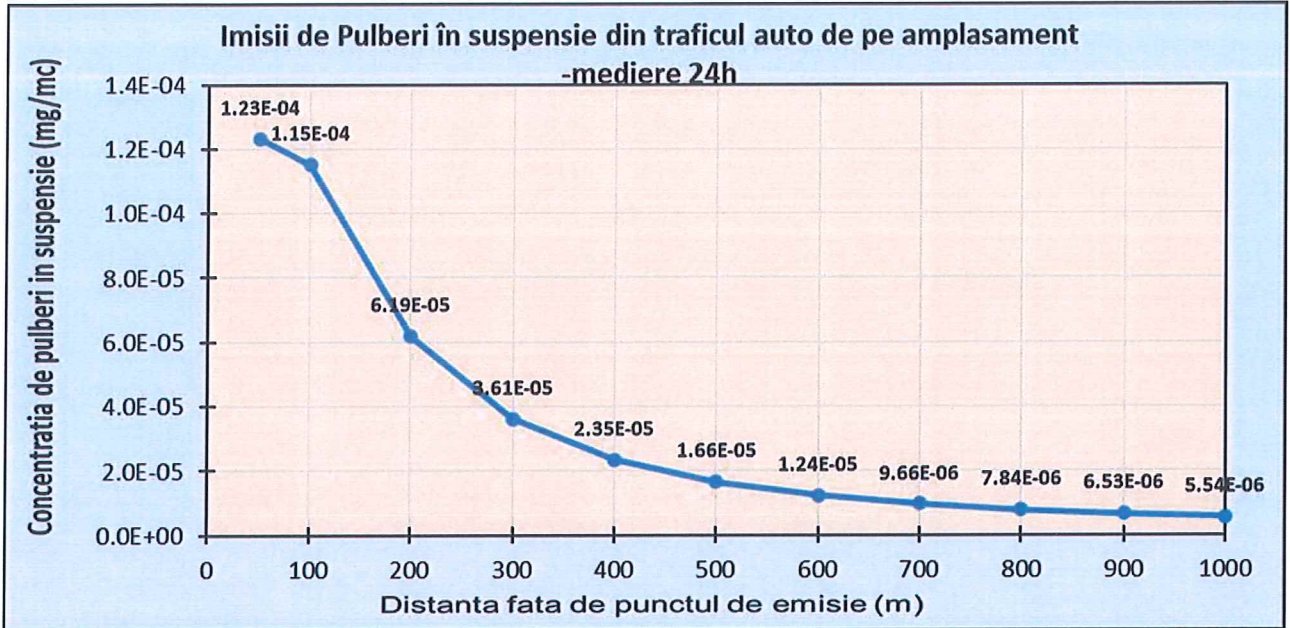
DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
50.	0.3082	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	14.
100.	0.2877	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
200.	0.1547	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
300.	0.9029E-01	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
400.	0.5883E-01	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
500.	0.4149E-01	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
600.	0.3098E-01	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
700.	0.2414E-01	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
800.	0.1961E-01	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
900.	0.1632E-01	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
1000.	0.1386E-01	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 50. M:

64. 0.3289 6 1.0 1.0 10000.0 0.15 13.

\*\*\* SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS \*\*\*

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	0.3289	64.	0.



Coefficient de corectie pentru medierea la 24h = 0.4\* conc in mg/m<sup>3</sup>/h

[<https://www.weblakes.com/kb/FreewareKB/index.php?action=artikel&cat=8&id=23&artlang=en>]

Conc. Max. Admisa(Pulberi in suspensie) – 0,15 mg/mc – mediere 24h; STAS 12574/1987 - Aer zone protejate

## SO<sub>2</sub>

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA  
 EMISSION RATE (G/(S-M\*\*2)) = 0.197000E-12  
 SOURCE HEIGHT (M) = 0.1524  
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 50.0000  
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 20.0000  
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000  
 URBAN/RURAL OPTION = RURAL

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M\*\*4/S\*\*3; MOM. FLUX = 0.000 M\*\*4/S\*\*2.

\*\*\* FULL METEOROLOGY \*\*\*

\*\*\* SCREEN AUTOMATED DISTANCES \*\*\*

\*\*\* TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES \*\*\*

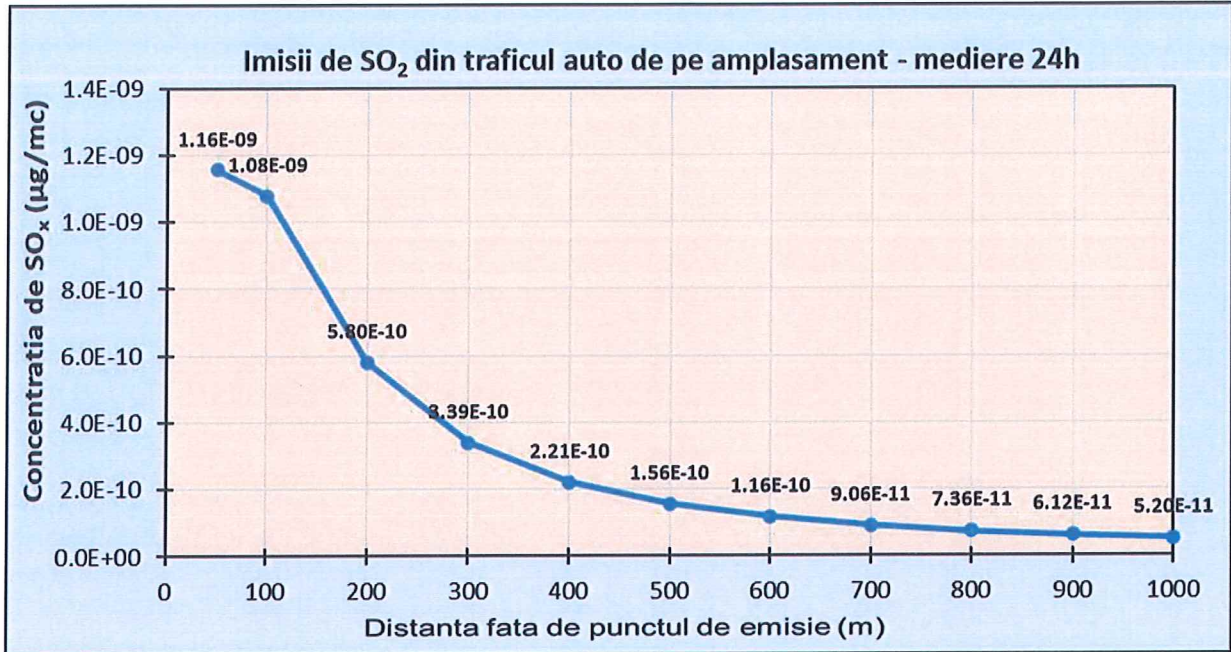
DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
50.	0.2891E-05	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	14.
100.	0.2699E-05	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
200.	0.1451E-05	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
300.	0.8470E-06	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
400.	0.5519E-06	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
500.	0.3892E-06	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
600.	0.2906E-06	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
700.	0.2265E-06	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
800.	0.1839E-06	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
900.	0.1531E-06	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.
1000.	0.1300E-06	6	1.0	1.0	10000.0	0.15	0.

MAXIMUM 1-HR CONCENTRATION AT OR BEYOND 50. M:

64. 0.3086E-05 6 1.0 1.0 10000.0 0.15 13.

\*\*\* SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS \*\*\*

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	0.3086E-05	64.	0.



Coefficient de corecție pentru medierea la 24h = 0.4\* conc in mg/m<sup>3</sup>/h

[<https://www.weblakes.com/kb/FreeWareKB/index.php?action=artikel&cat=8&id=23&artlang=en>]

Concentrația maximă admisă (SO<sub>2</sub>) – 125 µg/mc – mediere 24h; Legea 104 din 15.06.2011- calitatea aerului

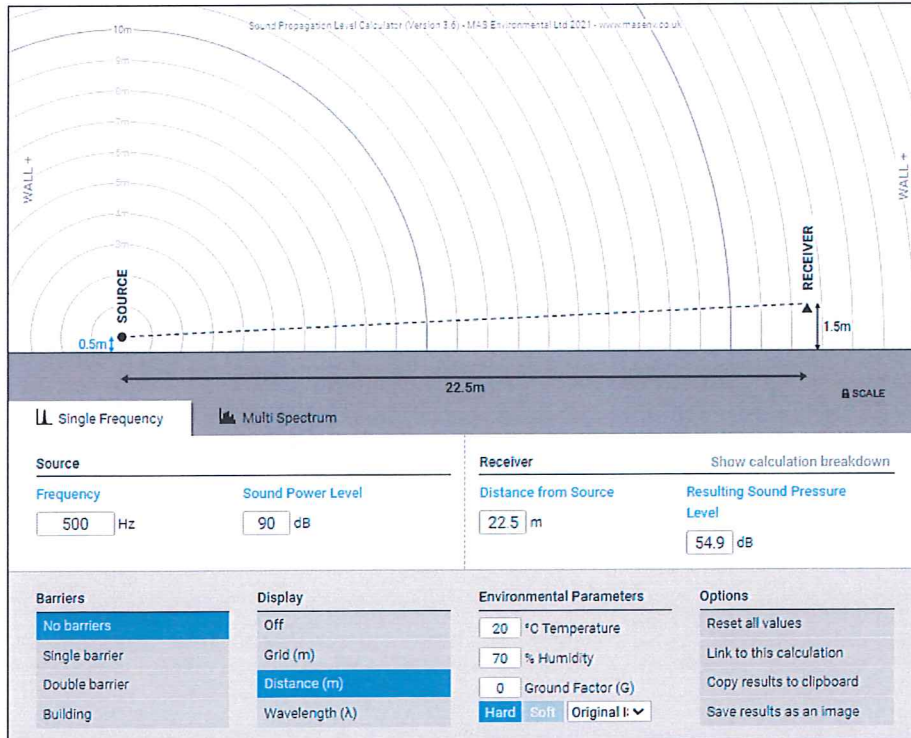
**Zgomotul asociat traficului auto care deserveste Statia de transfer Curtea De Arges**

*In cazul in care va fi 1 camion in incinta cu motoarele pornite*

*(Zgomotul produs de un camion = 90dB(A);*

Sound Propagation Level Calculator

[Interactive noise source-to-receiver diagram with barrier calculations](#)



**La distanța de 22.5 m de la punctul de emisie (centrul amplasamentului) nivelul de zgomot 54.9 dB se încadrează în LMA**

In cazul in care vor fi 2 camioane deodata in incinta cu motoarele pornite  
(Zgomotul produs de un camion = 90dB(A);

Formula folosita pentru calcule de adunare dB:

$$L_{\Sigma} = 10 \cdot \log_{10} \left( 10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}} \right) \text{ dB}$$

Unde:

$L_{\Sigma}$  = nivelul total

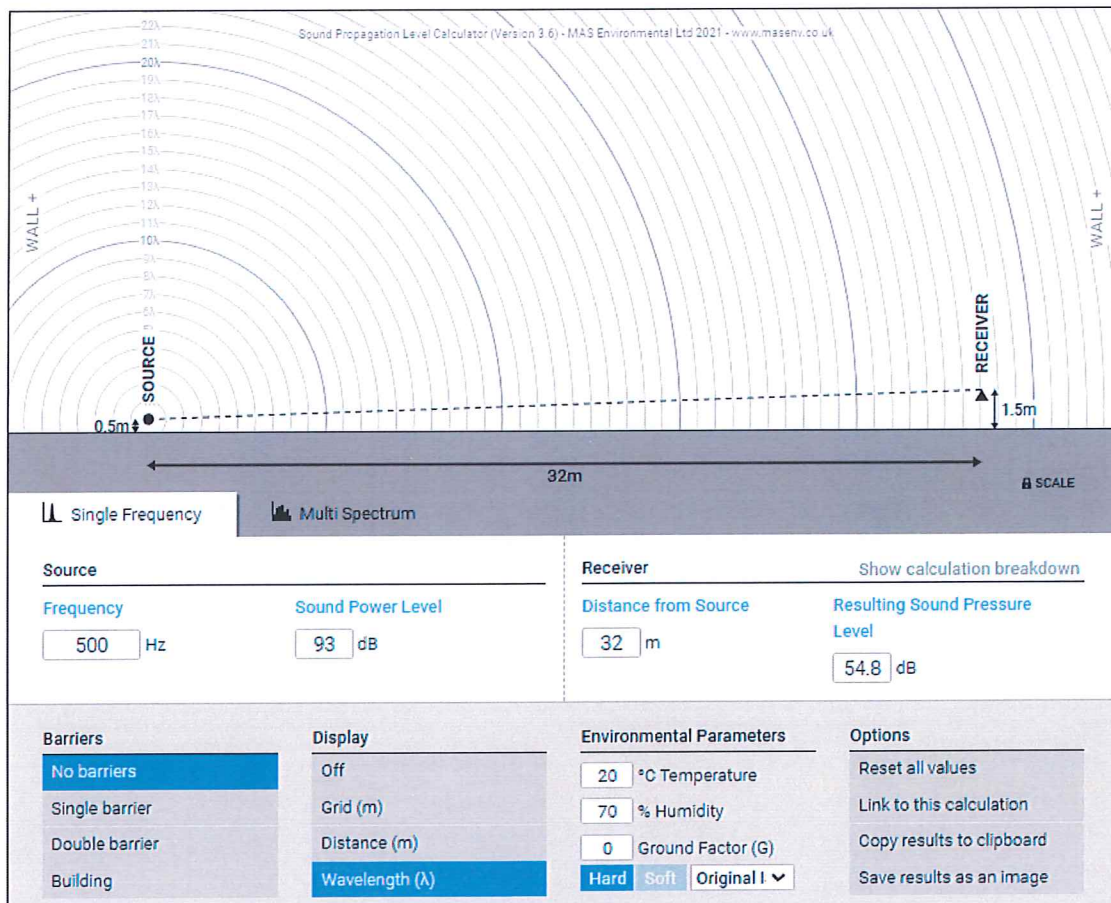
$L_1, L_2, \dots, L_n$  = nivel de presiune acustica a surselor separate in dB

(in cazul nostru  $L_1, L_2, \dots, L_n = 90\text{dB}$ )

$$L_{\Sigma} = 93 \text{ dB}$$

### Sound Propagation Level Calculator

Interactive noise source-to-receiver diagram with barrier calculations



La distanta de 32 m de sursa (centrul amplasamentului) nivelul de zgomot estimat din traficul de incinta se incadreaza in LMA(54.8 dB)

## d.2. EVALUAREA DE RISC ASUPRA SANATATII: IDENTIFICAREA PERICOLELOR, EVALUAREA EXPUNERII, PROGNOZA RISCURILOR SI CARACTERIZAREA EFECTELOR PRIN EVALUAREA DE RISC

### Poluarea produsa de autovehicule

Printre multiplele surse de poluare se numara si mijloacele de transport echipate cu motoare cu ardere interna. Actiunea poluanta a motoarelor, prin emisiile nocive de gaze se manifesta in mod pregnant in marile centre urbane, caracterizate printr-o densitate deosebita a mijloacelor de transport.

Transporturile rutiere realizate cu autovehicule echipate cu motoare cu ardere interna au o contributie insemnata asupra poluarii mediului inconjurator afectand practic toate ecosistemele.

#### Principalele efecte ale poluarii produse de transporturile rutiere asupra mediului inconjurator

Elementul natural	Efectele
<i>Aer</i>	-Emisii de NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , compusi volatili (VOC), care produc poluarea aerului, -Emisiile de NO <sub>x</sub> si VOC produc O <sub>3</sub> , troposferic si peroxiacetil nitrat (PAN), -Folosirea combustibililor cu aditivi duce la cresterea emisiei de plumb, -Poluare sonora.
<i>Apa</i>	-Contaminarea cu saruri, aditivi si solventi a apelor de suprafata si de adancime, -Acidifierea prin SO <sub>2</sub> si NO <sub>x</sub> , -Modificarea sistemelor hidrologice prin reseaua de drumuri.
<i>Sol</i>	-Construirea drumurilor produce fragmentarea si erodarea solului, -Riscul de contaminare accidentala cu substante periculoase -Probleme de depozitare a vehiculelor vechi si a componentelor acestora.
<i>Cadru natural</i>	-Extragerea materialelor de constructii si a minereurilor duce la degradarea peisajului.

Contributia procentuala a transporturilor rutiere la degradarea mediului este (conform ultimelor aprecieri):

- schimbari de climaa (prin producerea efectului de sera in proportie de 17% si prin reducerea stratului de ozon in proportie de 2%),
- acidificare 25%,
- eutroficare cu azot (5%) cu fosfor (2%),
- zgomot 90%,
- miros 38%.

In continuare, se prezinta doua repartitii considerate ca fiind reprezentative pentru studiul poluarii produse de transporturile rutiere.

Astfel, in tabelul, sunt expuse sursele principale de emisii in care transportul rutier apare ca sursa distincta, chiar distribuita functie de tipul motorului (m.a.s.-motoare cu aprindere prin scanteie care functioneaza cu benzina; m.a.c.-motoare cu aprindere prin comprimare, care functioneaza cu motorina).

Dupa studii efectuate in Germania, prin analiza masuratorilor asupra poluarii aerului efectuate si raportate atat la surse, cat si la parcul de autovehicule, se pot face o serie de aprecieri.

Se constata ca mijloacele de transport produc 74% CO, 61% NO<sub>x</sub> si 21% CO<sub>2</sub>; contributia lor la emisia de SO<sub>x</sub> si particule este relativ mica. Daca se considera numai poluarea produsa de transporturi, se observa ca emisia de CO si HC se datoreaza in special motoarelor cu benzina (m.a.s.). Emisia de SO<sub>x</sub> si particule este produsa aproape in intregime de motoarele diesel (m.a.c.), in timp ce emisia de ansamblu pentru NO<sub>x</sub> se imparte relativ egal intre m.a.s. si m.a.c.

#### Principalele surse de emisii ale poluantilor

Sursa		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	PM	VOC	PB	Metale grele
Centralele termice			*	*				/*
Combustie casnica	-carbune -petrol -lemn		*			/* /*		/*
Transporturi rutiere	-m.a.s. -m.a.c.	*		#			#	
Industrie		*	*	*	*	*	*	/*

\* intre 5-25% din emisiile totale in orasele neindustrializate;

/\*intre 25-50% analog

# peste 50% analog;

#### Gradul de poluare produs de principalele surse antropogene

Gradul de poluare				
Poluant	Industrie	Centrale termice	Utilizari civile	Transporturi
CO	15,2	0,5	10,6	73,7
NO <sub>x</sub>	9,8	24,6	4,8	60,8
SO <sub>x</sub>	23,7	60,8	10,7	4,8
HC*	44,3	0,6	3,5	51,6
CO <sub>2</sub>	21,0	33	24	21
PT**	63,6	15,3	8,1	13

\* incluzand solventi

\*\* incluzand praful

### Gradul de poluare produs de diferite tipuri de vehicule

Grad de poluare in %					
<i>Poluant</i>	<i>Autoturisme (m.a.s.)</i>	<i>Autoturisme (m.a.c.)</i>	<i>Vehicule comerciale (m.a.s.)</i>	<i>Vehicule comerciale (m.a.c.)</i>	<i>Vehicule industriale autobuze</i>
<i>CO</i>	81,9	2,4	4	1,2	10,5
<i>NOx</i>	44,6	12,2	1,3	4,9	292
<i>SOx</i>	0	30	0	10	60
<i>HC*</i>	74	4,6	2,7	4,3	14,3
<i>PT</i>	0	30	0	10	60

### Emisii poluante ale motoarelor cu aprindere prin scanteie (M.A.S.) si ale motoarelor cu aprindere prin compresie (M.A.C.).

In ultimii ani motoarele diesel au devenit din ce in ce mai folosite, reducandu-se astfel decalajul fata de autovehiculele echipate cu motoare cu benzina (in ceea ce priveste performantele, zgomotul, pretul de cost).

Analizandu-se interdependenta dintre concentratiile de monoxid de carbon, oxizi de azot si hidrocarburi esapate de catre m.a.s. si de catre m.a.c. raportate la coeficientul excesului de aer, se constata ca m.a.c. este mai putin poluant decat m.a.s.; substantele nocive reprezinta (in cazul m.a.s.) circa 1% din totalul de gaze esapate; in cazul m.a.c. substantele nocive reprezinta circa 0,3% din totalul de gaze esapate; din punct de vedere al emisiilor poluante, exista pareri divergente in ceea ce priveste aprecierea gradului de toxicitate al m.a.c. si m.a.s.; pana nu demult, motoarele diesel erau considerate numai dupa caracteristicile exterioare (fumul negru si mirosul neplacut al gazelor) ca fiind principalul pericol asupra mediului, motorul cu aprindere prin scanteie, datorita emisiilor sale invizibile, parand a fi motorul "curat" al viitorului.

Masuratorile efectuate asupra acestor doua tipuri de motoare au aratat ca, in ciuda fumului si a mirosului, gazele emise de m.a.c. sunt mai putin toxice decat HC si CO emise de m.a.s.; testele efectuate asupra autoturismelor dotate cu m.a.c. si m.a.s. au scos in evidenta faptul ca m.a.s. emite de 10 ori mai mult CO, de 12 - 14 ori mai mult HC, aproximativ de 2 ori mai mult NOx; m.a.c. are emisii mult mai mari de particule (de circa 3 ori) si de SOx (de circa 4 ori) fata de nivelurile m.a.s.

In cele ce urmeaza se detaliaza nivelul de emisii absolut pentru cele doua tipuri de motoare; sunt prezentate comparativ ca valoare nivelul emisiilor pentru m.a.s. conventional (fara catalizator trivalent), m.a.s. cu catalizator si m.a.c. Referitor la emisiile legiferate tabelul urmator ilustreaza comparativ valorile medii ale emisiilor produse de un motor incalzit in functionare urbana; in cazul utilizarii acestuia la autoturisme; m.a.c. inregistreaza emisii mai

reduse de CO, HC, NO<sub>x</sub> decat m.a.s. standard (fara catalizator trivalent); totusi pentru pulberi totale, emisiile m.a.c. sunt mult mai mari decat cele ale m.a.s.; comparatia intre m.a.c. si m.a.s. cu catalizator arata ca emisiile gazoase legiferate sunt apropiate.

### Emisiile medii in trafic in functie de tipul de vehicul

TIPUL de VEHICUL	EMISII MEDII in TRAFIC (g/km)			
	CO	HC	NO <sub>x</sub>	PT
m.a.s. standard (fara catalizator)	27,0	2,8	1,7	--
m.a.s. cu catalizator	2,0	0,2	0,4	--
m.a.c. (diesel)	0,9	0,3	0,8	0,4

Referitor la emisiile nelegiferate, s-a constatat ca in general m.a.c. emit mai putine hidrocarburi usoare decat m.a.s. cu catalizator (cu exceptia etilenei, propilenei, l-butenei care au un rol foarte important in formarea ozonului). Compusii aromatici pe langa efectul fotochimic important mai au si un efect potential cancerigen:

- benzen m.a.s. cu catalizator > m.a.c.
- toluen m.a.s. cu catalizator > m.a.c.

### Compusi organici volatili (COV)

Definitia data de catre organizatia mondiala a sanatatii compusilor organici volatili este urmatoarea: toti compusii organici avand punctul de fierbere in intervalul 50-260°C, exceptand pesticidele. Diclorometanul (punct de fierbere 41°C) a fost inclus in aceasta categorie deoarece este larg utilizat.

Compusii organici volatili (COV) sunt substante organice volatile care se gasesc in majoritatea materialelor naturale si sintetice, de la vopsele si emailuri la produse de curatare umeda sau uscata, combustibili, aditivi pentru combustibili, solventi, parfumuri si deodorante, de unde aceste substante pot fi eliberate in aer si inhalate.

Potentialele pericole asupra sanatatii si degradarea mediului inconjurator ca urmare a utilizarii largi a cov-urilor a crescut prompt interesul si in acelasi timp preocuparea oamenilor de stiinta, industriasilor si publicului general in ce priveste cov-urile.

Interesul initial in ce priveste COV-urile s-a datorat prezentei lor in atmosfera. In 1950, s-a descoperit faptul ca fotooxidarea COV-urilor in prezenta oxizilor de azot a produs "smog"-ul. Ulterior, prezenta COV-urilor in stratosfera a fost asociata depletiei de ozon deasupra Antarcticii si potentialelor modificari globale de clima. Totodata s-a acordat atentie COV-urilor introduse in mediu ca urmare a deversarilor accidentale masive de petrol si produse petroliere si prin intermediul deseurilor industriale. Mai recent, interesul in ce

priveste nivelele ambientale de COV in aer, sol si apa a crescut, partial ca rezultat al cresterii inexplicabile a ratelor de cancer precum si a altor afectiuni. Relatia intre aceste probleme de sanatate si prezenta COV-urilor in concentratii reduse in mediu, ramane un domeniu activ de cercetare si dezbatare.

In ceea ce priveste sursele de expunere, COV-urile se gasesc in:

- Produse precum: vopsele, solventi pentru vopsele, alti solventi;
- Conservanti pentru lemn; spray-uri; produse de curatare si dezinfectanti;
- Insecticide pentru molii si deodorante de interior;
- Combustibili;
- Produse folosite la curatarea uscata a tesaturilor.

Simptomele si semnele expunerii la COV-uri includ:

- Iritatia tractului respirator, faringelui, ochilor;
- Dispnee;
- Cefalee, fatigabilitate, ameteli
- Dificultate in coordonarea miscarilor;
- Greturi;
- Tulburari de vedere;
- Afectarea memoriei;
- Scaderea nivelului colinesterazei serice;
- Reactii alergice la nivel tegumentar;
- Leziuni la nivelul ficatului, rinichiului si sistemului nervos central.

Dintre compusii organici volatili, benzenul este direct implicat in aparitia cancerului la subiectii umani. Alti compusi organici volatili precum formaldehida si percloretilenul sunt suspectati a fi carcinogeni.

Capacitatea compusilor organici volatili de a produce efecte asupra sanatatii variaza foarte mult de la cei care sunt foarte toxici la cei care nu produc efecte asupra sanatatii. ca si in cazul altor poluanti, extensia si natura efectelor pe sanatate va depinde de un numar mare de factori inclusiv nivelul de expunere si durata expunerii.

In ceea ce priveste prezenta COV-urilor in factorul de mediu apa, deversarile directe ale apelor uzate industriale, deversarile accidentale de produse petroliere si solventi industriali si emisiile industriale din mediul urban reprezinta cele mai probabile surse de COV-uri pentru apele de suprafata. Concentratiile crescute de COV-uri (mai mari de 1,5 µg/l) masurate in apele curgatoare care drenau atat zone urbane cat si zone rurale, mai probabil pot

fi atribuite deversarilor din puncte sursa. COV-urile continute in picaturile de ploaie pot proveni din emisiile industriale si respectiv din emisiile auto. Prezenta metiltertbutileterului in concentratii reduse (mai putin de 1  $\mu\text{g/l}$ ) in apele curgatoare poate fi rezultatul realizarii unui echilibru cu concentratiile similare ale acestui compus in atmosfera. Apele uzate provenind din spalarea strazilor reprezinta o alta sursa de COV-uri pentru apele de suprafata. Rezervoarele de depozitare neetanse, deversarile, dispunerea improprie a substantelor chimice si sistemele septice pot fi surse directe de contaminare cu COV a apelor de profunzime care eventual suplimenteaza apele de suprafata.

COV-urile sunt putin toxice pentru flora si fauna acvatica. Cu exceptia deversarilor, concentratiile de COV-uri din apele uzate rezultate in urma spalarii suprafetei carosabile a autostrazilor si respectiv din apele pluviale urbane, sunt mult prea reduse pentru a produce efecte toxice asupra speciilor acvatice. Oricum, COV-urile din apele uzate rezultate in urma spalarii suprafetei carosabile a autostrazilor si respectiv din apele pluviale urbane pot ajunge in apa potabila si pot produce efecte cronice asupra consumatorilor.

Au fost raportate rezultatele unei evaluari regionale a prezentei COV-urilor in apa de profunzime, realizata in cadrul programului national de evaluare a calitatii apei potabile intr-o zona de studiu din Lower Susquehanna River Basin, Statele Unite. In intervalul 1993-95, s-au recoltat probe de apa de profunzime din 118 fantani de mica adancime, variind intre 9 si 69 de metri, care au fost analizate pentru 60 de compusi. Analiza probelor pentru determinarea COV-urilor in limitele de detectie reprezentate de intervalul 0,05 - 0,2  $\mu\text{g/l}$ , a evidentiat prezenta a 24 de compusi. Acestia au fost prezenti in probele de apa recoltate din 32 de fantani din cele 118. 11 compusi in concentratii variabile, au fost identificati in probele de apa provenind din 16 din cele 98 de fantani localizate in zone rurale. 22 de compusi in concentratii variabile, au fost identificati in probele de apa provenind din 16 din cele 20 de fantani localizate in zone urbane. Oricum, nici unul din compusii detectati in probele recoltate din fantanile utilizate ca surse de apa potabila, nu au depasit nivele maxime de contaminare, concentratia de 51  $\mu\text{g/l}$  de metiltertbutileter intr-o proba de apa provenind dintr-o fantana monitorizata, situandu-se in intervalul de siguranta de 20 - 200  $\mu\text{g/l}$ . Metiltertbutileter a fost cel mai comun compus detectat, gasindu-se in 16 din cele 118 fantani. Concentratiile de metiltertbutileter au variat intre 0,11 to 51  $\mu\text{g/l}$ .

## **Benzina**

Expunerea in interior/exterior la benzine/motorina se produce in principal pe cale respiratorie. Inhalarea este cea mai comuna cale de expunere la benzina. In general, mirosul benzinei reprezinta un mijloc adecvat de identificare a pericolului. Vaporii pot provoca asfixiere numai in incaperi inchise sau slab ventilate.

Benzina este o mixtura de hidrocarburi petrolifere continand parafine, olefine si hidrocarburi aromatice. Desi compozitia variaza, in general aceasta este reprezentata de parafine si naftene cu 4-12 carboni in proportie de 70%. Unii dintre principalii aditivi sunt reprezentati de compusii organici de plumb.

La temperatura camerei benzina este un lichid clar, cu punctul de fierbere in limite largi, de la 32oC la 210oC. Multe dintre hidrocarburile din benzina se vaporizeaza rapid la temperatura camerei. Benzina este inflamabila la temperaturi de peste -43oC. Cele mai multe hidrocarburi din benzina sunt insolubile in apa.

Benzina este produsa prin distilare din petrol, fiind utilizata in principal ca si combustibil pentru motoarele cu ardere interna.

Benzina este un iritant mediu al mucoaselor, dar poate duce la afectari corneene cand vine in contact cu ochiul. Contactul repetat si prelungit cu tegumentul poate duce la degresarea acestuia, cauzand depilare, fisuri si chiar arsuri. Pana si in aceste cazuri de contact direct absorbtia cutanata este redusa. Benzina este slab absorbita la nivelul tractului gastro-intestinal. In cazul aspiratiei pulmonare poate produce pneumonie chimica.

Cele mai multe efecte adverse asupra starii de sanatate in expunerea acuta la benzina sunt cauzate de hidrocarburile componente. Totusi, persoanele care sunt expuse repetat si la concentratii masive (exemplu: concentratii mari inhalate in spatii inchise, contact prelungit cu tegumentele) pot dezvolta intoxicatii cu plumb (in cazul benzinei cu plumb). Cele mai cunoscute efecte sunt cele asupra sistemului nervos central, a aparatelor respirator, cardiovascular si renal, precum si asupra pielii si ochilor. Aceste efecte nu se produc decat in expuneri profesionale masive si accidentale sau deliberate.

In expunerea cronica nu s-au evidentiat efecte adverse asupra starii de sanatate prin utilizarea in conditii normale a benzinei. Numai expunerea cronica si excesiva cum ar fi ingestia, inhalarea intentionata si abuziva poate cauza iritabilitate, tremor, greturi, insomnie, pierderea memoriei, confuzii, spasme musculare, alterarea acuitatii vizuale, inflamatii ale nervului optic, miscari involuntare ale ochilor, boli renale, modificari la nivelul sistemului nervos, encefalopatie (la plumb, in cazul benzinei cu plumb).

Benzina nu este inclusa intre toxicii reproductivi si de dezvoltare (raportul U.S. General Accounting Office - GAO).

Protectia in expunerea la benzina face referire numai la cazurile de expunere profesionala si accidentala sau deliberata la concentratii extrem de mari sau de lunga durata (concentratii extrem de mari reprezentand acele concentratii care, asa cum s-a mentionat anterior, se realizeaza prin contact direct, ingestie, inhalare in spatii inchise).

Una dintre substantele nocive existente in benzina este reprezentata de tetraclorura de plumb. Aceasta substanta se gaseste in benzina in cantitati extrem de mici raportat la volum. Problemele legate de expunerea la plumb a populatiei generale asociate traficului se datoreaza arderii benzinei in motorul cu aprindere prin scanteie si nu eliberarii acestuia din benzina in mod spontan, cum se intampla in cazul depozitarii sau comercializarii benzinei.

### **Deseurile urbane neselectate – date teoretice**

Deseurile solide pot fi definite ca resturile care rezulta din activitatea omului si care nu sunt solvite si/sau nu sunt purtate de apa.

Conform OMS cantitatea de deseuri menajere creste anual cu 1-3%, in paralel cu modificarea compozitiei lor, in sensul scaderii resturilor alimentare si a cenusii, si cresterii hartiei, a maselor plastice, sticlei, etc. Prin aceasta deseurile menajere reprezinta surse importante de poluare a solului apei si aerului, cu influente directe asupra habitatului uman, mediului natural si sanatatii populatiei.

In scopul rezolvarii problemei deseurilor, tarile industrializate trebuie sa faca fata urmatoarelor dificultati: evitarea, reducerea si reciclarea deseurilor. Evitarea si reciclarea deseurilor nu sunt implementate in totalitate in practica, datorita dificultatii de a schimba mentalitatea oamenilor care arunca la gunoi orice, oricand si oriunde, neluand in considerare faptul ca reziduurile menajere si industriale contin substante care pot fi utilizate sau reciclate. In numeroase tari din lumea a III-a depozitarea deseurilor este deficitara; mai mult de jumatate din cantitatea de deseuri nefiind colectata, fapt ce are consecinte nefaste asupra sanatatii publice. Ridicarea nivelului de constientizare a comunitatii cu privire la nevoia unui management al deseurilor, este un proces de durata.

Pe plan local sistemele de management private care se ocupa cu problemele legate de deseuri sunt cele mai eficiente. Colectarea si reciclarea deseurilor merg mana in mana, sunt interdependente. Studiile arata ca cei care colecteaza deseurile sunt de obicei oamenii cu venituri foarte mici sau cei fara venituri. In general, se subestimeaza importanta contributiei societatilor private la colectarea si reciclarea deseurilor.

In general, **ca urmare a lipsei de amenajari si a exploatarei deficitare**, depozitele de deseuri se numara printre obiectivele recunoscute ca generatoare de impact si risc pentru mediu si sanatatea publica.

Principalele forme de impact si risc determinate de depozitele de deseuri orasenesti si industriale, in ordinea in care sunt percepute de populatie, sunt:

- modificari de peisaj si disconfort vizual;
- poluarea aerului;
- poluarea apelor de suprafata;
- modificari ale fertilitatii solurilor si ale compozitiei biocenozelor pe terenurile invecinate.

Poluarea aerului cu mirosuri neplacute si cu suspensii antrenate de vant este deosebit de evidenta in zona depozitelor orasenesti actuale, in care nu se practica exploatarea pe celule si acoperirea cu materiale inerte.

Scoaterea din circuitul natural sau economic a terenurilor pentru depozitele de deseuri este un proces ce poate fi considerat temporar, dar care in termenii conceptului de “dezvoltare durabila”, se intinde pe durata a cel putin doua generatii daca se insumeaza perioadele de amenajare (1-3 ani), exploatare (15-30 ani), refacere ecologica si postmonitorizare (15-20 ani).

Toate aceste considerente conduc la concluzia ca gestiunea deseurilor necesita adoptarea unor masuri specifice, adecvate fiecarei faze de eliminare a deseurilor in mediu. Respectarea acestor masuri trebuie sa faca obiectul activitatii de monitoring a factorilor de mediu afectati de prezenta deseurilor.

La populatia care locuieste in apropierea unei gropi de gunoi mari, pot aparea probleme pe starea de sanatate datorita poluarii apei, solului si aerului. Terenurile din jurul gropilor de gunoi reprezinta un risc pentru oamenii care le folosesc in scopul procurarii de hrana sau de materiale reutilizabile.

Riscul aparitiei focului, exploziilor si generarea de gaze, fumuri, fluide toxice si praf este in conexiune foarte stransa cu managementul deseurilor periculoase si a altor tipuri de deseuri. Depozitarea, colectarea, transportul, distrugerea si reciclarea deseurilor trebuie sa urmeze directive si reglementari stricte de mediu si sanatate. Pentru a reduce impactul negativ pe mediu si sanatate este necesar sa se dezvolte sistemele pentru depozitare, transport, colectare si tratare.

Pericolul reprezentat de rezidurile solide este deosebit de mare si este reprezentat in primul rand de continutul lor bogat in germeni patogeni. Provenienta lor poate fi diferita dar,

in comparatie cu alti factori de mediu exceptand alimentele, in reziduuri acestea gasesc suportul nutritiv si ca atare pot supravietui timp mai indelungat.

O deosebita importanta o au deseurile solide, in adapostirea si dezvoltarea unui mare numar de insecte si rozatoare, cunoscute ca vectori ai unor boli infectioase si parazitare.

Cea mai importanta insecta este musca, care se dezvolta si traieste in reziduurile active, bogate in substante organice in descompunere, transmitand in mod activ si pasiv bacili tifici, dizenterici, bacili Koch, virusuri poliomielitice sau o serie de paraziti intestinali.

Spre deosebire de insecte, la care relatia cu deseurile solide apare intr-un singur sens, in cazul rozatoarelor, relatia poate fi privita in doua sensuri: pe de o parte rozatoarele se pot contamina de la deseuri, iar pe de alta parte ele pot contamina reziduurile. Se stie ca o serie de rozatoare sunt purtatoare naturale ale unor boli ca tularemia, leptospirozele si altele.

Descompunerea reziduurilor in gropile de gunoi, este un proces lent. Acest proces poate dura 50-100 ani, pana cand deseurile se transforma intr-o masa stabila, in timp ce apa de scurgere (poluata) va fi produsa in mod constant.

Scurgerea apei peste gunoarie creeaza un amestec chimic. Acest lichid este adesea responsabil de contaminarea panzei freatic in imediata vecinatate a depozitelor. Acest amestec chimic poate polua atat apa de suprafata cat si cea de adancime, daca nu este colectat pentru purificare sau colectare si drenare adecvata. In cazul in care se infiltreaza in sol, se poate obtine un efect de autopurificare, dar aceasta presupune existenta unor mari suprafete de sol cu porozitate medie si o anumita distanta fata de stratul freatic, care este utilizat sau poate fi utilizat in viitor. Gradul de filtrare al solului si de retinere a substantelor periculoase din acest amestec chimic depinde de porozitate si capacitatea de schimb ionic si de retinere a substantelor dizolvate ale acestuia. Solul care contine argila si materie organica in exces, va retine in mai mare masura substantele dizolvate decat solul cu porozitate mare.

Substantele chimice sunt adeseori utilizate in procesarea deseurilor periculoase. Procesarea chimica a deseurilor anorganice implica reactii in mediu apos, producand ape reziduale care pot contine compusi daunatori mediului. Astfel de ape reziduale trebuie tratate cu mare atentie.

La nivelul depozitelor de gunoi au loc procese de descompunere anaeroba, in urma carora se produce asa numitul biogaz, ai carui componentii mai importanti sunt dioxidul de carbon si gazul metan. La nivel global, descompunerea anaeroba a deseurilor are o contributie importanta la producerea efectului de sera. Problema gazelor toxice si/sau explozive poate fi redusa daca gropile de gunoi sunt prevazute cu sisteme de control al generarii gazelor.

De multe ori, expunerile in interiorul amplasamentului nu constituie cel mai semnificativ pericol legat de acel amplasament, pentru ca accesul in amplasament este limitat de asa natura incat expunerile sunt destul de rare. De indata ce se constata o scurgere de produse chimice, trebuie sa se examineze transportul lor spre punctele unde se poate evalua mai indeaproape miscarea chimica prin diferite medii, inclusiv traseele de transport daca acestea depind atat de mecanismele de emisie cat si de punctele de expunere de interes.

Punctele de expunere obisnuite analizate la gropile de gunoi sunt puturile de alimentare cu apa din vecinatate, punctele de evacuare a apelor subterane in ape de suprafata, apele de suprafata locale folosite pentru agrement, ca surse de alimentare cu apa potabila sau ca locuri de pescuit, precum si limitele proprietatilor sau ale zonelor rezidentiale invecinate unde populatia poate fi expusa la contaminanti transportati prin intermediul aerului.

Exista numeroase cai prin care poate avea loc expunerea la deseurile din gropile de gunoi.

Experienta evaluarii de risc specifica unor amplasamente, pe baza investigatiilor amanuntite facute in SUA, a aratat ca este ceva obisnuit ca 95% din expunerea legata de un amplasament anume sa revina unei singure cai de expunere. Identificare cailor de expunere incepe prin identificarea mecanismelor posibile de emisie ale deseurilor din groapa de gunoi. Aceste cai cuprind:

- producerea de scurgeri (exfiltratii): produsele chimice se pot scurge din solurile si din deseurile din groapa de gunoi si sa fie transportate in afara zonei contaminate prin intermediul apei infiltrate;
- scurgerile de suprafata contaminate: produsele chimice pot sa treaca din solurile si deseurile din groapa de gunoi in scurgerea de suprafata. Aceasta poate sa antreneze si soluri contaminate sub forma de particule in suspensie;
- formarea de gaze: gazele formate in interiorul gropii de gunoi pot sa migreze sub inflenta gradientelor de presiune si sa transporte inafara zonei contaminate, produse chimice volatile;
- volatilizarea: produsele chimice volatile pot fi cedate direct in atmosfera;
- emisiile de praf: particulele purtate de vant pot sa transporte produse chimice adsorbite;

Persoanele care vin in contact direct cu groapa de gunoi pot, de asemenea, sa transporte pe piele si imbracaminte materialele contaminate.

La majoritatea gropilor de gunoi este de dorit sa se evite depunerea unor cantitati insemnate de materiale solvabile care nu sunt bioconvertibile. In mod asemanator, trebuie evitata depozitarea de agenti complexanti (chelatzanti) care pot solubiliza metalele grele.

Este de asemenea, important sa fie redusa la minimum cantitatea de deseuri chimice organice care intra in groapa de gunoi.

## ZGOMOTUL

Zgomotul este ansamblul oscilatiilor mecanice audibile, in general dezordonate si neperiodice, care produc o senzatie auditiva dezagreabila, uneori jenanta, cu potential de a impiedeca cocomicarea interumana, putand afecta sanatatea si capacitatea de comca.

Auzul constituie o modalitate senzoriala de prima importanta in obtinerea informatiilor complexe din mediul de viata si comca, fiind totodata un important canal de cocomicare interumana si un factor defnitoriu al aptitudinii de comca a omului.

Stimulii adecvati ai auzului care produc o senzatie auditiva sunt sunetele, adica miscari ondulatorii mecanice.

### **Zgomotul – component natural al mediului de viata si munca**

In ansamblu zgomotul, cu efectele sale stimulatorii, indiferente sau inhibitorii, reprezinta o componenta naturala a mediului inconjurator. Absenta acestuia determina o atmosfera artificiala silentioasa, greu suportabila, datorita unei asa-numite “agresiuni a linistii” care, in anumite conditii de expunere repetata si indelungata isi manifesta influenta nociva asupra intregului organism, in special asupra organului receptor specific.

Astazi zgomotul este considerat ca un produs tehnologic ce patrunde din ce in ce mai mult in viata cotidiana. Principalele surse de zgomot din locuinte sunt atat cele interioare cladirii cat si cele exterioare.

#### *Atenuarea cu distanta a nivelului de zgomot echivalent*

Intensitatea unui sunet pur (cu o frecventa unica, data) generat de o sursa punctiforma, care se propaga intr-un mediu izotrop, variaza invers proportional cu distanta.

#### *Surse de zgomot in localitati urbane*

Principalele zgomote care se produc in ansamblurile urbane sunt (STAS 6161/3-82 Acustica in constructie. Determinarea nivelului de zgomot in localitatile urbane. Metoda de determinare):

- a) Zgomote rezultate din trafic:
- b) Zgomote produse in incinte:

## **Efecte produse de zgomot asupra organismului**

### *Efecte produse de nivele mici de zgomot*

În general efectele zgomotului depind de caracteristicile și complexitatea activității ce trebuie efectuată. Activitățile simple, repetitive și monotone sunt mai puțin afectate de zgomot.

La unele persoane, care prezintă tendințe de instabilitate psihică apar stări de nervozitate, supraexcitabilitate, tahicardie, cosmaruri, anxietate, etc.

În general zgomotele cu un nivel mai mic de 20 dB (A) nu produc mascarea vorbirii. Pentru nivele de zgomot de 20-40 dB (A) se constată o scădere a inteligibilității vorbirii, iar la valori ale nivelului de zgomot mai mari de 40 dB(A) scăderea inteligibilității crește linear cu creșterea nivelului sonor. Pentru asigurarea unei inteligibilități optime, nivelul sonor echivalent în interiorul locuinței nu trebuie să depășească 45 dB (A)..

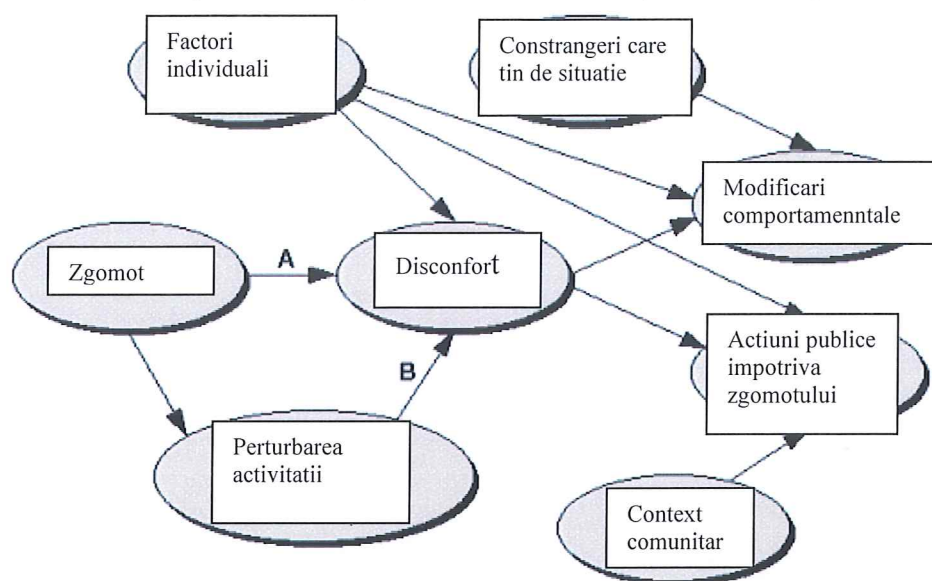
Efectele zgomotului asupra somnului se accentuează dacă zgomotul ambiant depășește un nivel echivalent de 35 dB (A). Probabilitatea ca zgomotul să perturbe somnul la un nivel sonor de 40 dB (A) este de 5%, dar ea atinge 30%, la 70 dB(A). În general copiii și tinerii sunt mai afectați în somnul lor decât adulții de vârstă medie și vârstnicii.

Expunerea la zgomot poate provoca diverse tipuri de răspuns reflex, în special dacă zgomotul este neașteptat sau de natură necunoscută. Aceste reflexe sunt mediate de sistemul nervos vegetativ și sunt cunoscute sub denumirea de reacții de stres. Ele exprimă o reacție de apărare a organismului și au un caracter reversibil în cazul zgomotelor de scurtă durată.

### *Interferarea comunicării verbale*

Societatea umană depinde de comunicarea verbală care poate fi mascată de zgomot. Gradul exact de interferență cu comunicarea verbală poate fi determinat fie subiectiv prin utilizarea sculelor cu scoruri sau obiectiv prin măsurarea procentajului de cuvinte sau propoziții corect înțelese. Măsurătorile fizice ale așa-zisei inteligibilități a vorbirii precum Indexul de Trasmisie a Vorbirii și Indexul Articulației sunt doar aproximative în raport cu măsurătorile directe, utilizând rapoarte subiective sau teste comportamentale corespunzătoare și pot da rezultate eronate.

## Disconfortul produs de zgomot in comunitate (NELSON 87)



Zgomotul din mediul ambiant, in special cel care variaza si cel intermitent, pot interfera cu numeroase activitati inclusiv cu cocomunicarea. Masura in care un anumit grad de interferare a comunicarii poate contribui la stressul asociat, nu se cunoaste exact.

### Efectele nivelelor reduse de zgomot asupra organismului

Conform Centrului pentru Controlul si Preventia Bolilor din SUA raspunsul organismului uman la diferite nivele de zgomot este prezentat in tabelul de mai jos.

(Sursa: [https://www.cdc.gov/nceh/hearing\\_loss/what\\_noises\\_cause\\_hearing\\_loss.html](https://www.cdc.gov/nceh/hearing_loss/what_noises_cause_hearing_loss.html))

Nivelul sunetului (dB)	RAspuns in caz de expunere uzuala sau repetata
0-60	Fara efecte
70	<b>Disconfort</b>
80-85	<b>Disconfort intens</b>
85-95	<b>Posibile efecte auditive dupa aproximativ 50 min-2 ore de expunere</b>

Agentia pentru Protectia Mediului din SUA si Organizatia Mondiala a Sanatatii recomanda mentinerea unui nivel de zgomot ambiant sub 75 dB pentru o perioada de expunere de 8 ore si sub 70 dB pentru o perioada de expunere de 24 ore.

## EVALUAREA EXPUNERII, PROGNOZA RISCURILOR

### Evaluarea de risc in expunerea la mixturi de compusi chimici

In general pericole de mediu potentiale implica o expunere semnificativa la un singur compus, insa cele mai multe cazuri de contaminare a mediului implica expuneri simultane sau secventiale la o mixtura de compusi chimici care pot induce efecte similare sau diferite, in functie de perioada de expunere, de la o expunere pe termen scurt la expunerea pe intrega

durata a vietii. Mixtura de compusi chimici este definita ca orice combinatie de doua sau mai multe substante chimice, indiferent de sursa sau de proximitatea spatiala sau temporală, care poate influenta riscul toxicitatii chimice in populatia tinta. In unele cazuri, mixturile chimice sunt extrem de complexe, formate din zeci de compusi care sunt generati simultan ca produse secundari, dintr-o singura sursa sau proces (de exemplu, emisiile de la cocserie si gazele de esapament emise de motoarele diesel). In alte cazuri, mixturi complexe de compusi inruditi sunt generate ca produse comerciale (de exemplu, compusii bifenil policlorurati (PCB-uri), benzina, pesticidele) si sunt eliberate in mediul inconjurator. O alta categorie de mixturi chimice consta din compusi, adesea neinruditi din punct de vedere chimic sau comercial, care sunt plasate in aceeasi zona de depozitare sau pentru a fi indepartati, si creeaza potentialul de expunere combinata in cazul subiectilor umani. Expunerile chimice multiple sunt omniprezente, incluzand poluarea aerului si solului asociata incineratoarelor municipale, scurgerile de la depozitele de deseuri periculoase si depozitele de deseuri necontrolate, sau apa potabila care contine substante chimice generate in timpul procesului de dezinfectie.

Pe masura ce mai multe depozite de deseuri au fost evaluate in ceea ce priveste riscurile de expunere la mixturi chimice, a devenit evident faptul ca scenariile de expunere pentru acestea, au fost extrem de diverse. Mai mult decat atat, calitatea si cantitatea de informatii pertinente disponibile pentru evaluarea riscurilor a variat considerabil pentru diferite mixturi chimice. Uneori, compozitia chimica a mixturilor este bine caracterizata, nivelele de expunere in cadrul populatiei sunt cunoscute, si exista date toxicologice detaliate privind mixturile chimice. Cel mai frecvent, unele componente ale mixturilor nu sunt cunoscute, datele de expunere sunt incerte sau variaza in timp, si datele toxicologice privind componentele cunoscute ale mixturii sunt limitate.

Evaluarile de risc in cazul mixturilor chimice implica, de obicei, incertitudini substantiale. Incazul in care mixtura este tratata ca o substanta complexa unica, aceste incertitudini variaza de la descrieri inexacte ale expunerii la informatii inadecvate privind toxicitatea. Cand mixtura este privita ca o simpla colectie de cateva produse chimice componente, incertitudinile includ intelegerea per ansamblu limitata a magnitudinii si naturii interactiunilor toxicologice, in special, a acelor interactiuni care implica trei sau mai multe substante chimice. Din cauza acestor incertitudini, evaluarea riscului asupra sanatatii relationat acestor mixturi de substante chimice ar trebui sa includa o discutie aprofundata a tuturor ipotezelor si identificarea, atunci cand este posibil, a surselor majore de incertitudine.

## **Abordarea evaluarii riscului in cazul mixturilor chimice**

### ***Evaluarea de risc in cazul mixturilor chimice***

Paradigma evaluarii de risc descrie un grup de procese interconectate, pentru efectuarea unei evaluari de risc, care include identificarea pericolului, evaluarea relatiei doza-raspuns, evaluarea expunerii si caracterizarea riscului. Preambulul este reprezentat de formularea problemei, care este definita de Agentia de Protectie a Mediului a SUA – Environmental Protection Agency (EPA) ca fiind "un proces de generare si evaluare a ipotezelor preliminare cu privire la cauza efectelor care au aparut sau vor putea aparea".

### ***Formularea problemei***

Formularea problemei, care ofera fundamentul pentru intregul proces de evaluare a riscului, consta din trei etape initiale: (1) evaluarea naturii problemei (2), definirea obiectivelor evaluarii de risc, si (3) elaborarea unui plan de analiza a datelor si de caracterizare a riscului. Calitatea, cantitatea si pertinenta informatiilor vor determina cursul formularii problemei. Aceasta se va incheia cu trei produse: (1) selectia obiectivelor evaluarii, (2) revizuirea modelelor conceptuale care descriu relatia dintre expunerea la o mixtura de substante chimice si risc, si (3), ajustarea planului analitic (pertinenta informatiilor care sunt disponibile la inceputul evaluarii, in combinatie cu obiectivele evaluarii, vor defini tipul de informatii care ar trebui sa fie colectate prin intermediul planului analitic). In mod ideal, problema este formulata de comun acord, de catre cei implicati in analiza riscurilor si respectiv, de catre cei implicati in managementul riscului.

### ***Identificarea pericolului si evaluarea relatiei doza-raspuns***

In identificarea pericolului, datele disponibile cu privire la parametrii biologici sunt utilizate pentru a determina daca o substanta chimica este de natura sa reprezinte un pericol pentru sanatatea umana. Aceste date sunt de asemenea folosite pentru a defini tipul pericolului potential (de exemplu: daca substanta chimica induce formarea unei tumori sau actioneaza ca toxic pe rinichi). In evaluarea relatiei doza-raspuns, datele (cel mai adesea din studiile pe animale si, ocazional din studii care au inclus subiecti umani) sunt utilizate pentru a estima cantitatea de substanta chimica care poate produce un anumit efect asupra subiectilor umani. Evaluatorul de risc poate calcula o relatie cantitativa doza-raspuns utilizat in cazul expunerii la doze mici, adesea prin aplicarea de modele matematice asupra datelor.

### ***Expunerea***

Evaluarea expunerii urmareste sa determine masura in care populatia este expusa la o anumita substanta chimica. Evaluarea expunerii utilizeaza datele disponibile relevante pentru expunerea populatiei, cum sunt datele privind emisiile, valorile masurate ale substantei

chimice in factorii de mediu si informatii privind biomarkeri. Mecanismele de mediu si transportul substantei chimice in mediul ambiant si in factorii de mediu, cai de expunere, trebuiesc luate in considerare, in evaluarea expunerii. Datele limitate in ceea ce priveste concentratiile de interes in mediu necesita adesea utilizarea modelarii, pentru a furniza estimari relevante ale expunerii.

#### ***Caracterizarea riscului si incertitudinea***

Caracterizarea riscului este etapa de integrare a procesului de evaluare a riscului care rezuma evaluarea efectelor asupra sanatatii umane, asupra ecosistemelor si evaluarea expunerii multimedii, identifica subpopulatii umane sau specii ecologice cu risc crescut, combina aceste evaluari in caracterizari ale riscului uman si ecologic, descriind de asemenea, incertitudinea si variabilitatea in cadrul acestor caracterizari. Scopul acesteia este sa se asigure ca informatiile critice din fiecare etapa a unei evaluari de risc sa fie prezentate de o maniera care asigura o mai mare claritate, transparenta, caracter rezonabil si consecventa in evaluarile de risc. Cele mai multe dintre politicile EPA, SUA au fost indreptate spre evaluarea consecintelor asupra sanatatii umane ca urmare a expunerii la un agent din mediu.

#### ***Includerea paradigmei in evaluarea mixturilor chimice***

Pentru evaluarea riscului in expunerea la mixturi chimice, cele patru parti ale paradigmei sunt interrelationate si se vor regasi in tehnicile de evaluare. Pentru unele metode de evaluare, evaluarea relatiei doza-raspuns se bazeaza atat pe decizii in ceea ce priveste identificare a pericolului, cat si pe evaluarea expunerii umane potentiale. Pentru mixturi, utilizarea datelor de farmacocinetica si a modelor in special, difera fata de evaluarea unui singur element chimic, care adesea sunt parti din evaluarea expunerii. Pentru mixturile chimice, modul dominant de interactiunea toxicologica, este alterarea proceselor farmacocinetice, care depind foarte mult de nivelul de expunere la mixtura de substante chimice. Metodele de evaluare sunt organizate in functie de tipul de date disponibile. In general, caracterizarea riscului ia in considerare atat efectele asupra sanatatii umane cat si efectele ecologice, si de asemenea, evalueaza toate caile de expunere din mai multi factori de mediu.

#### ***Procedura de selectare a metodelor de evaluarea a riscului in expunerea la mixturi***

EPA recomanda trei abordari in evaluarea cantitativa a riscului asupra sanatatii umane in expunerea la mixturi chimice, in functie de tipul de date disponibile.

In primul tip de abordare, datelor privind toxicitatea mixturii de substante chimice investigate sunt disponibile; evaluarea cantitativa a riscului se realizeaza direct, pe baza acestor date preferate.

In al doilea tip de abordare, cand datele privind toxicitatea mixturii chimice evaluate, nu sunt disponibile se recomanda utilizarea de date privind toxicitatea mixturilor de substante chimice "suficient de similare". Daca mixtura de substante chimice evaluata si mixtura chimica surogat propusa sunt considerate a fi similare, atunci evaluarea cantitativa a riscului pentru mixtura de interes poate fi derivata pe baza datelor privind efectele asupra sanatatii ce caracterizeaza mixtura chimica similara.

Al treilea tip de abordare este de a evalua mixtura chimica printr-o analiza a componentelor sale, de exemplu, prin adunarea dozelor pentru substantele chimice cu actiune similara si sumarea raspunsului pentru substantele chimice cu actiune independenta. Aceste proceduri iau in considerare ipoteza generala ca efectele de interactiune la doze mai mici, fie nu apar deloc sau sunt suficient de mici pentru a fi ne semnificative in estimarea riscului. Se recomanda includerea datelor privind interactiunea atunci cand acestea sunt disponibile, daca nu ca parte a evaluarii cantitative, atunci ca o evaluare calitativa a riscului.

Tipul de abordare se alege in functie de natura si calitatea datelor disponibile, tipul de mixtura chimica, tipul de evaluare care se efectueaza, efectele toxice cunoscute ale mixturii chimice sau a componentelor sale, similaritatea toxicologica sau structurala a mixturilor chimice sau a componentelor mixturii chimice si de natura expunerii de mediu.

### ***Concepte cheie***

Exista mai multe concepte care trebuie intelese pentru a evalua o mixtura de substante chimice.

Primul este rolul similitudinii toxicologice. Termenul mod de actiune este definit ca o serie de evenimente si procese cheie incepand cu interactiunea dintre un agent din mediu cu o celula, pana la modificari functionale si anatomice care cauzeaza debutul bolii. Modul de actiune este in contrast cu mecanismul de actiune, care implica o intelegere si o descriere mai detaliata a evenimentelor, adesea la nivel molecular, fata de ceea ce cuprinde modul de actiune. Termenul specific de similaritate toxicologica reprezinta o informatie generala privind actiunea unei substante chimice sau a unui mixturi chimice si poate fi exprimata in termeni generali, cum ar fi la nivelul unui organ tinta din organism. Ipotezele privind similitudinea toxicologica sunt elaborate cu scopul de a selecta o metoda de evaluare a riscului. In general, se presupune un mod similar de actiune in cadrul mixturilor chimice sau componentelor acestora si in unele cazuri, aceasta cerinta poate fi reduisa numai la actiunea pe acelasi organ tinta.

Al doilea concept cheie in intelegerea evaluarii riscurilor asociate mixturilor chimice este ipoteza similaritatii sau independentei actiunii. Termenul mixtura chimica suficient de

similara, se refera la o mixtura chimica care este foarte apropiata ca si compozitie cu mixtura chimica de interes, astfel incat diferentele intre componentele celor doua mixturi si intre proportiile acestora sunt mici; evaluatorul de risc putand folosi datele privind mixtura chimica suficient de similara pentru a face o estimare a riscului relationat mixturii evaluate. Termenul de componente similare se refera la substantele chimice din mixtura evaluata, care au acelasi mod de actiune si pot avea curbele doza-raspuns comparabile; evaluatorul de risc poate aplica apoi o metoda bazata pe componentele din mixtura chimica, care utilizeaza aceste caracteristici pentru a forma o baza de plecare in evaluarea riscurilor. Termenul grup de mixturi chimice similare se refera la clase de mixturi inrudite chimic care actioneaza printr-un mod asemanator de actiune, avand structuri chimice similare, si apar impreuna in mod obisnuit, in probele de mediu; de obicei, deoarece acestea sunt generate de acelasi proces tehnologic; evaluatorul de risc poate folosi ceea ce se cunoaste despre modificarile in structura chimica si puterea relativa a componentelor pentru a efectua o evaluare a riscurilor.

In final, termenul de independenta in actiune se refera la componente ale mixturii chimice care produc diferite tipuri de toxicitate sau efecte la nivelul unor organe tinta diferite; evaluatorul de risc poate combina apoi probabilitatea efectelor toxice pentru componentele individuale.

### **Indici de hazard (IH) calculati pentru mixturile de poluanti emisi din activitatile obiectivului, pentru efecte non cancer**

#### **Metodologie**

Metoda Avram Iancu de evaluare a riscului in cazul mixturilor chimice care contin substante chimice similare din punct de vedere toxicologic este calcularea indicelui de hazard (pericol) (IH), care este derivat din insumarea dozelor. In acest material, insumarea dozelor este interpretata ca o simpla actiune similara, unde substantele chimice componente se comporta ca si cum ar fi dilutii sau concentratii ale fiecaruia, diferind numai prin toxicitatea relativa. Doza insumata poate sa nu acopere pentru toate efectele toxice. In plus, potentia toxica relativa intre substantele chimice componente poate fi diferita pentru diferite tipuri de toxicitate, sau toxicitatea pe diferite cai de expunere. Pentru a reflecta aceste diferente, indicele de hazard este calculat pentru fiecare cale de expunere, de interes, si pentru un singur efect toxic specific sau pentru toxicitatea asupra unui singur organ tinta. O mixtura chimica poate fi apoi evaluata prin mai multi IH, fiecare reprezentand o cale de expunere si un efect toxic sau un organ tinta.

Unele studii sugereaza ca concordanta intre specii privind secventa de organe tinta afectate de cresterea dozei (de exemplu, efectul critic) si concordanta modurilor de actiune sunt variabile si nu ar trebui automat asumate. Unele efecte, cum este toxicitatea hepatica, sunt mai consecvente intre specii, insa sunt necesare mai multe cercetari in aceasta directie. Organul tinta specific sau tipul de toxicitate, care creeaza cea mai mare preocupare in ceea ce priveste subiectii umani, se poate sa nu fie acelasi cu cel pentru care este calculat cel mai mare indice de hazard (IH) din studiile pe animale, deci efectele specifice nu trebuie sa fie asumate decat in cazul in care exista suficiente informatii empirice sau mecaniciste care sa sprijine acea concordanta intre specii.

IH este definit ca suma ponderata a nivelelor de expunere pentru substantele chimice componente ale mixturii. Factorul “de ponderare”, conform dozei insumate, ar trebui sa fie o masura a puterii toxice relative, uneori denumita potentia toxica. Deoarece IH este legat de doza insumata, fiecare factor de ponderare trebuie sa se bazeze pe o doza izotoxica.

De exemplu, daca doza izotoxica preferata este ED<sub>10</sub> (doza de expunere care produce un efect la 10% din subiectii expusi), atunci IH va fi egal cu suma fiecarui nivel de expunere pentru fiecare substanta chimica componenta impartit la ED<sub>10</sub> estimata.

Scopul evaluarii cantitative a riscului bazata pe componentele chimice in cazul mixturilor chimice este de a aproxima care ar fi valoarea mixturii, daca intreaga mixtura ar putea fi testata. De exemplu, un IH pentru toxicitatea hepatica, trebuie sa aproximeze preocuparea pentru toxicitatea hepatica care ar fi fost evaluata utilizand rezultatele toxicitatii reale din expunerea la intreaga mixtura chimica.

Metoda IH este in mod specific recomandata numai pentru grupuri de substante chimice similare din punct de vedere toxicologic, pentru care exista date in ceea ce priveste relatia doza-raspuns. In practica, din cauza lipsei de informatii privind modul de actiune si farmacocinetica, cerinta similitudinii din punct de vedere toxicologic, se rezuma la similitudinea organelor tinta.

Formula generala pentru indicele de hazard este:

$$HI = \sum_{i=1}^n \frac{E_i}{AL_i}$$

Unde:

E = nivelul de expunere,

AL = nivelul acceptabil (atat E cat si AL au aceleasi unitati de masura),

n = numarul de substante chimice din mixtura

Pentru calculul indicilor si coeficientilor de hazard s-au luat in considerare concentratiile noxelor estimate din traficul de incinta cu efect iritant pulmonar (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, si pulberi in suspensie) si cu efect asfixiant (CO) precum si concentratiile masurate de H<sub>2</sub>S -Laboratorul de control poluare apa, aer, sol, deseuri -ECOIND.

*Indici de Hazard - estimari trafic de incinta-*

*(Pulberi in suspensie, NO<sub>2</sub> si SO<sub>2</sub> - poluanti iritanti) (Legea 104/2011 si STAS 12574/87)*

Substanta periculoasa	Punct de determinare (m)	Efect critic	Concentratia de referinta (mg/m <sup>3</sup> )	Concentratia estimata (mg/m <sup>3</sup> )	Indice de hazard
SO <sub>2</sub> (mediere 24 ore)	50	Efect iritativ pulmonar	0,125	1.16E-09	0,027
NO <sub>2</sub> (80% din NO <sub>x</sub> (EPA) -mediere 24 ore)			0,1	2.65E-03	
Pulberi in suspensie (mediere 24 ore)			0,15	1.23E-04	
SO <sub>2</sub>	100		0,125	1.08E-09	0,025
NO <sub>2</sub>			0,1	2.47E-03	
Pulberi in suspensie			0,15	1.15E-04	
SO <sub>2</sub>	200		0,125	5.80E-10	0,014
NO <sub>2</sub>			0,1	1.33E-03	
Pulberi in suspensie			0,15	6.19E-05	
SO <sub>2</sub>	300		0,125	3.39E-10	0,008
NO <sub>2</sub>			0,1	7.76E-04	
Pulberi in suspensie			0,15	3.61E-05	
SO <sub>2</sub>	400		0,125	2.21E-10	0,005
NO <sub>2</sub>			0,1	5.06E-04	
Pulberi in suspensie			0,15	2.35E-05	
SO <sub>2</sub>	500	0,125	1.56E-10	0,004	
NO <sub>2</sub>		0,1	3.56E-04		
Pulberi in suspensie		0,15	1.66E-05		

**Coeficientul de risc (HQ)** este raportul dintre expunerea potentiala la o substanta si nivelul la care nu se asteapta efecte adverse.

Un coeficient de risc mai mic sau egal cu 1 indica faptul ca nu exista probabilitatea sa apara efecte adverse si, prin urmare, se poate considera existenta unui risc neglijabil.

Valoarea HQ mai mare decat 1 nu indica probabilitatea statistica de aparitie a efectelor adverse. In schimb, aceasta poate exprima daca (si cat de mult) o concentratie a expunerii depaseste concentratia de referinta. HQ a fost calculat conform ecuatiei:

$$HQ = EC/TV, \text{ unde}$$

EC = concentratia substantei (masurata sau estimata)

TV = valoarea de referinta (protectia sanatatii umane)

**Coeficienti de Hazard - estimari trafic de incinta -  
(CO - poluanti asfixianti) (Legea 104/2011 si STAS 12574/87)**

Substanta periculoasa	Punct de determinare (m)	Efect critic	Concentratia de referinta (mg/m <sup>3</sup> )	Concentratia a estimata (mg/m <sup>3</sup> )	Coeficient de hazard
CO (mediere 8 ore)	50	Efect asfixiant	10	8.42E-03	0.00084
	100			7.86E-03	0.00079
	200			4.22E-03	0.00042
	300			2.47E-03	0.00025
	400			1.61E-03	0.00016
	500			1.13E-03	0.00011

**Coeficienti de Hazard – masuratori ECOIND -  
(H<sub>2</sub>S – efect asfixiant) (Legea 104/2011 si STAS 12574/87)**

Substanta periculoasa	Punct de determinare	data prelevării	Efect critic	Concentratia de referinta (mg/m <sup>3</sup> )	Concentratia masurata (mg/m <sup>3</sup> )	Coeficient de hazard
H <sub>2</sub> S	Limita amplasament	15.04.2019	Efect asfixiant	STAS 12574-87 <b>0.015</b>	0.011	<b>0.73</b>
	Limita amplasament	02.10.2019			0.012	<b>0.80</b>
	Limita S amplasament	02.04.2020			0.014	<b>0.93</b>
	Limita S amplasament	16.10.2020			0.013	<b>0.87</b>
	Limita S amplasament	12.04.2021			0.015	<b>1.00</b>
	Limita S amplasament	21.10.2021			0.017	<b>1.13</b>
	Limita S amplasament	28.04.2022			0.017	<b>1.13</b>
	Limita S amplasament	05.12.2022			0.014	<b>0.93</b>
	Limita amplasament	24.05.2023			0.01	<b>0.67</b>
	Limita amplasament	07.12.2023			0.012	<b>0.80</b>

Calculule efectuate arata ca in zona unde se desfasoara activitatea statiei de transfer Curtea de Arges, indicele de hazard si coeficientul de risc calculati pe baza concentratiilor estimate ale poluantilor asociati functionarii obiectivului s-au situat mult sub valoarea 1, ceea ce indica improbabilitatea unei toxicitati potentiale asupra sanatatii grupurilor populationale a substantelor evaluate (SO<sub>2</sub>, CO si pulberi in suspensie). **Pe baza concentratiilor de scurta durata masurate, coeficientul de hazard in cazul H<sub>2</sub>S a fost peste 1 in semestrulul 2 din 2021 si semestrul 1 din 2022 (chiar si valorile peste 1 nu indica neaparat toxicitatea substantei analizate).**

**EVALUAREA RELATIEI DOZA RASPUNS, CARACTERIZAREA RISCULUI**

Pentru calculul dozei de expunere, a aportului zilnic, a riscurilor de aparitie a unei tumori maligne ca urmare a expunerii si caracterizarea expunerii in cadrul unui amplasament

investigat, s-a utilizat un program de utilitate publica apartinand ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) din cadrul CDC (Center for Disease Control and Prevention), care este folosit in evaluare in Statele Unite ale Americii. Dozele de expunere, aportul zilnic si riscurile au fost calculate pe baza concentratiilor contaminantilor determinati in probe prelevate din aria de studiu, la o populatie de referinta (adult, adolescent, copil si sugar).

**Scenariu de calcul al dozei de expunere – mediere 24 de ore -  
– estimari BENZEN (2,74% din COV – estimari trafic de incinta)**

<i>Gr.de varsta, greutate, rata resp.st.</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>Distanta (m)</i>	<i>Concentratii estimate (mg/m<sup>3</sup>)</i>	<i>Doza de expunere calculata (mg/kg/zi)</i>	<i>Aport zilnic (mg/zi)</i>	<i>Risc cancer 15 ani</i>	<i>Risc cancer 30 ani</i>
<b>Sugar 10 kg 4.5 m<sup>3</sup>/zi</b>	Aer	50	1.93E-05	8.69E-06	8.69E-05	1.56E-08	3.12E-08
		100	1.80E-05	8.10E-06	8.10E-05	1.45E-08	2.91E-08
		200	9.69E-06	4.36E-06	4.36E-05	7.82E-09	1.56E-08
		300	5.65E-06	2.54E-06	2.54E-05	4.56E-09	9.12E-09
		400	3.68E-06	1.66E-06	1.66E-05	2.97E-09	5.94E-09
		500	2.60E-06	1.17E-06	1.17E-05	2.10E-09	4.20E-09
<b>Copil,6–8 ani, 16kg, 10 m<sup>3</sup>/zi</b>	Aer	50	1.93E-05	7.72E-06	1.93E-04	1.56E-08	3.12E-08
		100	1.80E-05	7.20E-06	1.80E-04	1.45E-08	2.91E-08
		200	9.69E-06	3.88E-06	9.69E-05	7.82E-09	1.56E-08
		300	5.65E-06	2.26E-06	5.65E-05	4.56E-09	9.12E-09
		400	3.68E-06	1.47E-06	3.68E-05	2.97E-09	5.94E-09
		500	2.60E-06	1.04E-06	2.60E-05	2.10E-09	4.20E-09
<b>Baieti,12-14 ani,45 kg 12m<sup>3</sup>/zi</b>	Aer	50	1.93E-05	6.43E-06	2.90E-04	1.56E-08	3.12E-08
		100	1.80E-05	6.00E-06	2.70E-04	1.45E-08	2.91E-08
		200	9.69E-06	3.23E-06	1.45E-04	7.82E-09	1.56E-08
		300	5.65E-06	1.88E-06	8.48E-05	4.56E-09	9.12E-09
		400	3.68E-06	1.23E-06	5.52E-05	2.97E-09	5.94E-09
		500	2.60E-06	8.67E-07	3.90E-05	2.10E-09	4.20E-09
<b>Fete,12-14 ani,40 kg 12m<sup>3</sup>/zi</b>	Aer	50	1.93E-05	5.79E-06	2.32E-04	1.56E-08	3.12E-08
		100	1.80E-05	5.40E-06	2.16E-04	1.45E-08	2.91E-08
		200	9.69E-06	2.91E-06	1.16E-04	7.82E-09	1.56E-08
		300	5.65E-06	1.70E-06	6.78E-05	4.56E-09	9.12E-09
		400	3.68E-06	1.10E-06	4.42E-05	2.97E-09	5.94E-09
		500	2.60E-06	7.80E-07	3.12E-05	2.10E-09	4.20E-09
<b>Barbati adulti,70kg 15,2m<sup>3</sup>/zi</b>	Aer	50	1.93E-05	4.19E-06	2.93E-04	1.56E-08	3.12E-08
		100	1.80E-05	3.91E-06	2.74E-04	1.45E-08	2.91E-08
		200	9.69E-06	2.10E-06	1.47E-04	7.82E-09	1.56E-08
		300	5.65E-06	1.23E-06	8.59E-05	4.56E-09	9.12E-09
		400	3.68E-06	7.99E-07	5.59E-05	2.97E-09	5.94E-09
		500	2.60E-06	5.65E-07	3.95E-05	2.10E-09	4.20E-09
<b>Femei adulte,70kg 11,3m<sup>3</sup>/zi</b>	Aer	50	1.93E-05	3.63E-06	2.18E-04	1.56E-08	3.12E-08
		100	1.80E-05	3.39E-06	2.03E-04	1.45E-08	2.91E-08
		200	9.69E-06	1.82E-06	1.09E-04	7.82E-09	1.56E-08
		300	5.65E-06	1.06E-06	6.38E-05	4.56E-09	9.12E-09
		400	3.68E-06	6.93E-07	4.16E-05	2.97E-09	5.94E-09
		500	2.60E-06	4.90E-07	2.94E-05	2.10E-09	4.20E-09

## **Interpretarea rezultatelor evaluării**

Doza de expunere (în general exprimată în miligrame per kilogram greutate corporală pe zi - mg/kg/zi) este o estimare a cantității (cât de mult) dintr-o substanță cu care vine în contact o persoană, ca urmare a activităților și obiceiurilor acesteia. Estimarea unei doze de expunere implică stabilirea a cât de mult, cât de des și pe ce durată, o persoană sau o populație poate veni în contact cu o anumită substanță chimică, într-o anumită concentrație (ex. concentrație maximă, concentrație medie) aflată într-un factor de mediu specific.

Ecuația de calcul a dozei de expunere pe cale respiratorie a fost aplicată în această evaluare pentru contaminanți specifici, pentru concentrații măsurate în aria de studiu, în vederea estimării dozei de expunere pentru grupuri populaționale de referință din zona amplasamentului obiectivului (sugari, copii, adolescenți, adulți).

Scenariile pentru care s-a efectuat estimarea teoretică prin utilizarea de modele matematice, a dozelor de expunere ca urmare a expunerii la contaminanți specifici activităților desfășurate în cadrul obiectivului investigat, au luat în calcul valorile măsurate, la momentul actual, ale concentrațiilor de contaminanți specifici.

**Rezultatele obținute privind doza de expunere și aportul zilnic calculate la concentrațiile estimate ale poluanților din traficul propriu al STATIEI DE TRANSFER CURTEA DE ARGES arată că nu se vor produce efecte asupra stării de sănătate datorită acestora.**

### **d.3) RECOMANDĂRI ȘI MASURI OBLIGATORII PENTRU MINIMIZAREA IMPACTULUI NEGATIV ȘI MAXIMIZAREA CELUI POZITIV**

#### **Contaminarea mediului și perspectiva relațiilor cu publicul**

Aabordarea contaminării chimice a mediului are componente specifice, după cum este vorba de un incident sau episod acut, cu emisii sau deversări de varf, sau un proces de durată mai lungă. În ambele cazuri, în contextul cocomunicării cu autoritățile, agentul economic ia măsuri tehnice și organizatorice (de intervenție privind limitarea la sursă, prevenirea extinderii contaminării și limitarea efectelor asupra personalului și populației din zonă).

Totodată, în ultimul timp, se impun tot mai mult și acțiuni din perspectiva relațiilor cu publicul (acțiuni de marketing social) și de cocomunicare a riscului chiar și în cazul contaminărilor minime sau în afara episoadelor acute, ținând seama de beneficiarul ultim al unui echilibru între om și mediu.

**In cazul functionarii normale a obiectivului care va conduce la emisii continue sau intermitente, de intensitate scazuta, cu un potential redus de periclitare a sanatatii publice, sesizabile de un numar semnificativ de persoane (care se simt periclitare sau deranjate si care vor formula, eventual, plangeri verbale sau scrise), se procedeaza la informarea lor selectiva privind:**

- lipsa pericolului real pentru sanatate;
- calitatea si prestigiul surselor acestor informatii;
- natura poluantilor si nivelele momentane si cumulate (pe baza estimarilor realizate, ulterior a masuratorilor efectuate) ale acestora in factorii de mediu (aer, apa), gradul si aria de raspandire a poluantilor;
- sublinierea faptului ca normele regulamentare si legale nu sunt depasite;
- masurile tehnice si organizatorice luate de catre agentul economic pentru reducerea eventuala a nivelelor de contaminare;
- descrierea actiunilor de informare a publicului preconizate;
- mentionarea institutiilor care cunosc problema si care vor fi antrenate in modalitati de supraveghere si limitare a emisiilor potential toxice;
- numarul canalelor de informare poate fi restrans la minimum necesar;

Perceptia riscului prezentat de tehnologiile similare celei de fata cu implicatie controversata asupra sanatatii este puternic influentata de *factorii psihosociali*. Chiar si in conditiile in care nu s-au putut evidentia efecte semnificative in planul cresterii morbiditatii populatiei expuse sau cand concentratiile poluantului chimic sunt in zona de siguranta, sub nivelele maxim admise de lege, temerile oamenilor exista iar ele trebuie intelese. Reactii de disconfort la poluarea chimica a aerului se constata tot mai frecvent in cocomitatile contemporane, odata cu cresterea gradului lor de informare si de cultura.

Zgomotul poate produce disconfort si poate afecta calitatea vietii a milioane de oameni din intreaga lume. Organizatia Mondiala a Sanatatii a stabilit nivelul de zgomot care produce disconfort la 371 de decibeli. Disconfortul produs de zgomot poate conduce la furie, dezamagire, nemultumire, interiorizare, depresie, anxietate, deficit de atentie, agitare sau extenuare. Efectele specifice ale zgomotului asupra starii de sanatate sunt: deficiente de auz, interferenta cu limbajul vorbit, cu activitatile cotidiene, tulburari de somn, disconfort, modificari psiho-fiziologice, de comportament si efecte asupra sanatatii mentale

Senzatia de disconfort este influentata si "modulata" de o componenta social-culturala, oficial recunoscuta de Organizatia Mondiala a Sanatatii inca din 1979. Un plan de

protectie a populatiei va include si raportari la factorii psihosociali, mai ales atunci cand emisiile existente, chiar reduse, se asociaza in planul perceptiei colective cu un *disconfort sau chiar risc potential*, semnalat in plan subiectiv.

## LISTA DE CONTROL PRIVIND FACTORII DE IMPACT SOCIALI SI DE SANATATE SPECIFICI OBIECTIVULUI

### *A. Factori legati de proiect*

- Comporta constructia obiectivului stocarea, manipularea sau transportul de substante periculoase (inflamabile, explozive, toxice, cancerigene sau mutagene)?  
DA NU ?
- Comporta exploatarea obiectivului generarea de radiatii electromagnetice sau de alta natura care ar putea afecta sanatatea umana sau echipamentele electronice invecinate?  
DA NU ?
- Comporta obiectivul folosirea cu regularitate a unor produse chimice pentru combaterea daunatorilor si buruienilor?  
DA NU ?
- Poate suferi obiectivul o avarie in exploatare care n-ar putea fi stapanita prin masurile normale de protectia mediului?  
DA NU ?

**La intrebarile 1-4 raspunsul cu NU se codifica cu +0,2 iar raspunsul cu DA cu -0,2. In concluzie scorul intermediar al matricei este +0,8.**

### *B. Factori legati de amplasare*

- Este amplasat obiectivul in vecinatatea unor habitate importante sau valoroase?  
**DA** NU ? (locuinte)
- Exista in zona specii rare sau periclitate?  
DA NU ?
- Este amplasat obiectivul intr-o zona supusa la conditii atmosferice nefavorabile (inversii de temperatura, ceata, vanturi extreme)?  
DA NU ?

**La intrebarile 1-3 raspunsul cu NU se codifica cu +0,2 iar raspunsul cu DA - 0,2.**

**In concluzie scorul intermediar al matricei este = +0,2**

### ***C. Factori legati de impact***

#### **C.1. Ecologie**

- Ar putea emisiile sa afecteze negativ sanatatea si bunastarea oamenilor, fauna sau flora, materialele si resursele?

DA NU ?

- Ar fi posibil ca datorita conditiilor atmosferice naturale sa aiba loc o stationare prelungita a poluantilor in aer?

DA NU ?

- Ar putea determina obiectivul modificari ale mediului fizic care ar putea afecta conditiile microclimatice?

DA NU ?

- Va avea proiectul impacte asupra oamenilor, structurilor sau altor receptori?

DA NU ?

**La intrebarile 1-4 raspunsul cu NU se codifica cu +0,5 iar raspunsul cu DA cu -0,5. In concluzie scorul intermediar al matricei este = +2,0**

#### **C.2. Sociali si de sanatate**

- Va exista un efect asupra caracterului sau perceptia zonei?

DA NU ?

- Va afecta proiectul in mod semnificativ conditiile sanitare?

DA NU ?

- Se vor cumula efectele cu cele ale altor proiecte?

DA NU ? (depozit deseuri inchis)

**La intrebarile 1-3 raspunsul cu NU se codifica cu +0,7 iar raspunsurile cu DA cu -0,7.**

**In concluzie scorul intermediar al matricei este = 0.7**

### ***D. Consideratii generale***

- Va necesita proiectul o modificare a politicii de mediu existente?

DA/ NU ?

- Comporta obiectivul efecte posibile care sunt foarte incerte sau care implica riscuri unice sau necunoscute?

DA NU ?

- Va crea obiectivul un precedent pentru actiuni viitoare care in mod individual sau cumulativ ar putea avea efecte semnificative?

DA NU ?

La intrebarile 1-3 raspunsul cu nu se codifica cu +0,2 iar raspunsul cu da cu -0,2.

In concluzie scorul intermediar al matricei este = +0,6.

Conform cerintelor aceasta matrice intruneste un scor cuprins intre -6 si +6.

Scorul pentru acest studiu de impact este = + 4.2

Rezulta ca functionarea obiectivului nu poate genera riscuri si impacturi semnificative.

#### E. ALTERNATIVE

Nu este cazul

#### F. CONCLUZII SI CONDITII OBLIGATORII

- Masuratorile de monitorizare a depozitului de deseuri inchis de la Curtea de Arges din anul 2019 pana in 2023 prin analize de apa (lunar), aer (semestial) si zgomot (anual), efectuate de Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industriala, ECOIND, Laboratorul de control poluare apa, aer, sol, deseuri, arata ca numai in cazul H<sub>2</sub>S la limita Sud a amplasamentului depozitului de deseuri inchis concentratia a depasit CMA in in semestrul 2 din 2021 si semestrul 1 din 2022. Nu se poate concluziona daca emisiile de H<sub>2</sub>S provin de la statia de transfer.
- Estimările privind concentratia gazelor de combustie rezultate din activitatea (trafic auto) asociata STATIEI DE TRANSFER CURTEA DE ARGES, arata complianta cu standardelor in vigoare pentru calitatea aerului pentru parametrii normati in cazul zonelor rezidentiale si nu influenteaza nivelul de fond existent.
- Nivele de zgomot generate de activitatea STATIEI DE TRANSFER CURTEA DE ARGES (traficul auto) se situeaza mult sub LMA zone protejate. La distanta de 22.5 m (1 camion pe amplasament) si 32 m (2 camioane pe amplasament) de la punctul de emisie (centrul amplasamentului) nivelul de zgomot 54.9 dB se incadreaza in LMA.
- Indicii de hazard calculati pe baza concentratiilor substantelor periculoase estimate in zona amplasamentului in cazul functionarii STATIEI DE TRANSFER CURTEA DE ARGES s-au situat sub valoarea 1, ceea ce ne arata ca

nu se ia in calcul probabilitatea unei toxicitati potentiale asupra sanatatii grupurilor populationale din vecinatate, a mixturii de poluanti evaluate

- Pe baza concentratiilor de scurta durata masurate, coeficientul de hazard in cazul H<sub>2</sub>S a fost peste 1 in semestrul 2 din 2021 si semestrul 1 din 2022 la limita Sud a depozitului de deseuri inchis, NU in zona rezidentiala (chiar si valorile peste 1 nu indica neaparat toxicitatea substantei analizate).
- Rezultatele obtinute privind doza de expunere si aportul zilnic calculate la concentratii estimate ale poluantilor din traficul propriu in cazul functionarii centrului de colectare deseuri cu aport voluntar arata ca nu se vor produce efecte asupra starii de sanatate datorita acestora.
- Factorii de disconfort sunt indicatori subiectivi si nu se pot cuantifica intr-o forma matematica care sa permita o evaluare de risc
- Obiectivul analizat (STATIEI DE TRANSFER CURTEA DE ARGES) are un aport estimat nesemnificativ la calitatea de fond a aerului/impactului asupra sanatatii si functiona pe amplasamentul existent cu respectarea conditiilor obligatorii formulate mai jos.
- Concluziile formulate se refera strict la situatia descrisa si evaluata si sunt valabile pentru actualul amplasament. Orice modificare de orice natura in caracteristicile obiectivului poate sa conduca la modificari ale expunerii, riscului si implicit impactul asociat acesteia.

## CONDITII OBLIGATORII

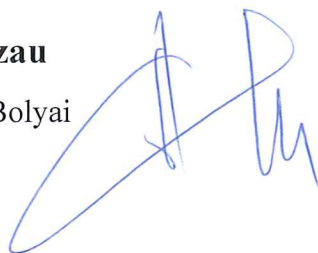
- Se interzice desfasurarea de alte activitati decat cele specifice obiectivului si declarate
- Mentinerea curata a platformei statiei de transfer, depozitarea strict in spatiile destinate pe categorii de deseuri, evacuarea/valorificarea deeurilor colectate conform unui grafic stabilit.
- Se vor respecta stabili si respecta norme clare privind accesul si circulatia utilizatorilor publici (populatia deservita) in incinta STATIEI DE TRANSFER CURTEA DE ARGES privind aportul si manipularea pana la predare a deeurilor.
- Se vor respecta normele in vigoare privind evacuarea de catre operator a deeurilor colectate la nivelul STATIEI DE TRANSFER CURTEA DE ARGES.

- Monitorizarea semestrială a concentrațiilor H<sub>2</sub>S într-un punct suplimentar față de situația existentă, într-un punct localizat PE AMPLASAMENTUL STATIEI DE TRANSFER având ca scop stabilirea unor măsuri tehnice/condiții de funcționare suplimentare în vederea minimizării riscurilor pentru sănătate, cât și diminuarea disconfortului olfactiv.

**Responsabil lucrare:**

**Dr. Anca Elena Gurzau**

Prof.Asoc. Univ. Babeș Bolyai

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'A' followed by a smaller, more complex signature.

## G. REZUMAT

Studiul a fost realizat la solicitarea S.C. FINANCIAR URBAN S.R.L. in baza documentatiei depuse pe proprie raspundere si in contextul legislatiei actuale.

**STUDIUL DE FATA ESTE INTOCMIT CONFORM ORDINULUI MS 119/2014 completat si modificat in 2018 si 2023 si a ORDINULUI MS 1524/2019**  
S.C. FINANCIAR URBAN S.R.L., cu sediul in Pitesti, str. George Cosbuc nr.12, solicita analiza **"ACTIVITATII DE COLECTARE DESEURI NEPRICULOASE IN STATIA DE TRANSFER CURTEA DE ARGES"** , judetul Arges.

Statia de transfer Curtea de Arges este situata pe teritoriul administrativ al municipiului Curtea de Arges, judetul Arges, in vecinatatea Nordica a DN 73C Curtea de Arges – Ramnicu Valcea.

S.C. FINANCIAR URBAN S.R.L. administreaza obiectivul in urma « Contractului de delegare nr.244/28.07.2018, a gestiunii serviciului de colectare si transport a deseurilor municipale din zona 1&2 Curtea de Arges-Domnesti» incheiat cu Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara SERVSAL ARGES.

Vecinatatile terenului sunt:

- Nord si Est – terenuri libere de constructii
- Sud – DN 73 C- Curtea de Arges – Ramnicu Valcea
- Sud-Est – locuinta izolata la cca. 295 m
- Vest - locuinta izolata la cca 245 m

**Populatia orasului Curtea de Arges este de 25977 locuitori, conform recensamantului din 2021.**



*Statia de transfer deserveste orasul Curtea de Arges si comunele arondate zonei (Bradulet, Corbi, Domnesti, Musatesti, Nucsoara, Pietrosani, Vladesti, Ciofrangeni, Poienarii de Arges, Valea Danului, Valea Iasului, Albestii de Arges, Arefu, Cicanesti, Corbeni, Cepari, Salatrucu, Suici, Tigveni)*

**Activitatea desfasurata:**

Activitatile propriu-zise desfasurate in cadrul Statia de transfer Curtea de Arges se descriu astfel:

- receptia deseurilor si cantarirea acestora;
- descarcarea deseurilor in zona de descarcare aferenta statiei de transfer Curtea de Arges in functie de tipul de deșeu transportat;
- sortarea manuala (atat a deseurilor reciclabile, cat si a deseului municipale reziduale), in vederea recuperarii deseurilor reciclabile (hartie, carton, plastic, sticla, metale, etc.), balotarea si depozitarea acestora pana la livrarea acestora catre unitati de valorificare specializate;
- Receptia si stocarea materialului de compostat, sortarea deseurilor anorganice, tocarea materialelor, compostarea propriu-zisa, cernerea, mutarea si livrarea compostului spre valorificare in cadrul statiei de compostare.
- In cazul in care se constata ca, cantitatile de deseurile biodegradabile ajunse in statia de transfer depasesc capacitatea de tratare a platformei de compostare, atunci aceste deseuri pot fi compostate pe platforma de la Albota. Astfel, deseurile se transporta la depozitul central urmand fluxul de pe amplasamentul Albota.
- Transportul deseurilor menajere la depozitul regional Albota.

**Cantități de deșeuri estimate:**

- cantități de deșeuri municipale: 17463 to/an;
- cantități de biodeșeuri procesate în stația de compostare: 14293 to/an;

**Descriere platforma tehnica statie de transfer**

Platforma tehnica statie de transfer (capacitate 17463 to/an) – platforma deseuri municipale, unde are loc preselectia manuala a deseurilor. Astfel, rezulta materiale reciclabile care ajung pe platforma betonata in vederea balotarii si valorificarea lor catre unitati specializate in acest sens, iar restul deseurilor se incarca in autogunoiere si se transporta la depozitul de deseuri Albota.

**Descriere punct verde deseuri reciclabile**

Punctul verde este dotat cu doua prese de balotat – una pentru hartie/carton cu capacitate de 6 t/h si una pentru plastic/PET -uri cu capacitate de 12 t/h din care rezulta

capacitatea de stocare a punctului verde de 4860 tone / an (capacitatea este calculata dupa capacitatile preselor din dotare).

Punctul verde este o platforma betonata inchisa unde are loc descarcarea deseurilor reciclabile si sortarea acestora pana la valorificarea lor prin unitati specializate.

#### **Deseurile ce urmeaza a fi procesate la PV:**

Operatorul de salubritate desfasoara activitatile de colectare separata si transport separat al deseurilor municipale tinand cont de prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deseurilor, astfel:

- deseurile de hartie si carton;
- deseurile de plastic si metal;
- deseurile de sticla Sticla se colecteaza intr-un container separat la care se adauga sticla intalnita in mod accidental in fluxul de deseuri municipale;
- Colectarea deseurilor textile, in prezent, se realiza in campanii semestriale, anuntate in prealabil utilizatorilor serviciului prin mijloace de comunicare mass-media, precum si in sistemul "la cerere", in urma apelurilor telefonice de la populatie, institutii publice si operatori economici.
- Deseurile de anvelope sunt aduse separat de catre persoane juridice sau provin accidental in deseul municipal rezidual;

#### **DEEE-uri**

Deseurile de mai jos sunt colectate separat in vederea valorificarii lor catre unitati specializate (stocate temporar in container metalic acoperit):

20 01 21- tuburi fluorescente si alte deseuri conținând mercur
20 01 23 - echipamente casate conținând cloroflorocarburi
20 01 33 - baterii si acumulatori in amestec conținând baterii sau acumulatori
20 01 34 - baterii si acumulatori alții decât cei prevăzuți la rubrica 20 01 33
20 01 35 - echipamente casate conținând compuși periculoși alții decât cei din rubricile 20 01 21 si 20 01 23
20 01 36 - echipamente casate altele decât cele din rubricile 20 01 21, 20 01 23 si 20 01 35

#### **Deseuri constructii si demolari**

In cazul deseurilor de constructii colectate separat sau gasite accidental in deseul municipal in amestec – acestea se depoziteaza temporar si transporta la depozitul de deseuri Albota.

#### **Platforma de compostare**

Suprafata platformei de compostare este de 2277 mp, iar cantitati de biodeseuri procesate in statia de compostare 14293 t/an. Este alcatuita din 6 platforme betonate

prevazute cu sistem, sistem de control si monitorizare, membrana pentru acoperire, sistem colectare levigat si utilaj de manipulare.

In cazul in care se constata ca, cantitatile de deseurile biodegradabile ajunse in statia de transfer depasesc capacitatea de tratare a platformei de compostare, atunci aceste deseuri pot fi compostate pe platforma de la Albota.

#### **Alimentarea cu apa:**

Alimentarea cu apa a statiei de transfer curtea de arges se face din reseaua oraseneasca, printr-un bransament si camin de apometru de unde se alimenteaza cu apa pavilionul administrativ si rezervorul de stocare rezerva incendiu/apa tehnologica.

#### **Evacuarea apelor uzate:**

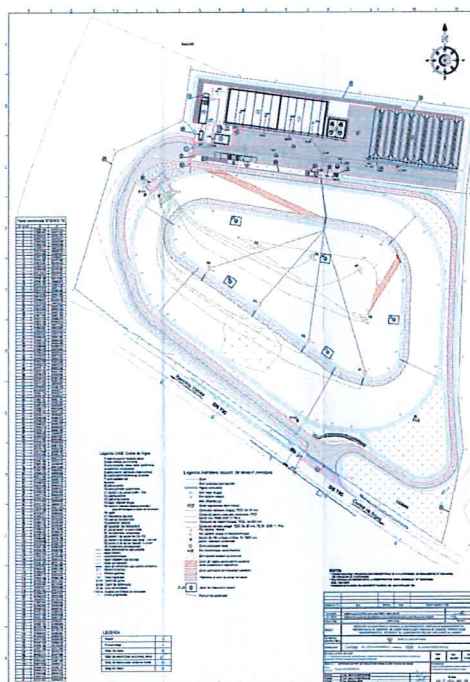
Pe amplasamentul statiei de transfer curtea de arges rezulta urmatoarele categorii de ape:

*Ape uzate menajere* rezultate din pavilionul administrativ, colectate printr-o retea de conducte sunt transportate in **microstatia de epurare monobloc** cu capacitatea de 6-8 LE.

*Apele pluviale de pe platforma* sunt colectate printr-o retea din tuburi cu 5 guri de scurgere, 4 camine de vizitare si un camin de decantare positionat inainte de intrarea in **separatorul de hidrocarburi** (60 L) prevazut cu 2 guri de acces cu capac.

*Apele uzate rezultate din statia de spalare auto* sunt transportate prin tuburi intr-un **separator de hidrocarburi** (2L/s) si apoi gravitacional in bazinul de stocare levigat.

*Levigatul* provenit de pe platformele acoperite si platforma de compostare se colecteaza prin intermediul a 4 guri de scurgere si un sistem de conducte care le descarca in **bazinul de levigat** ( $V=50$  mc) amplasat in spatele zonei petru spalarea rotilor.



**Evaluarea stării de sănătate a populației în relație cu funcționarea obiectivului s-a făcut prin estimarea potențialilor factori de risc și de disconfort reprezentați de noxe specifice și prin calcularea dozelor de expunere și a indicilor de hazard calculați pe baza substanțelor periculoase estimate în zona amplasamentului.**

Măsurătorile de monitorizare a depozitului de deseuri închis de la Curtea de Argeș din anul 2019 până în 2023 prin analize de apă (lunar), aer (semestrial) și zgomot (anual), efectuate de Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială, ECOIND, Laboratorul de control poluare apă, aer, sol, deseuri, arată că numai în cazul H2S la limita Sud a amplasamentului depozitului de deseuri închis concentrația a depășit CMA în în semestrul 2 din 2021 și semestrul 1 din 2022. Nu se poate concluziona dacă emisiile de H2S provin de la stația de transfer

Estimările privind concentrația gazelor de combustie rezultate din activitatea (trafic auto) asociată STATIEI DE TRANSFER CURTEA DE ARGES, arată complianța cu standardelor în vigoare pentru calitatea aerului pentru parametrii normati în cazul zonelor rezidențiale și nu influențează nivelul de fond existent.

Nivele de zgomot generate de activitatea STATIEI DE TRANSFER CURTEA DE ARGES (traficul auto) se situează mult sub LMA zone protejate. La distanța de 22.5 m (1 camion pe amplasament) și 32 m (2 camioane pe amplasament) de la punctul de emisie (centrul amplasamentului) nivelul de zgomot 54.9 dB se încadrează în LMA.

Indicii de hazard calculați pe baza concentrațiilor substanțelor periculoase estimate în zona amplasamentului în cazul funcționării STATIEI DE TRANSFER CURTEA DE ARGES s-au situat sub valoarea 1, ceea ce ne arată că nu se ia în calcul probabilitatea unei toxicități potențiale asupra sănătății grupurilor populaționale din vecinătate, a mixturii de poluanți evaluați

Pe baza concentrațiilor de scurtă durată măsurate, coeficientul de hazard în cazul H2S a fost peste 1 în semestrul 2 din 2021 și semestrul 1 din 2022 la limita Sud a depozitului de deseuri închis, NU în zona rezidențială (chiar și valorile peste 1 nu indică neapărat toxicitatea substanței analizate).

Rezultatele obținute privind doza de expunere și aportul zilnic calculate la concentrații estimate ale poluanților din traficul propriu în cazul funcționării centrului de colectare deseuri cu aport voluntar arată că nu se vor produce efecte asupra stării de sănătate datorită acestora.

Factorii de disconfort sunt indicatori subiectivi și nu se pot cuantifica într-o formă matematică care să permită o evaluare de risc

Obiectivul analizat (STATIEI DE TRANSFER CURTEA DE ARGES) are un aport estimat nesemnificativ la calitatea de fond a aerului/impactului asupra sanatatii si functiona pe amplasamentul existent cu respectarea conditiilor obligatorii formulate mai jos.

Concluziile formulate se refera strict la situatia descrisa si evaluata si sunt valabile pentru actualul amplasament. Orice modificare de orice natura in caracteristicile obiectivului poate sa conduca la modificari ale expunerii, riscului si implicit impactul asociat acesteia.

### **CONDITII OBLIGATORII**

- Se interzice desfasurarea de alte activitati decat cele specifice obiectivului si declarate
- Mentinerea curata a platformei statiei de transfer, depozitarea strict in spatiile destinate pe categorii de deseuri, evacuarea/valorificarea deeurilor colectate conform unui grafic stabilit.
- Se vor respecta stabili si respecta norme clare privind accesul si circulatia utilizatorilor publici (populatia deservita) in incinta STATIEI DE TRANSFER CURTEA DE ARGES privind aportul si manipularea pana la predare a deeurilor.
- Se vor respecta normele in vigoare privind evacuarea de catre operator a deeurilor colectate la nivelul STATIEI DE TRANSFER CURTEA DE ARGES.
- Monitorizarea semestriala a concentratiilor H<sub>2</sub>S intr-un punct suplimentar fata de situatia existenta, intr-un punct localizat PE AMPLASAMENTUL STATIEI DE TRANSFER avand ca scop stabilirea unor masuri tehnice/conditii de functionare suplimentare in vederea minimizarii riscurilor pentru sanatare, cat si diminuarea disconfortului olfactiv.

**Responsabil lucrare:**

**Dr. Anca Elena Gurzau**

Prof.Asoc. Univ. Babes Bolyai



MINISTERUL SANATATII

DIRECTIA DE SANATATE PUBLICA ARGES



CATRE

S.C. FINANCIAR URBAN SRL

Mun. Pitesti, str. George Cosbuc , nr.12, Judet Arges

Avand in vedere adresa dumneavoastra inregistrata la DSP Arges cu nr. 7854/12.03.2024 , prin care solicitati NOTIFICARE DE ASISTENTA DE SPECIALITATE DE SANATATE PUBLICA pentru activitatea de "COLECTAREA DESEURILOR NEPERICULOASE-COD CAEN -3811 care se desfasoara in STATIILE DE TRANSFER din CAMPULUNG , CURTEA DE ARGES si COSTESTI Judet ARGES " , va comunicam urmatoarele:

- Avand in vedere modificarea art.11 al Ord. M.S. nr 119/2014 prin Ord. M.S. nr.1257/10.04.2023, **este obligatorie efectuarea evaluarii impactului asupra sanatatii populatiei, pentru activitatea ce se va desfasura in locatiile mentionate mai sus;**
- Acesta va fi efectuat in conformitate cu Ord. M.S. nr. 1524/2019, prin contactarea unei personae fizice sau juridice , inregistrate la INSP BUCURESTI .

DIRECTOR EXECUTIV

Dr. Sorina Octavia Hontaru



Intocmit si red. Dr. M.B.

Sef Compartiment

Dr. Diana Paetkau

ROMÂNIA  
MINISTERUL JUSTIȚIEI

OFICIUL NAȚIONAL AL REGISTRULUI COMERȚULUI  
OFICIUL REGISTRULUI COMERȚULUI  
DE PE LĂNGĂ TRIBUNALUL ARGHEȘ.....



# CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

Firma: FINANCIAR URBAN S.R.L.

Sediul social: MUNICIPIUL PITEȘTI, STR. GEORGE COȘBUC, NR. 12, JUDEȚUL ARGHEȘ

Activitatea principală: Colectarea deșeurilor nepericuloase - 3811

Cod Unic de înregistrare 15343880      din data de: 05.04.2003

Nr. de ordine în registrul      J03/471/04.04.2003  
Data eliberării:      07 APR 2003

Seria B Nr. 1381167

DIRECTOR,  
FĂȚIANA DICU

230/28.11.2018

**ACT ADITIONAL NR. 2/28.11.2018**

**LA CONTRACTUL DE DELEGARE NR. 244/28.07.2016, A GESTIUNII SERVICIULUI DE COLECTARE SI TRANSPORT AL DESEURILOR MUNICIPALE DIN ZONA 1&2 CURTEA DE AGES-DOMNESTI, OPERAREA CENTRULUI DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DESEURILOR DIN CURTEA DE ARGES, JUDETUL ARGES**

**Partile:**

**1. Asociatia de Dezvoltare Intercomunitara Servsal Arges**, cu sediul in Pitesti, Piata Vasile Milea, nr. 1, cam. 162, Judetul Arges, inregistrata in Registrul Asociatiilor si Fundatiilor de pe langa Judecatoria Pitesti sub nr. 35/RA/18.06.2009, CUI 25724084, reprezentata legal prin Presedinte al Asociatiei, Constantin Dan MANU, in calitate de delegatar

si

**2. S.C. Financiar Urban S.R.L.**, cu sediul in Pitesti, Str. George Cosbuc, nr. 12, Judetul Arges, inmatriculata la ONRC Arges sub nr. J03/471/2003, CUI: RO 15343880 avand calitatea de delegat,

In temeiul art. 35 din „Contractul de delegare a gestiunii serviciului de colectare si transport al deseurilor municipale din zona 1&2 Curtea de Arges-Domnesti, operarea Centrului de management integrat al deseurilor din Curtea de Arges, Judetul Arges, coroborate cu prevederile OUG nr 74/2018, pentru modificarea si completarea Legii nr. 211/2011, privind regimul deseurilor, al Legii nr. 249/2015, privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje si a OUG nr. 196/2005, privind Fondul pentru mediu si ale prevederilor hotararii Adunarii Generale a A.D.I. Servsal Arges nr. 1/26.07.2018, partile convin, de comun acord, incheierea prezentului act aditional, prin care se modifica si/sau completeaza urmatoarele clauze contractuale:

**I. Se modifica si completeaza Cap. I, art. 1 alin. (1) „Definitii si interpretari”** din Contractul de delegare a gestiunii serviciului de colectare si transport al deseurilor municipale din zona 1&2 Curtea de Arges-Domnesti, operarea Centrului de management integrat al deseurilor din Curtea de Arges, Judetul Arges, respectiv **art. 4 din Cap. I „Dispozitii generale”, Sectiunea 1 „Domeniul de aplicare”,** din Regulamentul serviciului pentru colectarea si transportul deseurilor municipale si de operare a Centrului de Management Integrat al Deseurilor din Curtea de Arges, Judetul Arges, dupa cum urmeaza:

**1) se redefineste termenul de „deseuri municipale”, care va avea urmatorul inteles:**

**-deseuri municipale :**

a) deseuri amestecate si deseuri colectate separat de la gospodarii, inclusiv hartia si cartonul, sticla, metalele, materialele plastice, biodeseurile, lemnul, textilele, ambalajele, deseurile de

echipamente electrice si electronice, deseurile de baterii si acumulatori si deseurile voluminoase, inclusiv saltelele si mobila;

b) deseuri amestecate si deseuri colectate separat din alte surse in cazul in care deseurile respective sunt similare ca natura si compozitie cu deseurile menajere.

Deseurile municipale nu includ deseurile de productie, agricultura, silvicultura, pescuit, fose septice si reseaua de canalizare si tratare, inclusiv namolul de epurare, vehiculele scoase din uz si deseurile provenite din activitati de constructie si desfiintari.

**2) se introduc urmatorii termeni :** „deseuri din constructii si demolari”, „plateste cat arunci”, „contributia pentru economia circulara”, „colector”, „producator initial de deseuri”, „pregatirea pentru reutilizare”, „rambliere”, „schema de raspundere extinsa a producatorului”, care vor fi definiti, dupa cum urmeaza:

**-deseuri din constructii si demolari** = deseuri provenite din activitati de constructie si desfiintare.

- **plateste cat arunci** = instrument economic, utilizat de catre autoritatile publice locale/ A.D.I. Servsal Arges, bazat pe cel putin urmatoarele elemente: 1) volum; 2) frecventa de colectare; 3) greutate; 4) saci de colectare personalizati si care are ca scop stimularea colectarii separate a deseurilor de la populatie;

-**contributia pentru economia circulara** = taxa incasata de catre AFM, de la proprietarii sau, dupa caz, administratorii de depozite, pentru deseurile municipale destinate a fi eliminate prin depozitare, in cuantumul prevazut in OUG 196/2005, privind Fondul pentru Mediu;

-**colector** = orice intreprindere/operator economic care desfasoara o activitate autorizata de colectare si actioneaza in nume propriu pentru strangerea de deseuri de la terti, in vederea transportarii la o instalatie de tratare;

-**producator initial de deseuri** = orice persoana ale carei activitati genereaza deseuri;

-**pregatirea pentru reutilizare** = operatiunile de verificare, curatare sau valorificare prin reparare, prin care produsele sau componentele produselor care au devenit deseuri, sunt pregatite pentru a fi reutilizate, fara alta preprocesare;

-**rambliere** = operatiune de valorificare, in cadrul careia, se folosesc deseuri nepericuloase adecvate, in scopuri de refacere, in zonele in care s-au efectuat excavari sau in scopuri de amenajare a teritoriului. Deseurile trebuie sa inlocuiasca materiale care nu sunt deseuri, sa fie adecvate pentru scopurile mentionate mai sus si sa se limiteze la cantitatea strict necesara pentru atingerea acestor scopuri;

-**schema de raspundere extinsa a producatorului** = set de masuri luate de stat pentru a se asigura ca producatorii de produse poarta responsabilitatea financiara sau financiara si organizatorica pentru gestionarea stadiului de deșeu din ciclul de viata al unui produs."

II. Dupa lit. i) a art. 7 din Contract, se introduc doua noi litere, j) si k), avand urmatorul cuprins:

## FISA DE PREZENTARE SI DECLARATIE

### DATE GENERALE

Societatea **FINANCIAR URBAN S.R.L.** este o persoana juridica romana, cu capital integral privat, cu sediul in Pitesti, str. George Cosbuc nr.12, tel.0248/210.111, fax 0248/ 211.173, avand CUI RO 15343880. Conform statutului , societatea este constituita sub forma juridica de societate cu raspundere limitata , inmatriculata la Registrul Comertului cu nr. J03/471/04.04.2003.

FINANCIAR URBAN S.R.L. detine, pe teritoriul județului Argeș, următoarele punctede lucru, si anume:

- **Sediu social: municipiul Pitești, strada George Coșbuc nr.12, județul Argeș;**
- **Punct de lucru: municipiul Pitești, strada Depozitelor, nr.40, județul Argeș**
- **stația de transfer Câmpulung: Campulung, strada L.T.N. Popp , Bughea de jos, judetul Arges;**
- **stația de transfer Costești: Costesti, strada Pitesti, judetul Arges;**
- **stația de transfer Curtea de Argeș: Curtea de Arges, strada Ramnicu Valcea, nr. 250 M, judetul Arges.**

### A. Date specifice Punct de lucru: Statia de transfer Curtea de Arges

#### 1. Amplasare:

Statia de transfer Curtea de Arges este situata pe teritoriul administrativ al municipiului Curtea de Arges, judetul Arges, in vecinatatea Nordica a DN 73C Curtea de Arges – Ramnicu Valcea.

#### 2. Regim de lucru:

Conform Regulamentului de Ordine Interioara, programul de lucru este de 8 ore/zi.

#### 3. Activitatea desfasurata:

Activitatile propriu-zise desfasurate în cadrul Statia de transfer Curtea de Argeș se descriu astfel:

- recepția deșeurilor și cântărirea acestora;
- descărcarea deșeurilor in zona de descarcare aferenta stației de transfer in functie de tipul de deseu transportat;
- sortarea manuala (atat a deseurilor reciclabile, cat si a deseului municipale reziduale), in vederea recuperării deșeurilor reciclabile (hârtie, carton, plastic, sticlă, metale, etc.), balotarea și depozitarea acestora pana la livrarea acestora catre unitati de valorificare specializate;
- Recepția și stocarea materialului de compostat, sortarea deșeurilor anorganice, tocarea materialelor, compostarea propriu-zisă, cernerea, mutarea și livrarea compostului spre valorificare în cadrul stației de compostare.
- In cazul in care se constata ca, cantitatile de deseurile biodegradabile ajunse in statia de trasnsfer depasesc capacitatea de tratare a platformei de compostare, atunci aceste deseuri pot fi compostate pe platforma de la Albota. Astfel, deseurile se transporta la depozitul central urmand fluxul de pe amplasamentul Albota.
- Transportul deseurilor menajere la depozitul regional Albota.

#### 4. Dotari specifice:

Dotarile Statiei de transfer Curtea de Arges sunt urmatoarele: Platforma tehnica C.M.I.D - 6750 mp;

- Capacitate maxima de stocare totala a deseurilor inainte de sortare (in zonele de receptie): 3640 mc/1456 to;
- Capacitate de sortare dupa procesul de sortare (in zona de livrare): 1605 mc/ 642 to;
- Cabina poarta - 2,25 mp (neutilizabila);
- Cladire administrativa tip container - 41,5 mp - amplasată la intrarea în amplasamentul statiei si este un container cu birou, vestiare, grupuri sanitare și cameră de luat masa;
- Cabina cantar - 11,51 mp;
- Cantar, cap. maxima 60 t, cap. minima 400 kg;
- Zona receptie deseuri (S = 650 mp) care este o platformă betonată unde biodeșeurile sunt tocate cu un toicator mobil și apoi transportate în zona de compostare;
- Hala receptie deseuri si hala punct verde – 1170 mp;
- Punct verde de colectare - hală închisă (S = 520 mp) unde se stocheaza temporar deșeurile colectate separat/sau aduse de producători sau populație;
- Platformă de compostare (S=2277 mp, cantități de biodeșeuri procesate în stația de compostare 14293 to/an) acătuită din 6 platforme betonate prevăzute cu sistem, sistem de control și monitorizare, membrană pentru acoperire, sistem colectare levigat și utilaj de manipulare;
- Instalatii de ventilare si colectare levigat platforma de compostare
- Zid platforma compostare - 53 mp
- Utilaj tractabil de intins membrana
- Presa de balotat 6 tone
- Presa de balotat 12 tone
- Tocator biodeșeuri – capacitate de 750 kg/an;
- CIUR rotativ - trommel MENART TH0924 – capacitate 15m<sup>3</sup>/h;
- Zonă spălare roți – platformă;
- Rezervor de stocare apă pentru incendii/apă tehnologică (V=150 mc) prevăzut cu 2+1 pompe (Qtotal=15 l/s) pentru stingerea incendiilor si 1 pompă (Q=2 l/s) pentru nevoi tehnologice;
- Rezervor stocare levigat capacitate 50 mc;
- Microstatie de epurare(V=5 mc);
- Separator de hidrocarburi (cu filtru coalescent) debit 60 l/s;
- Separator de hidrocarburi (cu filtru coalescent) debit 2 l/s;
- Garaj pentru camioane -122,6 mp;
- Imprejmuire - 860 m;
- stație mobilă de combustibil, rezervor cu cuvă de retenție, capacitate de 9000 l, pentru alimentarea cu carburant a utilajelor ce deservesc Stația de transfer, dar și a autogunoierelor care transportă deșeuri către aceasta;

#### Cantități de deșeuri estimate:

- cantități de deșeuri municipale: 17463 to/an;
- cantități de biodeșeuri procesate în stația de compostare: 14293 to/an;

### Descriere platforma tehnica statie de transfer

Platformă tehnică stație de transfer (capacitate 17463 to/an) – platformă deseuri municipale, unde are loc preselecția manuală a deșeurilor. Astfel, rezulta materiale reciclabile care ajung pe platforma betonată în vederea balotării și valorificarea lor către unități specializate în acest sens, iar restul deșeurilor se încarcă în autogunoiere și se transporta la depozitul de deseuri Albota.

De asemenea, deșeurile provenite accidental în deșeurile menajere (codurile 160103 și/sau 170904) se separă și se stochează împreună cu cele colectate separat pe platforma destinată acestor tipuri de deșeu. Acestea se transporta în vederea valorificării către CMID Albota și/sau către unități specializate în acest sens.

Nr. crt.	Cod deșeu Conf. Deciziei Comisiei 2014/955/ UE	Denumire deșeu conform Deciziei Comisiei 2014/955/ UE	Cantitate (UM)
1.	20 03 01	Deșeurile municipale în amestec	17463 to/an
2.	16 01 03	Anvelope scoase din uz	150 to/an
3.	17 09 04	Deseuri construcții și demolari	-

### Descriere punct verde deseuri reciclabile

Punctul verde este dotat cu două prese de balotat – una pentru hârtie/carton cu capacitate de 6 t/h și una pentru plastic/PET -uri cu capacitate de 12 t/h din care rezulta capacitatea de stocare a punctului verde de 4860 tone / an (capacitatea este calculată după capacitățile presei din dotare).

Punctul verde este o platformă betonată închisă unde are loc descărcarea deșeurilor reciclabile și sortarea acestora până la valorificarea lor prin unități specializate. Operația de valorificare conform legii nr.211/2011 –R12.

Refuzul de deseuri rezultat în urma procesului de sortare se transporta la CMID Albota împreună cu deșeurile menajere.

În presele de balotat ajung deșeurile colectate selective, dar și în amestec de la UAT-urile arondate dar și de la instituții publice. După sortarea lor acestea sunt balotate în presele descrise mai sus. Deșeurile de anvelope, sticlă și cele metalice (feroase și neferoase) se livrează vrac către unitățile specializate în acest sens.

### Deșeurile ce urmează a fi procesate la PV:

Operatorul de salubritate desfășoară activitățile de colectare separată și transport separat al deșeurilor municipale ținând cont de prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, astfel:

- deșeurile de hârtie și carton se colectează în punctele de colectare (pentru mediu urban) sau din poartă în poartă, în saci personalizați distribuiți de către operatorul de colectare (pentru mediu rural și urban case);
- deșeurile de plastic și metal se colectează în punctele de colectare (pentru mediu urban) sau din poartă în poartă, în saci personalizați distribuiți de către operatorul de colectare (pentru mediu rural și urban case);
- deșeurile de sticlă se colectează în puncte de colectare, în containere tip iglu (în mediu urban), din poartă în poartă, în saci personalizați distribuiți de operatorul de colectare, sau în containere tip iglu, amplasate în puncte indicate de fiecare U.A.T (urban case) sau se

efectueaza campanii de colectare organizate o dată pe trimestru sau lunar la puncte fixe în containere tip iglu puse la dispozitie de către operator, amplasate în puncte indicate de fiecare U.A.T (in mediu rural); Sticla se colectează într-un container separat la care se adauga sticla întâlnită în mod accidental în fluxul de deșeuri municipale;

- Colectarea deșeurilor textile, în prezent, se realiza în campanii semestriale, derulate în perioada aprilie-mai și septembrie-octombrie, anunțate în prealabil utilizatorilor serviciului prin mijloace de comunicare mass-media, precum și în sistemul “la cerere”, în urma apelurilor telefonice de la populație, instituții publice și operatori economici. Incepand cu data de 1 ianuarie 2025, serviciu se va realiza conform legislatiei in vigoare. În categoria deșeurilor textile intră obiectele de îmbrăcăminte, textile pentru casă (așternuturi, fețe de masă, șervete de pânză și prosoape, încălțăminte). Aceste se colectează într-un container separat.
- Deseurile de anvelope sunt aduse separat de catre persoane juridice sau provin accidental in deseul municipal rezidual; astfel rezulta deseuri cu codul 16 01 03 – anvelope scoase din uz;

Coduri de deseuri ce intra in sortare:

15 01 01 – ambalaje hârtie si carton;
15 01 02 – ambalaje de materiale plastice;
15 01 03 – ambalaje de lemn;
15 01 04 – ambalaje metalice;
15 01 05 – ambalaje de material compozite
15 01 06 – ambalaje de material amestecate
15 01 07 – ambalaje din sticla
15 01 09 – ambalaje din materiale textile
16 01 03 – anvelope scoase din uz
20 01 01 – hârtie si carton
20 01 02 – sticla
20 01 10 – haine
20 01 11 – textile
20 01 38 – lemn
20 01 39 – material plastice
20 01 40 – metale

Coduri de deseuri ce ies din sortare:

Cod-tip deseuri	Cantitate
15 01 01 – ambalaje hârtie si carton	1456 to
15 01 02 – ambalaje de materiale plastice	
15 01 03 – ambalaje de lemn	
15 01 04 – ambalaje metalice	
15 01 05 – ambalaje de material compozite	
15 01 07 – ambalaje din sticla	
16 01 03 – anvelope scoase din uz	
19 12 01 – hârtie si carton	
19 12 02 – metale feroase	
19 12 03 – metale neferoase	
19 12 04 – metale plastice și de cauciuc	

19 12 05 – sticlă	
19 12 12 – alte deșeuri (inclusive amestecuri de material) de la tratarea mecanica a deșeurilor, altele decât cele specificate la 191211*	
20 01 01 – hârtie și carton	
20 01 02 – sticla	
20 01 38 – lemn	
20 01 39 – material plastice	
20 01 40 – metale	

Acestea se valorifica catre unitati specializate in acest sens .

### DEEE-uri

Deseurile de mai jos sunt colectate separat in vederea valorificarii lor catre unitati specializate (stocate temporar in container metalic acoperit):

20 01 21* tuburi fluorescente și alte deșeuri conținând mercur
20 01 23* echipamente casate conținând cloroflorocarburii
20 01 33* baterii și acumulatori în amestec conținând baterii sau acumulatori incluși în rubricile 16 06 01*, 16 06 02* sau 16 06 03*
20 01 34 baterii și acumulatori alții decât cei prevăzuți la rubrica 20 01 33*
20 01 35* echipamente casate conținând compuși periculoși alții decât cei din rubricile 20 01 21* și 20 01 23*
20 01 36 echipamente casate altele decât cele din rubricile 20 01 21*, 20 01 23* și 20 01 35*

- Aceste desuri sunt potențiale deșeuri provenite accidental în deșeul menajer colectat. Excepție fac deșeurile coduri 20 01 23\*, 20 01 34, 20 01 35\* și 20 01 36 care sunt deșeuri voluminoase pe care le pot aduce separat persoane fizice sau firme care doresc casarea acestor tipuri de deșeuri sau de către operatorul de salubritate. Ulterior se valorifica prin unități specializate în acest sens prin comanda telefonica/mail – fie direct, fie prin intermediul CMID Albotă;
- Operațiunea de valorificare conform Legii 211/2011 – R13.
- Se respecta OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare, adică *”Se interzice eliminarea DEEE sub formă de deșeuri municipale nesortate, astfel cum sunt definite la art. 2 alin. (4) pct. 3 din Legea serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006, republicată, precum și predarea DEEE către, respectiv, preluarea DEEE de către alți operatori economici decât cei prevăzuți la alin. (1).”*
- La art. 10 din HG 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori  
*”(1) Se interzice eliminarea deșeurilor de baterii și acumulatori industriali și auto prin depozitare în depozite de deșeuri și prin incinerare.  
(2) Pot fi eliminate prin depozitare sau incinerare reziduurile bateriilor și acumulatorilor care au fost supuși atât tratării, cât și reciclării în conformitate cu art. 9 alin (2).”*
- Cantități DEEE-uri : aproximativ 100 to/an (în funcție de cantitățile provenite accidental sau colectate separat).
- Cantități baterii și acumulatori: aproximativ 50 to/an (în funcție de cantitățile provenite accidental sau colectate separat).

### Deseuri constructii si demolari

In cazul deseurilor de constructii colectate separat sau gasite accidental in deseul municipal in amestec – acestea se depoziteaza temporar si transporta la depozitul de deseuri Albota - operatiunea de valorificare R13. Deseurile colectate pot fi urmatoarele:

170101 - beton
170102 - cărămizi
170103 – țigle si material ceramice
170107 – amestecuri de beton, cărămizi, țigle si material ceramic, altele decât cele specificate la 170106*
170302 – asfalturi, altele decât cele specificate la 170301*
170504 – pamant si pietre, altele decât cele specificate la 170503*
170904 – amestecuri de deșeuri de la construcții si demolări, altele decât cele specificate la 170901*, 170902* si 170903*

De mentionat faptul ca deseurile care intra in statia de transfer se transporta catre CMID Albota in vederea procesarii. Inaltimea stratului de deseuri pe platformele betonate poate varia intre 2-4 metri.

### Platformă de compostare

Suprafata platformei de compostare este de 2277 mp, iar cantități de biodeșeuri procesate în stația de compostare 14293 t/an. Este alcătuită din 6 platforme betonate prevăzute cu sistem, sistem de control și monitorizare, membrană pentru acoperire, sistem colectare levigat și utilaj de manipulare;

Utilaje compostare:

- Tocator biodeșeuri -capacitate de 750 kg/an;
- CIUR rotativ - trommel MENART TH0924 – capacitate 15m<sup>3</sup>/h.

In cazul in care se constata ca, cantitatile de deseurile biodegradabile ajunse in statia de transfer depasesc capacitatea de tratare a platformei de compostare, atunci aceste deseuri pot fi compostate pe platforma de la Albota. Astfel, deseurile se transporta la depozitul central urmand fluxul de pe amplasamentul Albota.

*Lista deșeurilor acceptate în zona de compostare:*

Cod Deșeu	Denumire Deșeu
<b>20 01</b>	<b><i>Fracțiuni colectate separat (cu excepția celor de la secțiunea 15 01)</i></b>
20 01 08	Deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine
<b>20 02</b>	<b><i>Deșeuri din grădini și parcuri (inclusiv deșeurile din cimitire)</i></b>
20 02 01	Deșeuri biodegradabile
<b>20 03</b>	<b><i>Alte deșeuri municipale</i></b>
20 03 02	Deșeuri din piețe

*Lista deșeurilor care ies din compostare:*

Cod Deșeu	Denumire Deșeu
<b>19 05</b>	<b>Deșeuri de la tratarea aeroba a deșeurilor solide</b>
19 05 01	Fracțiunea necompostata din deșeurile municipale și asimilabile
19 05 03	Compost fără specificarea provenienței

Coduri de valorificare/tratare (conform OUG 92/2021) corespunzătoare operațiilor de tratare din cadrul instalației de compostare sunt:

- R3 - Reciclarea/Recuperarea substanțelor organice care nu sunt utilizate ca solvenți (inclusiv compostarea și alte procese de transformare biologică)

#### 5. Materii prime, combustibili:

Nr. crt.	Denumire substanță	Instalație/secție	Stare fizică	Cantitatea maxim stocată	Clasificare/Fraze de pericol
1.	motorină	rezervor	lichidă	9000 l	H 226

#### Modul de gospodărire:

**Ambalare:** nu este cazul.

**Transport:**

- cu mijloacele distribuitorilor, cu cisterne omologate și avizate de instituțiile abilitate (motorină);

**Depozitare:** rezervor cu cuvă de retenție ( $V=9000$  l), prevăzut cu pompă de distribuție, calculator, furtun și pistol de alimentare, pe amplasamentul Stației de transfer deșeuri menajere Curtea de Arges. Recipientul de stocare este suprateran.

**Folosire:** 140000 l motorină/an.

#### 6. Utilitati: - apa, canal, energie etc

##### Alimentarea cu apă:

Alimentarea cu apă a stației de transfer se face din rețeaua orășenească, printr-un bransament din conducta PEID,  $D_n=40$  mm, cămin de apometru de unde se alimentează cu apa pavilionul administrativ și rezervorul de stocare rezerva incendiu/apa tehnologica.

Distribuția apei se face prin conducte cu  $D_n=32$  mm, în lungime totală de 529 m. Cerința de apă, include nevoile igienico-sanitare ale personalului și apa tehnologica:

- $Q_{zi\ max} = 48,88$  mc/zi (1,38+47,50);
- $Q_{zi\ med} = 37,66$  mc/zi (1,06+36,60);
- $Q_{or.\ max} = 5,11$  mc/h (0,145+4,96) -1,42 l/s.
- $V_{anual\ mediu} = 9792$  mc.

##### Evacuarea apelor uzate:

Pe amplasamentul stației de transfer rezulta următoarele categorii de ape:

*Ape uzate menajere* rezultate din pavilionul administrativ, colectate printr-o rețea de conducte cu  $D_n=110$  mm,  $L=10$  m sunt transportate în microstția de epurare monobloc cu capacitatea de 6-8 LE amplasată în spatele clădirii administrative.

Apele epurate sunt evacuate în rezervorul ( $V = 150$  mc) aferent platformei de compostare. Stația de epurare este o cuva din polipropilena ( $V=5$ mc) compartimentată în următoarele spații tehnologice:

- compartiment pentru epurare mecanică -sedimentare primară;
- compartiment pentru fermentarea anaerobă a nămolului;
- compartiment de denitrificare;
- compartiment de aerare (nitrificare și oxidarea substanțelor organice);
- compartiment de sedimentare secundară.

Stația de epurare este echipată cu următoarele instalații:

- o suflanta pentru furnizarea aerului necesar procesului de epurare biologica;
- un sistem de distribuție a aerului prin difozori porosi;
- un echipament electric si control.

*Apele pluviale de pe platformă* sunt colectate printr-o rețea din tuburi cu Dn=315 cm si L=128 m prevăzuta cu 5 guri de scurgere, 4 cămine de vizitare si un cămin de decantare poziționat inainte de intrarea in separatorul de hidrocarburi (601) prevăzut cu 2 guri de accesu capac. Apa este evacuata in rezervorul de stocare apa pentru incendiu/apa tehnologica.

*Apele uzate rezultate din stația de spălare auto* sunt transportate prin tuburi cu Dn =125 mm intr-un separator de hidrocarburi (21/s) si apoi gravitațional in bazinul de stocare levigat.

*Levigatul* provenit de pe platformele acoperite si platforma de compostare.

Rețeaua de canalizare levigat colectează apele din incinta halei punctului verde si a platformei acoperite prin intermediul a 4 guri de scurgere si un sistem de conducte cu Dn=25 cm si L=96 m si le descarcă in bazinul de levigat (V=50 mc) amplasat in spatele zonei petru spălarea roților. Rețeaua este prevăzuta cu 9 cămine de vizitare (Cm1-Cm9) din beton si un cămin (Cm 10) cu Di=1m unde se evacuează si levigatul din depozitul inchis.

Levigatul provenit de pe platforma de compostare este colectat prin canalele de aerare care se descarcă in rigola carosabila de pe latura sudica a platformei si apoi in căminul Cm9 de unde este preluat de rețeaua de canalizare levigat si ajunge in bazinul de levigat.

Apele uzate tehnologic din stația de transfer (levigat colectat din depozitul vechi, ape uzate din stația de spălare auto, condensul de la stația de ardere gaz de depozit) sunt vidanjate si transportate la stația de tratare levigat de la Albota.

Debite de apa evacuate:

- $Q_{zi\ max} = 48,88\ mc/zi$ ;
- $Q_{zi\ med} = 37,66\ mc/zi$ ;
- $Q_{or.\ max} = 5,11\ mc/h\ (1,42\ l/s)$ ;
- $V\ anual\ mediu = 9792\ mc$ .

#### **Alimentarea cu energie electrică:**

- unitatea este racordată la rețeaua de energie electrică existentă în zonă.

#### **Alimentarea cu energie termică:**

încălzirea birourilor la stația de transfer se face cu resouri electrice.

### **7. Surse de poluanti, protectia factorilor de mediu si frecventele de monitorizare**

#### **25.1. Protectia calitatii apelor**

##### **APA:**

Limitele maxime ale indicatorilor de calitate ai **apelor pluviale evacuate**, prelevate de pe rigolele de scurgere, în sectiunea imediat aval depozit, se vor încadra în următoarele limite maxime admise stabilite conform NTPA 001/2002 aprobat prin HG nr. 188/2002 cu amendamentele ulterioare:

Nr. Crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valori max. admise
1.	pH	unitati pH	6,5-8,5
2.	Materii totale in suspensie	mg /l	60

3.	CBO5	mg /l	25
4.	Consum chimic de oxigen CCO-Cr	mgO2/l	125
5.	Azot total	mg /l	15
6.	Fosfor total Ptot	mg / l	2
7.	Substanțe extractibile	mg / l	20
8.	Reziduu fix (105 <sup>0</sup> C)	mg / l	2000

Frecventa de monitorizare: **trimestrial**

Alți indicatori nespecificați de calitate nespecificați se vor încadra în limitele prevăzute de NTPA 001/2002.

Pentru monitorizarea **calității apelor uzate evacuate** se prelevează, **lunar** probe compuse din trei puncte de prelevare, pentru efectuarea de analize privind indicatorii fizico-chimici, astfel:

- din punctul de descărcare a stației de epurare către rezervorul de apă tehnologica, pentru apele uzate menajere epurate;
- la ieșirea din separatorul de hidrocarburi (2 l/s) către rezervorul de levigat, pentru ape uzate provenite de la spălătul roților autovehiculelor;
- din bazinul de levigat pentru stabilirea calității levigatului.

Indicatorii monitorizati pentru proba compusa de ape uzate evacuate sunt aceeasi cu cei pentru proba pluviala, diferenta o face doar locul de prelevare si frecventa de monitorizare.

Pentru calitatea **apelor subterane (acvifer freatic)**, la statia de transfer Curtea de Argeș, se vor monitoriza următorii indicatori: pH, CBO5, CCO-Cr, amoniu, nitriti, azotati, fosfor total. Frecventa de monitorizare: **semestrial**.

**Nivelul hidrostatic al apei in cele trei foraje de observatie** ( $H_{F1,F2,F3} = 20$  m) se realizeaza cu o frecventa **semestriala** conform Autorizatiei de gospodarie a apelor nr. 344/23.09.20202.

Coordonatele STEREO 70 ale forajelor:

F1, H = 20 m	X = 404663	Y = 470772
F2, H = 20 m	X = 404522	Y = 470688
F3, H = 20 m	X = 404497	Y = 470754

## 25.2. Protectia atmosferei

### AER:

Autovehiculele sunt echipate corespunzător, astfel încât nu există poluanți evacuați în atmosferă.

Poluanții evacuați de motoarele autovehiculelor (gazele arse, zgomot) se încadrează în limitele normale de trafic rutier, stabilite de Normele RAR.

## 25.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

### ZGOMOT:

- Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în SR 10009/2017 Acustica - limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant; frecventa de monitorizare: anual;
- Toate utilajele și instalațiile care produc zgomot și/sau vibrații sunt menținute în stare bună de funcționare.

#### **25.4. Protecția solului și subsolului**

**SOL** - respectarea Ordinului nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.

Astfel, **anual**, se va monitoriza solul, pentru următorii parametri: pH, conductivitate, cadmiu, cupru, crom total, mangan, nichel, plumb, zinc, conținut de produse petroliere.

#### **8. Dotări și măsuri pentru protecția mediului**

##### **AER:**

- colectarea deșeurilor municipale se realizează direct în autogunoiere, direct din infrastructura existentă (pubele, containere etc), dar și din acțiunea „sacul galben”;
- colectarea deșeurilor medicale de la generatori se realizează în ambalaje originale, sau în ambalaje furnizate de societate;
- în cadrul societății nu sunt stocate deșeuri vrac sub forma de pulberi sau cenușă.

##### **APA:**

Sistemul de rezervoare din cadrul Stației de transfer Curtea de Argeș este compus din următoarele::

- microstație de epurare monobloc cu capacitate de 6-8 LE pentru epurarea apelor uzate menajere;
- rezervor cu  $V=150$  mc aferent platformei de compostare pentru colectarea apelor epurate;
- separator de hidrocarburi (capacitate de 60 l), prevăzut cu 2 guri de acces cu capac, pentru apele pluviale de pe platformă;
- separator de hidrocarburi (2l/s), pentru apele uzate rezultate din stația de spălare auto;
- bazin de stocare levigat ( $V=50$  mc) amplasat în spatele zonei pentru spălarea roților.

##### **SOL:**

- platformă tehnică cu  $S=6750$  mp, la stația de transfer deșeuri Curtea de Argeș;
- platformele exterioare sunt betonate;

#### **9. Gestiune ambalaje:**

Deseurile din Curtea de Argeș și din comunele arondate zonei (Braduleț, Corbi, Domnești, Musatești, Nucsoara, Pietrosani, Vladesti, Ciofrangeni, Poienarii de Argeș, Valea Danului, Valea Iasului, Albestii de Argeș, Arefu, Cicanesti, Corbeni, Cepari, Salatrucu, Suici, Tigveni) sunt transportate de S.C. Financiar Urban S.R.L. și cântărite în Stația de Transfer Curtea de Argeș sau direct la depozitul Albota.

Se respecta legislația în vigoare, autorizațiile de funcționare și procedurile aferente de la colectare până la depozitarea finală la Depozitul de Deșeuri Albota și se țin evidențele deșeurilor transportate și depozitate.

Pe parcursul anului 2022, s-a colectat o cantitate de 17153,06 to deșeuri municipale în amestec în stația de transfer Curtea de Argeș (inclusiv deșeuri reciclabile, construcții și biodegradabile). Din acestea, o cantitate de 16635,08 to s-au procesat în TMB-ul depozitului central Albota.

Nu au fost colectate direct biodeseuri, DEEE-uri sau deșeuri din construcții și demolări, pe platforma stației de transfer în anul 2022.

De asemenea, cantitățile de reciclabile valorificate/reciclate direct din stația de transfer Curtea de Argeș prin unități specializate în acest sens sunt prezentate în tabelul de mai jos, și anume:

<b>Produs</b> <b>Luna</b>	<b>Ambalaje hartie, carton, cod 15 01 01 (tone)</b>	<b>Ambalaje materiale plastice, cod 15 01 02 (tone)</b>	<b>Ambalaje sticla, cod 15 01 07 (tone)</b>
Ianuarie	20,12	8,86	0
Februarie	18,4	8,24	14,54
Martie	16,54	8,06	0
Aprilie	16,7	23,34	0
Mai	18,64	8,02	0
Iunie	15,3	8,02	0
Iulie	16,5	8,2	15,1
August	17,04	8,96	0
Septembrie	18,02	8,02	0
Octombrie	16,1	8,04	0
Noiembrie	16,82	24,16	14,3
Decembrie	0	0	0
<b>Total an</b>	<b>190,18</b>	<b>121,92</b>	<b>43,94</b>
		<b>356,04</b>	

**Nota:** Deseurile reciclabile sunt provenite din colectare directa, dar si din sortarea interna a deseurilor municipale descarcate pe platforma de stocare temporara Curtea de Arges.

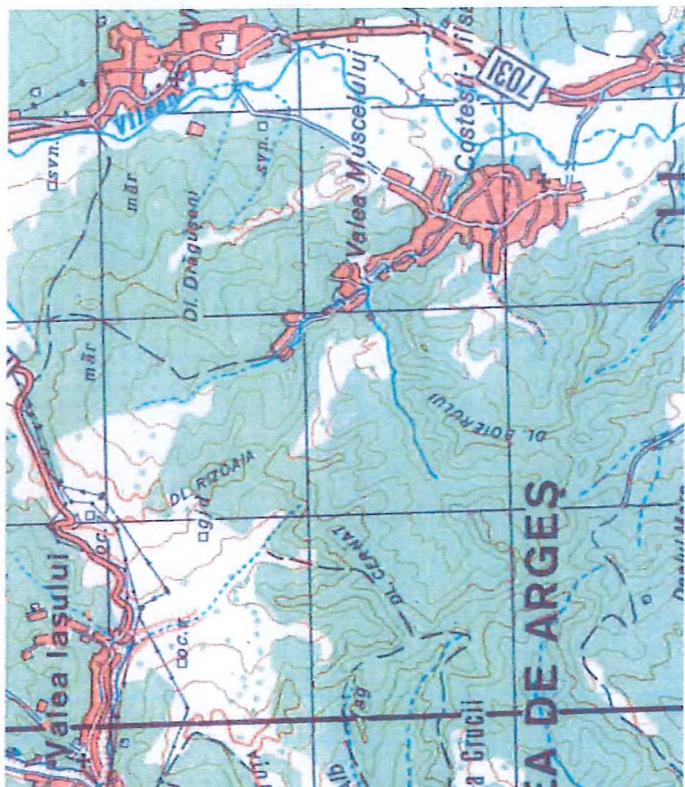
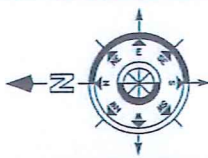
#### **Automonitorizare tehnologica**

Pentru o buna monitorizarea post-inchidere a depozitului, dar si in scopul de a realiza o intretinere cat mai corecta a Statiei de transfer este indispensabila automonitorizarea tehnologica prin verificari, inregistrari si masuri adecvate pentru urmatoarele componente:

- Starea drumului de acces si a drumurilor din incinta depozitului;
- Starea impermeabilizarii depozitului;
- Functionarea sistemelor de drenaj aferente depozitului de deseuri (apa freatica si levigat);
- Functionarea puturilor de gaz din masa deseurilor;
- Starea stratului de acoperire a depozitului inchis;
- Functionarea instalatiilor de evacuare a apelor pluviale (rigole de scurgere) si intretinerea acestora, pe tipul verii cand depozitul se acopera de vegetatie, dar si in perioada sezonului rece;
- Functionarea instalatiilor de pompare a levigatului;
- Impermeabilizarea si starea tehnica a bazinului de colectare a levigatului;
- Functionarea canalizarii si a instalatiilor de vidanjare a apelor uzate menajere;
- Urmarirea gradului de tasare si de stabilitate al depozitului: comportarea taluzurilor si a digurilor, aparitia unor tasari diferite si stabilirea masurilor de prevenire a lor.

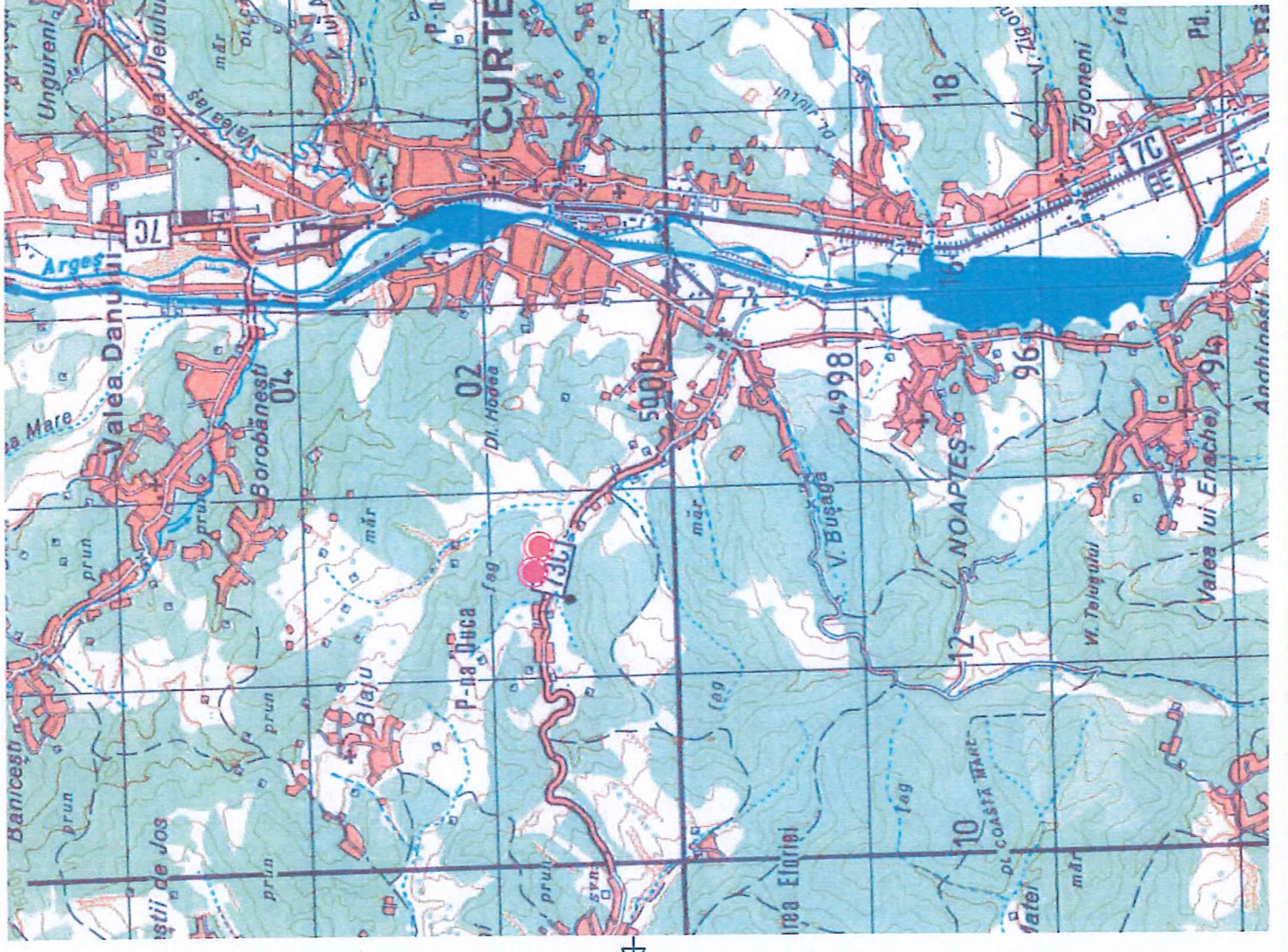
Mentenananta in cadrul Depozitului inchis si al Statiei de transfer Curtea de Arges s-a realizat ori de cate ori este necesar si presupune:

- Monitorizarea si, in caz ca este necesara, curatirea cat si remedierea colmatarii rigolelor de drenaj a apelor de suprafata (rigole de scurgere);
- Testarea si mentenananta sistemului de gaz al depozitului;
- Testarea si mentenananta sistemului de levigat;
- Verificarea conditiei stratului de suprafata si, in caz ca este necesar, implementarea masurilor de remediere a acestuia;
- Verificarea conditiei acoperamantului natural al depozitului inchis;
- Mentenananta in momentul in care se constata defectiuni de orice tip si intretinerea utilajelor, a preselor si a cantarului pod-bascula.



**LEGENDA**

- Depozit de deseuri menajere Curtea de Argeș
- CMID Curtea de Argeș



Verificator ML.P.T.L.	Nume	Semnatura	Careta	Referenț / Expertiza nr. / Data
Proiectant	Obiectul studiului:			
Desenat	Simplificare			
Verificat	Simplificare			
Sau proiect	Simplificare			
<p><b>PROIECT:</b> SERVICII DE ASISTENȚA TEHNICĂ ȘI SUPERVIZARE, SPRIJIN ÎN MANAGEMENTUL PROIECTULUI ȘI SERVICII DE CONȘTIENȚARE PUBLICĂ ÎN CADRUL PROIECTULUI "MANAGEMENTUL INTEGRAT AL DEȘEURILOR SOLIDE DIN JUDEȚUL ARGES"</p>				
<p><b>AUTORITATE CONTRACTANTĂ:</b> CONSILIUL JUDEȚEAN ARGES</p>				
<p><b>CONSULTANT:</b> Acciona S.C. ACCIONA INGENIERIA S.A. în asociație cu S.C. ROMMAR CONSULTING S.R.L.</p>				
<p>Denumire contract de lucru: CL 1 - Inchiderea depozitului Curtea de Argeș, Construcția Căminului 2 al rețeaua depozitelor și construcția Facilității destinate Managementului Integrat al Deșeurilor</p>				
<p><b>Obiect:</b> DEPOZIT DE DEȘEURI MENAJERE CURTEA DE ARGES ȘI CMID CURTEA DE ARGES</p>				
<p><b>Titlul planșei:</b> PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONA</p>				
<p>Proiectant: <i>Sing. Corina CRISTEA</i></p>				
<p>Desenat: <i>Teh. Marian DUMITRACHE</i></p>				
<p>Verificat: <i>Ing. Gabriela BIGU</i></p>				
<p>Sau proiect: <i>Ing. Gabriel BIUNTEANU</i></p>				
			Scara:	1:50.000
			Data:	Iulie 2012
			Faza:	PT-CS-DE
			Amplasament: CURTEA DE ARGES	
			Nr. dosar: AG-T-PG-001 R0	

