

# **RAPORT DE AMPLASAMENT**

**FERMA ORASTIE**

**Beneficiar :  
S.C. CIRRUS COMEXIM S.R.L.**

**Elaborat : 2022**

## Cuprins general:

**1.0 Introducere**

- 1.1 Context
- 1.2 Obiective
- 1.3 Scop și Abordare

**2.0 Descrierea terenului**

- 2.1 Așezarea terenului
- 2.2 Dreptul de proprietate actual
- 2.3 Utilizarea actuală a terenului
- 2.4 Folosirea de teren din împrejurime
- 2.5 Utilizarea chimică
- 2.6 Topografie și clima
- 2.7 Geologie și hidrologie
- 2.8 Hidrologie
- 2.9 Autorizație actuală
- 2.10 Detalii de planificare
- 2.11 Incidente provocate de poluare
- 2.12 Specii sau habitate sensibile sau protejate care se află în apropiere
- 2.13 Condiții de construcție

**3.0 Trecutul terenului**

- 3.1 Folosiri istorice ale terenului și ale zonei din împrejurimi

**4.0 Recunoașterea terenului**

- 4.1 Probleme identificate
- 4.2 Probleme ridicate
- 4.3 Deșeuri
- 4.4 Depozite
- 4.5 Instalație generală de evacuare
- 4.6 Gropi – Zona internă de depozitare
- 4.7 Incinta de încheiere
- 4.8 Sistem de scurgere
- 4.9 Alte depozități chimice și zone de folosință
- 4.10 Alte posibile impurități din folosința anterioară a obiectivului

**5.0 Interpretări ale informațiilor și recomandări****ANEXE**

Anexa 1 – fertilizarea terenurilor agricole

## 1.0 INTRODUCERE

### 1.1 Context

Acest raport a fost întocmit de SC PHOEBUS ADVISER TIMISOARA și are ca scop evidențierea situației amplasamentului aparținând S.C. CIRRUS COMEXIM SRL

Prezentul raport de amplasament a fost elaborat ca parte integrantă a documentației de solicitare a autorizației integrate de mediu, în conformitate cu Legea 278/2013 privind emisiile industriale care include și cerințele privind prevenirea și controlul integrat al poluării, astfel încât să ofere informații relevante și de sprijin pentru solicitarea de actualizare a autorizației integrate de mediu.

Raportul are ca scop evidențierea situației amplasamentului “FERMEI ORASTIE” situată în str. Luncii nr.1, Orăștie, respectiv a activității de creștere a porcinelor la punctul de lucru Orăștie, aparținând S.C. CIRRUS COMEXIM SRL, în calitate de operator și proprietar, care se încadrează în lista activităților prevăzute în anexa I a Legii 278/2013, la punctul 6.6.b: Instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor sau a porcinelor, având o capacitate mai mare de: 2.000 de capete pentru porcii de producție (peste 30 kg). Actualizarea autorizației integrate de mediu se realizează conform cerințelor din Legea 278/2013 privind emisiile industriale.

**Conform art.22 alin.(2) din Legea 278/2013,** În situația în care, în desfășurarea activității, se utilizează, se produc sau se emit substanțe periculoase relevante și luând în considerare posibilitatea de contaminare a solului și a apelor subterane pe amplasamentul instalației, operatorul întocmește și prezintă autorității competente pentru protecția mediului responsabile cu emiterea autorizației integrate de mediu un raport privind situația de referință, înainte de punerea în funcțiune a instalației sau înainte de prima actualizare a autorizației realizate după data intrării în vigoare a prezentei legi.

SC CIRRUS COMEXIM SRL se regăsește în situația în care se realizează actualizarea autorizației integrate de mediu după apariția Legii 278/2013.

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

Conform Ghidului Comisiei Europene cu privire la rapoartele privind situația de referință prevăzute la articolul 22 alineatul (2) din Directiva 2010 /75/UE privind emisiile industriale, Raportul privind Situația de Referință trebuie să cuprindă:

(a) informații privind utilizarea actuală și, dacă sunt disponibile, privind utilizările din trecut ale amplasamentului;

(b) în cazul în care sunt disponibile, informațiile existente privind măsurătorile solului și apelor subterane care reflect starea la momentul elaborării raportului sau, ca alternativă, rezultatele noilor măsurători ale solului și apelor subterane având în vedere posibilitatea contaminării solului și apelor subterane de către acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse sau emise de instalația în cauză.

În cazul în care informațiile obținute în temeiul altor norme naționale sau ale Uniunii îndeplinesc cerințele prezentului alineat, informațiile respective pot fi incluse sau anexate la raportul privind situația de referință.

Raportul de referință și Raportul de amplasament sunt solicitate prin art. 12. - (1), literele

d) si e) din Legea nr. 278/ 2013 privind emisiile industriale.

Ambele conțin informațiile necesare pentru stabilirea **stării initiale de poluare a solului și a apelor subterane** de pe amplasament, *“astfel încât să se poată face o **comparație cuantificată** cu starea acestora, la **data încetării definitive a activității**”*. Descrierea caracteristicilor amplasamentului instalației (continuta in Raportul de amplasament, conform cerintelor legale in vigoare) este necesara in toate situatiile de solicitare/ revizuire/actualizare a autorizatiei integrate de mediu, in vreme ce Raportul de referinta se solicita doar la solicitarea sau actualizarea autorizatiilor dupa intrarea in vigoare a Legii 278/2013., daca se identifica producerea/utilizarea unor substante periculoase relevante si care ar putea sa duca la contaminarea solului sau a apei freaticice.

Intrucat Raportul de amplasament contine date de referinta privind amplasamentul instalatiei, cunoscandu-se activitatea desfasurata, substantele utilizate sunt aceleasi, monitorizarea solului si a apei freaticice s-a facit pe toata perioada de detinere a autorizatiei integrate de mediu, cunoscandu-se evolutia acestora in timp, consideram ca nu este necesar a se realiza un Raport de referinta distinct fata de Raportul de amplasament.

Prezentul raport privind caracteristicile amplasamentului si consideratii referitoare la situatia de referinta se inainteaza in scopul innoirii autorizatiei integrate de mediu existente nr. 39/16.06.2008, revizuita (Rev. 1) in 27.02.2018, valabilă până la data 16.06.2018.

Instalatia care face obiectul prezentului raport este Ferma zootehnica Orastie.

**Revizuirea autorizatiei integrate de mediu este solicitata pentru introducerea in fluxul procesului tehnologic a unui incinerator de mica capacitate pentru incinerarea mortalitatilor, transformarea halei spital in hala de crestere si executia de noi foraje de alimentare cu apa.**

**Informatii despre autorul raportului de amplasament privind situatia de referinta (RA)**

**SC PHOEBUS ADVISER SRL**

**TIMISOARA, STR. CHISODEI , NR. 75**

**TEL: 0746248634;0720101706**

**e-mail:phoebus.adviser@yahoo.com ; aurapomparau@yahoo.com**

**poz. Reg. Evaluatori - 560**

**Atestat renoit in 01.03.2018**

## **1.2.Obiective**

Principalul obiectiv al raportului este constituirea unui punct de plecare atat pentru stabilirea conditiilor de conformare, cat si pentru evaluari ulterioare ale conformarii cu

prevederile legale privind emisiile industriale. Pentru realizarea acestui obiectiv, raportul de amplasament trebuie:

- sa formeze punctul de referinta pentru evaluarile ulterioare ale amplasamentului;
- sa furnizeze informatii asupra caracteristicilor fizice ale terenului si ale vulnerabilitatii sale;
- sa furnizeze dovezi ale investigatiilor si masurilor intreprinse anterior in domeniul protectiei mediului.

Evaluarea amplasamentului are in vedere realizarea urmatoarelor obiective specifice:

- analiza utilizarilor anterioare si actuale ale terenului pentru identificarea potentialilor poluanti;
- elaborarea modelului conceptual pentru determinarea cailor de propagare in mediu a potentialilor poluanti;
- identificarea zonelor efectiv sau potential contaminate;
- evaluarea starii de calitate a solului si a apelor subterane, in cazul identificarii unor zone poluate sau potential poluante.

Zona analizata cuprinde atat amplasamentul instalatiei si vecinatatile acestuia care pot fi afectate de activitatea desfasurata pe amplasament, cat si suprafetele de teren pe care a fost aplicat fertilizatorul organic provenit din ferma.

Raportul a fost intocmit pe baza datelor existente si a monitorizarii efectuate privind calitatea solului si a apelor subterane freatice.

### 1.3.Scop și Abordare

Acest raport a fost pregătit prin revederea unor date anterioare și actuale ale terenului și activităților exercitate pe amplasamentul în cauză, precum și pentru activitățile ce urmează a se desfășura pe amplasament, în scopul prezentării modului de conformare cu cerințele prevenirii și reducerii poluării, conform Legii 278/2013, precum și alinierii la cele mai bune tehnici disponibile, așa cum au fost acestea descrise și interpretate în îndrumarul sectorial și normativele specifice de ramură.

Având în vedere cele menționate, prezentul raport de amplasament se raportează la prevederile Ghidului Tehnic General.

Pe ansamblu, raportul de amplasament trebuie să ofere informațiile necesare luării unei decizii corecte de către Autoritatea de mediu competentă, ca răspuns la solicitarea de actualizare a autorizației integrate de mediu.

Raportul de amplasament a fost întocmit pe baza datelor provenite din:

1. analiza documentelor referitoare la instalațiile existente, elaborate anterior;
2. observații și investigații specifice efectuate pe amplasament;

3. chestionarea personalului unității;
4. monitorizarile si rapoartele anuale de mediu .

## 2.0 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

### 2.1 Localizarea Terenului

Ferma zootehnică de creștere și îngrășare a porcinelor pentru producerea de suine de carne Orastie este amplasată la limita intravilanului localității Orăștie, pe str. Luncii nr.1, județul Hunedoara, pe partea stângă a drumului DN 7 accesul făcându-se din stânga drumului DN 7 (E68), la ieșirea din municipiul Orăștie, sensul de mers Orăștie– Sebeș, la cca. 170 m distanță de drumul specificat și deține o suprafață de 178.646 m<sup>2</sup> .

Folosirea actuală a terenului din împrejurimile fermei constă în principal din utilizări agricole - vecinătățile amplasamentului sunt preponderent terenuri cu destinație agricolă. Incinta este inconjurata la exterior, pe trei laturi, de drumuri de pamant (DE). Vecinătățile amplasamentului analizat sunt:

- latura nord-vest – drum si teren agricol
- latura nord-est – drum si teren agricol
- latura sud-vest – SC SOGECO SRL, unități de depozitare și producție
- latura sud-est – drum si teren agricol. La 170 m - DN7, iar paralel cu DN – cale ferata.

În planul de incadrare în zonă anexat este figurat amplasamentul instalației.

### 2.2 Proprietatea actuală

Ferma Zootehnică Orăștie este în prezent proprietatea S.C. “CIRRUS COMEXIM” S.R.L, care deține următoarele active înscrise în CFnr.609/a Orăștie:

Nr. top.	Activ	S <sub>constr</sub> (mp)	S <sub>Tot.Teren</sub> en (mp)	Activ	S <sub>constr</sub> (mp)	S <sub>Tot.Teren</sub> (mp)	Observații
<b>Situatia existent</b>				<b>Situatia propusa</b>			
319 (4233, 4234, 4235)/2 /1	Birouri, magazie, carmangerie, alee betonată, împrejmuire prefabricate	480	2015	Birouri, magazie, carmangerie, alee betonată, împrejmuire prefabricate	480	2015	Actualmente folosite ca birou, filtru sanitar, alee, împrejmuire
320 (4233, 4234, 4235)/2	22 grajduri, casa poarta, 2 ateliere, 2 CT, cantar bascula	30056	124293	22 grajduri, casa poarta, 2 ateliere, 2 CT, cantar	30056	124293	22 hale, ca adăposturi

/2				bascula			
321 (4233, 4234, 4235)/2 /3	Teren arabil	0	3747	Teren arabil	0	3747	
322 (4233, 4234, 4235)/2 /4	Teren arabil	0	24912	Teren arabil	0	24912	
323 (4233, 4234, 4235)/2 /5	Statie epurare dezafectata, bazin dejectii dezafectat	6656	23679	Statie epurare dezafectata, bazin dejectii dezafectat	6656- se va schimba prin constructi a bazinelor	23679	Actualmente bazine impermeabili zate pt. stocare dejectii
Total suprafata = 178.646 mp =17, 86 ha							

### 2.3 Utilizarea actuală a terenului

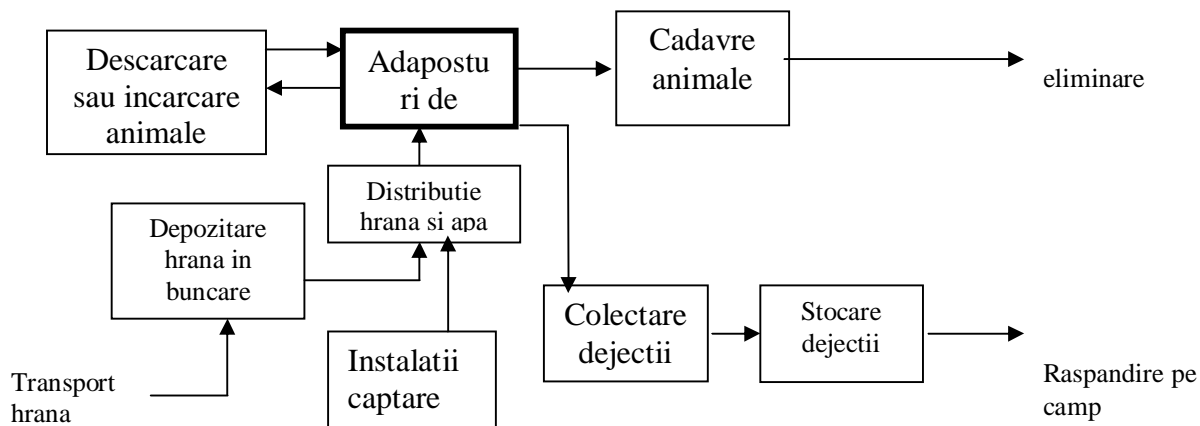
Procesele operaționale ale fermei se desfășoară în scopul creșterii și îngrășării porcinelor, activitatea de bază desfășurată în fermă.

Prin specificul activității, procesele de producție din ferma zootehnică sunt:

- procese biologice de dezvoltare corporală a animalelor, care se bazează pe procesele metabolice;
- activități de asistență și suport a proceselor biologice care constau în:
  - adăpostire și curățarea adăposturilor
  - colectarea și transferul dejectiilor și a apelor uzate
  - administrarea hranei
  - administrarea apei de băut
  - asistența medicală de specialitate
- activități de stocare, tratare și eliminare a dejectiilor și a celorlalte deseuri.

Sucesiunea proceselor de producție se prezintă schematic în diagrama din figura nr. 1.

**Fig. 1: Schema generala a activitatilor la Ferma zootehnica**



In tabelul nr. 6 de mai jos sunt prezentati parametrii cheie care se au in vedere in legatura cu impactul asupra mediului potential a fi generat de activitatile fermei prin consum de resurse si emisii poluante, inclusiv miros si zgomot.

**Tabelul nr. 6: Parametrii cheie legați de mediu pentru activități principale din fermă**

Activitățile principale din fermă	Parametrii cheie legați de mediu	
	Consum	Emisie potențială
Adăpostire animale: • modul de construire a boxelor și pardoselei acestora • sistemul de colectare a dejectiilor produse și evacuare a acestora în afara halelor	Energie	emisii în aer (NH <sub>3</sub> ), miros, dejectii
Adăpostire animale: • echipamentul de control și menținere a climatului interior și • echipamentul de furajare și adăpare a animalelor	energie, hrană, apă	zgomot, apă reziduală, praf, CO <sub>2</sub> ,
Descărcare și încărcare animale	-	Zgomot
Descărcarea/ depozitarea nutretului combinat în buncare și de aici în	Energie	Praf
Transferul dejectiilor	Energie	miros, (accidental) exfiltratii din sistemul de transport cu infiltratii în sol și în apa freatică



Activitatile principale din fermă	Parametrii cheie legați de mediu	
	Consum	Emisie potențială
Tratarea dejectiilor (epurare biologica prin fermentare anaeroba in bazinele de stocare)	-	miros, emisii în aer, (accidental) exfiltratii din bazinul de stocare si infiltratii
Aplicare pe câmp a dejectiilor fermentate (fertilizare)	Energie	emisii în aer, miros, emisii de N, P și K etc., în sol, apa freatică,zgomot

Descrierea conditiilor in care se desfasoara activitatea in ferma si evaluarea conformarii acestora cu cerintele IRPP\_Bref\_2017se prezinta in tabelele urmatoare din aceasta sectiune.

## DESCRIEREA PROCESELOR

### Adapostire si curatarea adaposturilor; colectarea si evacuarea dejectiilor

In anul 2016 s-a solicita revizuirea autorizatiei integrate de mediu ca urmare a maririi capacitatii fermei de la 9980 locuri la 20.000- 30.000 de locuri. Pentru aceasta situatie s-a obtinut acordul de mediu care a fost revizuit ca urmare a modificarii tehnologiei de stocare a dejectiilor.

In prezent pentru adapostirea animalelor se utilizeaza 22 de hale de crestere si ingrasare .

Halele de crestere si ingrasare porcine sunt constructii cu pereti exteriori portanti din zidarie de caramida cu grosimea de 40 cm, H=2m, pe fundatii din beton.

Cele 22 hale sunt constructii cu 1 nivel cu caracteristicile:

- anul punerii in functiune 1978, retehnologizate in 2005 si 2014
- suprafata construita grajd 1365 mp, suprafata utila 1286,6 mp,
- fundatii din beton, structura de rezistenta din stalpi centrali din teava metalica Dn 160 mm, inchideri din zidarie portanta de caramida
- fara planseu
- grajdurile cuprind 4 randuri de boxe pe fiecare rand existand cate 10 boxe( 9 boxe de crestere si o boxa spital pentru separarea animalelor bolnave sau care au alte necesitati)
- acoperis tip sarpanta in doua ape din tabla, izolate cu panouri termoizolante de tip sandwich pe structura din ferme si pene metalice care se sprijina cu un capat pe peretii exterior longitudinali si cu celalalt capat pe stalpii metalici centrali, fara jgeaburi si burlane de colectare a apelor pluviale-pardoseli din beton in boxe si pe aleile de acces;Exista 4 canale de colectare a dejectiilor cu un volum total de 304 mc, prevazute cu sibare , iar la capatul grajdului un bazin de colectare cu volumul de 21,4 mc;toate canalele si bazinele sunt izolate .Pereti interior si exterior sunt tencuiti si dati cu var.

Fiecare hala are o capacitate de 960/1400 de locuri in cele 36 boxe in functie de tipul de porci (sub/peste 110 kg) .

Peretii despartitori intre boxe sunt realizati din elemente mobile, usoare, constind din panouri celulare din PVC cu inaltimea de 0,75 m si bare din otel inoxidabil pana la inaltimea de 1,00 m.

### Compartimentarea halelor

Hale de același Tip	Boxe adapostire			Culoar lateral de acces		Culoar frontal de acces	
	Nr.	L [m]	l [m]	L [m]	l [m]	L [m]	l [m]
21 hale de crestere si ingrasare si o hala spital	36	14,2	6,35	108,4	0,8	15,4	0,8

Hala C4 este hala spital a fost transformata in hala de crestere , constructie cu 1 nivel cu caracteristicile:

- anul punerii in functiune 1978
- suprafata construita grajd 588 mp, suprafata padoc 760 mp
- fundatii de beton , structura de rezistenta din stalpi si grinzi prefabricate din beton armat, inchideri si compartimentari din zidarie portanta de caramida
- Grajdul cuprinde 10 compartimente cu boxe dispuse pe doua randuri, boxele sunt delimitate prin garduri beton.
- acoperis tip sarpana in doua ape din beton, din tabla, izolate cu panouri de polistiren fara jgheaburi si burlane de colectare a apelor pluviale;

### **PARDOSEALA**

Boxele din cele 21 hale sunt in intregime pardosite cu elemente prefabricate de beton, cu dimensiunile de 3,00 x 0,50 x 0,10, cu suprafata golurilor de 0,25 m<sup>2</sup>/element prefabricat asezat peste canalele de colectare a dejectiilor, conform standardelor romanesti si UE.

#### *Clasificarea sistemelor de adapostire:*

Sistemul de adapostire din halele reci este FSF (pardoseala total acoperita cu gratare) similar celui prezentat in (preluat din IRPP\_Bref\_2017Sectiunea 4.7.5.2.).

**Descriere: Bălegarul este manipulat ca o mixtură de dejectii si apa. Canale sunt golite prin subere (clapete/ trape). Canale sunt drenate după îndepărtarea fiecărei serii de porci, împreună cu igienizarea boxelor. Nivel de emisii realizat la aplicarea acestei tehnici in cazul porcilor la ingrasare: emisii de amoniac estimat de 2,25 kg/loc/an/ valori masurate de 0,54-1,85 kg/loc/an.**

### **CURATAREA BOXELOR**

Curatarea si igienizarea adaposturilor se executa la sfarsitul unui ciclu de productie. Pe reseaua de alimentare cu apa sunt montate stuturi  $\varnothing=2''$ ;  $q=2,5$  l/s, la care se racordeaza furtunul de spalare. Spalarea boxelor se va face cu un aparat mobil tip Karcher, cu jet sub presiune, utilizandu-se detergenti biodegradabili. Apele uzate rezultate dupa spalare sunt evacuate prin canalele de dejectii la bazinul de stocare al slamului de dejectii. Ultima apa de clatire este retinuta in canalele colectoare si formeaza perna de apa pentru urmatorul ciclu de productie.

### **Necesarul de apa de spalare**

La spalarea halelor din ingrasatorii se foloseste o cantitate specifica de apa care variaza in functie de sistemul de adapostire si de regimul de functionare (nursery, WTF sau finisher). Pentru calcule s-au folosit exemplele din documentul de referinta IRPP\_bref\_2017, Sectiunea 3.2.2.2.2, tab. 3.16 (pentru adaposturi cu pardoseala partial acoperita cu gratare) si din Sectiunea 4.7.1.2, pagina 377, tabel 4.77 (pentru adaposturi cu pardoseala acoperita total cu gratare).

**NOTA:** Cantitatile de apa de spalare din exemplele documentului de referinta (IRPP\_Bref\_2017) mentionate mai sus nu reprezinta cerinte BAT si sunt utilizate doar orientativ.

Ferma se populeaza cu 30000 capete tineret porcin (având vârsta de 11 săptămîni și o greutate de cca. 25 – 30 kg) care au parcurs etapa de tineret (7 săptămîni) în alte ferme. Efectivul de animale este repartizat în mod egal în cele 21 hale, unde vor fi ținuți timp de 112-116 zile (faza de îngrășare) pînă la greutatea de livrare. Se realizeaza un număr de 3 serii/an, cu cca. 10 zile între serii pt. igienizare.

Cantitatea de apa de spalare prezentata ca exemplu in documentul de referinta (IRPP\_bref\_2017, Sectiunea 4.7.1.2, pagina 377, tabel 4.77) este de 127 litri/ loc animal/ an) pentru hale cu pardoseala total acoperita cu gratare. Cantitatea totala de apa de spalare in cazul fermei este de  $30.000 \times 127 \text{ litri} = 3810 \text{ mc}$ .

### **INCALZIREA HALELOR**

Nu se realizeaza incalzirea halelor.

### **VENTILAREA HALELOR**

**Microclimatul corespunzator** este asigurat prin comanda automata, computerizat. In mod normal, in halele reci nu se asigura incalzire artificiala fiind suficienta caldura biologica degajata de animale.

Ventilarea halelor se realizeaza natural si artificial; halele sunt dotate cu geamuri pentru admisie aer pe toata lungimea peretilor in numar de 74, cu plasa de protectie si cu 7 exhaustoare cu  $Q=15200$  mc/h/ventilator, montate la tavan, care elimina aerul viciat prin

coșuri metalice de ventilație,  $\varnothing=860$  mm, care depășesc coama acoperișului cu 0,50 cm și 2 ventilatoare de perete cu  $Q=37200$  mc/h/ ventilator. Sistemul de ventilare mai este prevăzut cu instalație de răcire prin pulverizare fină de mare presiune. Toate acestea sunt comandate prin calculator.

### **ILUMINAT**

Iluminatul se asigură atât natural, prin geamurile laterale menționate, cât și artificial (cate 2 lampi cu mercur tip FIPAD 1x36 W cu consum redus de energie electrică, pe fiecare compartiment al halei) care asigură o intensitate a luminii de 50 lucș/mp.

### **COLECTAREA SI TRANSFERUL DEJECTIILOR**

#### ***Sistemul de canalizare interioară pentru colectarea și transferul dejectiilor din fiecare hală***

Canalele betonate (rigole) de colectare a slamului de dejectii sunt dispuse longitudinal halei și sunt împartite în câte patru compartimente, astfel încât fiecare compartiment poate fi evacuat independent. Perna de apă în canalele colectoare este în înălțime medie de  $h=3\div 5$  cm (sub gratare), la cota -0,50 m. Fiecare compartiment este prevăzut cu sibare. Prin intermediul siberelor se execută golirea cu vacuumare a emisilor spre rețeaua exterioară de canalizare. Apele uzate rezultate după spălarea adaposturilor sunt evacuate prin canalele de colectare a dejectiilor.

Există 4 canale de colectare a dejectiilor cu un volum total de 304 mc, prevăzute cu sibare, iar la capatul grajdului un bazin de colectare cu volumul de 21,4 mc; toate canalele și bazinele sunt izolate

#### **Sistemul de canalizare exterioară**

Apele uzate provenite din adaposturi, împreună cu dejectiile sunt colectate în sistemul intern de canalizare, care este realizat din tevi PEHD îmbinate cu mufa și garnitura de cauciuc. Acesta se va racorda la rețeaua de canalizare din incintă, realizată din tevi PEHD. Rețeaua de canalizare exterioară este amplasată paralel cu halele, în zona verde, pe un pat de nisip la o adâncime peste 1,4m (adâncimea de îngheț).

Descărcarea slamului din rețeaua de canalizare exterioară în bazinul de stocare cu capacitate  $V=21200$  m<sup>3</sup>, se realizează prin pompare.

**Stafia de pompare slam** este echipată cu :

- camin de pompare executat etans din beton armat;
- două pompe (una de rezervă), cu următoarele caracteristici:  $Q=100$  m<sup>3</sup>/h;  $H=5,00$  mCA;
- tabloul electric, instalație de comandă și semnalizare, pornire automată pentru caz de avarie la pompa activă.

### **Nutritie**

Prepararea hranei se face în instalația FNC proprie a SC CIRRUS COMEXIM SRL. Cantitatea și compoziția furajului administrat sunt diferențiate pe faze biologice, a căror rețetă este pastrată la laboratorul FNC.

Furajele se transporta cu autobuncare speciale prevazute cu brat de descarcare direct in buncarele exterioare de cate **12 t/ buncar**, aflate in dotarea fiecarei hale( un buncar /hala). Din buncarele exterioare, furajele sunt distribuite in hale cu un sistem de distributie format dintr-un tub cu snec cu doua distribuitoare. In fiecare hala sunt instalate linii de hranire cu cate o hranitoare pentru fiecare boxa.

Compararea tehnicilor utilizate in ferma Orastie cu tehnicile BAT indicate in IRPP\_Bref\_2017 se face in tabelul nr. 9 pentru doua categorii de indicatori:

- tehnici de nutritie (numar de faze de hranire si reteta/compozitia nutretului combinat pentru fiecare categorie de varsta a animalelor)
- consumul de furaj.

### **Managementul mortalitatilor**

In ferma se lucreaza in general cu animale sanatoase si tinere, aflate sub o continua supraveghere veterinara. Se apreciaza ca in cazul cel mai defavorabil, ar putea exista mortalitati la 3-4% din efectivul total, adica cca 130 t/an. In anul 2020 s-au inregistrat 112.3 t/an. Aceasta situatie s-a datorat si pestei porcine, cand nu au putut fi livrate animale din ferma si au trebuit sacrificate.

Managementul mortalitatilor consta din urmatoarele operatii:

- Toate mortalitățile vor fi înlăturate în 24 ore de la găsim.
- Stocarea temporară va fi în hala unde animalul este găsim.
- Păstrarea temporară va dura mai puțin de 8 - 10 ore.
- Incinerarea in incinerator.

Mortalitatile sunt eliminate in incineratorul propriu montat in ferma. Incineratorul este de tip **IncinerPro i1750GN/GPL** .

Denumire echipament: Incinerator IncinerPro i1750GN/GPL

Tipul echipamentului: Incinerator ecologic pentru deșeuri de origine animală și produse derivate.

Tipul de tehnologie: Incineratorul este dotat cu o camera de postcombustie (secundară) care are rolul de a neutraliza

gazele de ardere rezultate în urma incinerării deșeurilor din camera de ardere, prin retenția acestor gaze timp de minim 2

secunde la o temperatură de peste 8500c.



Descriere generală componente și materiale:

Incineratorul are două camere: o cameră principală de ardere dotată cu 2 arzătoare și o cameră secundară (postcombustie) dotată cu 1 arzător. Arderea este complet automatizată, fiind comandată prin intermediul unui panou de comandă electronic.

Camera de ardere (principală) și camera postcombustie (secundară) au carcase metalice confecționate din tablă de oțel de 5mm cu diverse întărituri pentru consolidare. Camera principală este căptușită cu beton refractar dens, rezistent până la 1.500°C, iar camera secundară cu beton termoizolant, rezistent până la 1.400°C.

Camera principală este prevăzută cu 2 uși pentru eliminarea cenușei.

Coșul de evacuare a gazelor de ardere este confecționat din oțel refractar.

Arzătoarele folosite pentru ambele camere de ardere utilizează combustibili lichizi sau gazoși, cu emisii reduse de NOx .

Caracteristici funcționare:	
Capacitate de încărcare pe șarjă:	Maxim 1750 kg** Recomandat 1.000 kg
Rată de ardere:	Maxim 300 kg/ oră***

Temperatură camera secundară:	Peste 8500C
Timp de retenție a gazelor în camera secundară:	Peste 2 secunde
Temperatură camera principală:	Reglabilă: 350 - 7500C
Numar arzatoare	2 in camera principal de 175 kW si unul in camera secundara de 240 kw
Functionare	Cu GPL , stocat in rezervor de 5000 litri
Debit gaz GPL	5.14-7.06 Nmc/h

\*\* Capacitatea de încărcare poate varia, în funcție de densitatea deșeurilor încărcate;

\*\*\* Rata de ardere depinde de natura deșeurilor, modul de încărcare și utilizare, starea tehnică a arzătoarelor.

Descriere funcționare:

Incineratorul este format din două camere distincte, interconectate între ele.

Camera principală, este camera în care se introduc deșeurile de origine animală, pentru incinerare. Gazele rezultate în urma arderii acestor deșeuri trec în camera secundară (numită și camera postcombustie), unde sunt reținute la o temperatură de peste 850°C timp de minim 2 secunde, apoi sunt evacuate prin coșul de evacuare. Această cerință obligatorie este asigurată prin proiectarea formei și volumului camerei secundare, precum și prin dotarea acesteia cu un

arzător cu putere calorică corespunzătoare. Fiecare arzător din compunerea incineratorului este comandat separat, de către panoul de control – partea de automatizare, care asigură pornirea și oprirea arzătoarelor pentru a menține temperatura de lucru din camere, la valorile setate.

În fiecare din cele două camere există câte un termocuplu, care este un senzor pentru măsurarea temperaturii din fiecare cameră. Temperaturile din fiecare cameră sunt permanent monitorizate, afișate și înregistrate în panoul de comandă al incineratorului.

În camera postcombustie, pentru a se asigura în orice moment o temperatură de peste 850°C, temperatura setată va fi de minim 870°C. Astfel, când temperatura citită de către termocuplu va ajunge la 870°C, arzătorul de la camera postcombustie va primi comanda să se oprească. Dacă temperatura va scădea sub 870°C, arzătorul va primi comanda să pornească din nou. Acest lucru asigură totodată și un consum mai redus de combustibil, prin faptul că arzătorul nu va funcționa continuu.

Temperatura de incinerare și durata ciclului de ardere se stabilesc de operator, în funcție de componența și cantitatea deșeurilor de origine animală încărcată, la fiecare șarjă.

Temperatura de lucru pentru camera de ardere se poate seta de către operator, aceasta depinde de tipul și cantitatea deșeurilor incinerate. Deșeurile cu o putere calorică ridicată (cum ar fi oasele, deșeurile cu conținut de grăsimi ridicat), necesită o temperatură de lucru mai mică (400 – 5000C), pe când deșeurile cu putere calorică mai mică sau deșeurile cu conținut ridicat de lichide (conținut stomacal, placentă, etc) necesită o temperatură de lucru mai mare (600 - 7000C). De

exemplu, dacă se dorește incinerarea de oase și se setează în camera de ardere o temperatură de 4500C, după ce deșeurile se vor aprinde, acestea vor arde singure fără a fi

necesar aportul arzătorului, care se va opri automat la atingerea temperaturii de 4500C și va porni înapoi doar dacă temperatura va scădea sub valoarea setată.

În camera de ardere flacăra este dirijată sub un anumit unghi către mijlocul materialului de distrus. În condiții normale se va forma repede o gaură în materialul de distrus. Flacăra și gazele eliberate se amestecă cu aerul din camera principală.

Amestecul acesta arde în turbulența creată deasupra materialului de ars, turbulență creată de către flacăra. Turbulența și temperatura ridicată face ca emisia de fum să fie minimă.

Pe măsură ce gazele fierbinți avansează dinspre arzător, materialul de incinerat este ars progresiv, flacăra fiind în contact permanent cu materialul de incinerat.

Această metodă de ardere permite ca emisia de fum să fie redusă, deșeurile nefiind ars tot deodată. Avansarea frontului de ardere este ajutată și de folosirea la construcția camerei, a betonului refractar care radiază căldură, masa de material fiind încălzită înainte de a fi aprinsă.

Camera postcombustie controlează emisiile prin reducerea hidrocarburilor nearchive, care pot cauza poluare. Se menține tot timpul condiția ca în această cameră temperatura să fie de minimum 8500C.

Procesul de ardere este completat automatizat și controlat de către panoul de control, și se desfășoară în 4 cicluri (etape), descrise în tabelul următor. Operatorul trebuie să seteze pe lângă temperatura de lucru din camera de ardere (care depinde de tipul deșeurilor) și durata ciclului de ardere a deșeurilor, în funcție de cantitatea încărcată.

Etape	Descriere
Ciclul de Preîncălzire	Pentru a asigura reținerea gazelor evacuate la o temperatură de minim 850°C timp de 2 secunde, la pornirea programului de ardere, va porni doar arzătorul de la camera postcombustie.
Ciclul de ardere	Ciclul de ardere pornește automat, după ce temperatura camerei secundare este mai mare de 850°C; arzătorul (arzătoarele) de la camera de ardere va (vor) primi comanda de pornire. În acest moment începe și cronometrarea timpului de ardere setat înaintea pornirii programului de incinerare. Pe afișajul panoului de control va fi afișat și timpul rămas din ciclul de ardere. Pe durata ciclului de ardere, panoul de control va asigura automat menținerea temperaturii în camera de ardere în jurul valorii setate (dacă temperatura depășește valoarea setată arzătorul va fi oprit, iar după ce temperatura scade sub această valoare arzătorul va fi pornit din nou). Similar, panoul de control va asigura și în camera postcombustie menținerea temperaturii în jurul, valorii de 870°C. Oprirea și pornirea arzătoarelor sunt controlate automat; dacă sunt probleme în funcționarea lor, panoul de comandă va semnaliza problemele. - Pe durata în care arzătoarele sunt oprite din ardere, acestea vor funcționa doar pe ventilație. După expirarea timpului de ardere, arzătorul (arzătoarele) de la camera



	de ardere va (vor) primi comanda de oprire și panoul de comandă va trece la ciclul următor.
Ciclul postardere	Deoarece la sfârșitul ciclului de ardere există posibilitatea ca în camera de ardere să mai fie deșeuri care încă ard și/sau cenușa încă mai generează gaze, trebuie să asigurăm neutralizarea acestor gaze. De aceea, pe durata acestui ciclu, panoul de comandă va menține în camera de postcombustie o temperatură de peste 850oC, prin funcționarea arzătorului de la camera psotcombustie. În timpul acestui ciclu, arzătorul de la camera de ardere va funcționa doar pe ventilație. Durata acestui ciclu este de 2 ore. La expirarea celor două ore, programul de operare va trece pe ciclul de răcire.
Ciclul de răcire	Pe durata acestui ciclu, arzătoarele (atât cel de la camera postcombustie cât și cel/cele de la camera de ardere) vor funcționa pe ventilație, pentru a asigura răcirea incineratorului și protejarea lor de temperaturile ridicate din cele două camere. Când temperatura din fiecare camera va scădea sub 60 oC, arzătorul din camera respectivă se va opri complet.

#### Asistenta sanitar-veterinara

- Asistenta veterinara este asigurata de personalul de specialitate .Administrarea medicamentelor (vitamine si antibiotice) se face injectabil si in apa de baut.
- Vaccinurile se administreaza injectabil.

#### Alte activitati

- Descarcarea hranei din autobuncar in buncarele exterioare
- Descarcarea animalelor la popularea halelor si incarcarea animalelor in vederea transportului la punctul de sacrificare; se mentioneaza ca sacrificarea animalelor bolnave si a celor care nu evolueaza corespunzator se face in afara amplasamentului.
- Activitati de transport in interiorul fermei: se realizeaza cu mijloace auto ale SC CIRRUS COMEXIM SRL, a caror alimentare cu carburanti si intretinere/reparatii nu se efectueaza pe amplasament;
- Activitati de intretinere si reparatii curente la liniile de adapare si furajare, alte instalatii mecanice si electrice: se vor efectua la fata locului, cu personal specializat angajat al SC CIRRUS COMEXIM SRL sau cu firme specializate pe baza de contract; pe amplasament nu va functiona un atelier mecanic

#### c) Situatia utilitatilor pe amplasament:

##### Alimentare cu apa

Operatorul a obtinut autorizatia de gospodarire a apelor nr. 84/2008, eliberat de catre A.N. „Apele Romane” Directia Apelor Mures.Autorizatia a fost emisa pentru o populare a

fermei in 7 hale. Din 2015 s-a marit capacitatea fermei. S-au obtinut noi autorizatii de gospodarire a apelor in 2015 si 2018 pentru capacitatea maxima de populare de 20.000 locuri pentru porci de peste 110 kg sau 30.000 locuri pentru porci sub 110 kg. In inauarie 2022 s-a obtinut o noua autorizatie de gospodarire a apelor nr. 3/05.01.2022.

In ferma Orastie se utilizeaza doar apa prelevata din subteran, din 4 foraje de mica adancime; doua foraje sunt echipate cu pompe submersibile, cu  $Q=20$  mc/h , doua cu  $Q= 5$  mc/h .

Apa se utilizeaza pentru:

- satisfacerea necesitatilor igienico-sanitare ale salariatilor si intretinerea curateniei in cladirea filtrului sanitar;
- adapatul animalelor;
- formarea pernei de apa in rigolele de sub pardoseala halelor;
- spalarea halelor.

Gospodaria proprie de apa consta din :

- captare apa din cele patru foraje ;
- retea de distributie apa potabila; retea de distributie consta din filtru, reglaj de presiune, conducte din polietilena.

Reteaua exterioara de apa este realizata din teava de polietilena de inalta densitate, PEHD, cu diametrul de 110 mm din care se ramifica la fiecare hala cu 2 tevi din PEHD cu diametrul de 40 mm ;  $L=500$  m. Reteaua de transport a apei necesare consumului igienico-sanitar pleaca tot de la rezervorul hidrofor si este formata dintr-o conducta PEHD cu diametrul de 32 mm si lungimea de 65 m.

Nu sunt prevazute rezervoare pentru stocarea rezervei de incendiu. Apa necesara stingerii eventualelor incendii este preluata direct din retea cu ajutorul unei pompe (  $Q= 48$  mc/h,  $P=7.5$  kW).

Pe amplasament nu se utilizeaza apa recirculata sau refolosita. In prezent s-a intocmit documentatia pentru obtinerea autorizatiei de gospodarire a apelor.

Managementul apelor uzate si al dejectiilor din hale

- Fiecare hala de crestere este prevazuta cu 4 canale de colectare a dejectiilor cu un volum total de 304 mc, iar la capatul grajdului un bazin de colectare cu volumul de 21,4 mc. Din aceste bazine , dejectiile ajungeau printr-o conducta din PVC cu lungimea de 1000m si  $D= 200$  mm la bazinele existente de stocare dejectii cu volumele de 3600 mc si 12000 mc. Aceste bazine din beton impermeabilizate sunt inlocuite cu un bazin tip laguna impermeabilizat cu volumul de 21.200 mc. Bazinele betonate sunt golite si utilizate ca si rezerva in caz de necesitate. De la bazinele din capatul halelor dejectiile sunt pompate cu ajutorul pompelor toculator catre bazinul laguna de stocare a dejectiilor. De la pompele toculator , conducta de transport dejectii se ramifica spre bazinul laguna. Ea are o lungime de aprox. 200 m si un diametru de 150 mm. Conducta catre bazinele de rezerva are lungimea de 90m si diametrul de 110 mm. Conductele sunt tot din PEHD.

- stație de pompare ape uzate ;
- bazin laguna de stocare dejectii animale,  $V= 21200 \text{ m}^3$

#### Managementul apei uzate menajere

Apele menajere rezultate de la corpul administrativ si filtrul sanitar sunt colectate printr-o retea proprie de canalizare din PVC Dn – 110 mm si L= 45 m si conduse catre un bazin vidanjabil de capacitate 25 mc.

Pe amplasament nu se utilizeaza apa recirculata sau refolosita. In prezent s-a intocmit documentatia pentru obtinerea autorizatiei de gospodarie a apelor.

- **Energia termica** Incalzirea spatiului administrativ se realizeaza cu calorifere electrice. Asigurarea apei calde se realizeaza cu ajutorul unui boiler electric.
- **Energia electrica** – preluata din SEN pe baza de contract cu ELECTRICA SA, din postul de transformare in bucla, in constructie zidita, situat in afara incintei, proprietatea ELECTRICA S.A., echipat cu un transformator de 1000 kVA; Alimentarea cu energie electrica a fermei se realizeaza din tabloul general de 380V. Consumul de energie electrica este de circa 12000 kWh/ 20.000 capete/luna.

#### 2.4 Folosirea de teren din împrejurimi

Folosirea actuală a terenului din împrejurimile fermei constă în principal din utilizări agricole - vecinătățile amplasamentului sunt preponderent terenuri cu destinație agricolă. Incinta este inconjurata la exterior, pe trei laturi, de drumuri de pamant (DE). Vecinătățile amplasamentului analizat sunt:

- latura nord-vest – drum si teren agricol
- latura nord-est – drum si teren agricol
- latura sud-vest – SC SOGECO SRL, unități de depozitare și producție
- latura sud-est – drum si teren agricol. La 170 m - DN7, iar paralel cu DN – cale ferata.

În planul de incadrare în zonă anexat este figurat amplasamentul instalației.

Incinta este delimitată și împrejmuită cu gard, iar la limita proprietatii, in partea sud-vestica, isi desfasoara activitatea firme, ce nu interfereaza prin obiectul lor de activitate cu ferma zootehnica.

Terenul apartinand SC CIRRUS COMEXIM SRL este utilizat, dupa cum rezulta din tabelul de mai jos:

Descriere	S <sub>constr</sub> (mp)	S <sub>Tot.Teren</sub> (mp)
-----------	-----------------------------	--------------------------------

birou, filtru sanitar, alee, împrejmuire	480	2015
22 grajduri, utilizate ca adăposturi porcine	30056	124293
Teren arabil	0	3747
Teren arabil	0	24912
bazine impermeabilizate pt. stocare dejectii	6656	23679
<b>Total, cf. CF= 178.646 mp</b>	<b>37.192</b>	

**POT = 20,8%.**

## **2.5 Utilizare chimică**

Ferma foloseste doua categorii de produse chimice: preparate DDD si medicamente de uz veterinar, insa nu le gestioneaza prin mijloace proprii, utilizand servicii externalizate.

- Produse farmaceutice /antibiotice: amoxicilină, tilmicozin, doxiciclina, colistin, tiamutin;
- Preparatele DDD nu se stocheaza in unitate

Produsele farmaceutice de prima necesitate sunt păstrate într-un spațiu din corpul administrativ cu destinație de punct farmaceutic, ele fiind folosite la nevoie și în cantitatea prescrisă de medicul veterinar.

Recipientii goi se predau la unitatile de la care au fost achizitionate produsele farmaceutice.

### **Deratizarea și dezinsectia**

Deratizarea profilactică se impune în scopul reducerii pierderilor economice provocate de rozătoare și în scopul prevenirii apariției unor îmbolnăviri ale animalelor sau

personalului. Este indicat ca operațiunea de deratizare să se realizeze atunci când adăposturile sunt depopulate. În acest caz, după realizarea curățeniei mecanice, se folosesc substanțe toxice, care se aplică în exteriorul construcțiilor (în interiorul galeriilor, asupra căilor de circulație a rozătoarelor, în locurile de pătrundere a rozătoarelor în construcții, în jurul surselor de hrană sau de apă la care pot avea acces rozătoarele, etc.) și în interiorul construcțiilor (prin “stații de intoxicare a rozătoarelor”).

Dezinsecția profilactică a adăposturilor pentru porcine se realizează astfel :

- dezinsecția se efectuează numai după ce animalele au fost scoase din hale ;
- se face mai înainte curățenie mecanică: se evacuează gunoiul, resturile de furaje, se desfundă și se spală rigolele și canalele, se îndepărtează praful și murdăria de pe pereți, pervaze, tubulatură;
- se scot din adăpost uneltele de lucru și alte obiecte de inventar, care nu trebuie să vină în contact cu substanțele insecticide;
- se aplică soluția insecticidă prin pulverizare fină pe toate suprafețele,
- înainte de introducerea animalelor, substanța toxică se neutralizează prin spălarea cu multă apă, de pe toate suprafețele care vin în contact direct cu animalele și mai ales jgheaburi, iesle, hrănituri și adăpători;
- insectele moarte se strâng și se distrug pentru a nu fi consumate de către animale.

Repopularea se va face numai după minimum 24 de ore de la dezinsecție, spălare și aerisirea adăposturilor.

Pentru limitarea dezvoltării sau pentru distrugerea insectelor și acarienilor se iau următoarele măsuri profilactice:

- evacuarea sistematică a tuturor materiilor de origine animală sau vegetală din adăposturi sau alte spații aferente (dejecții, resturi de furaje, etc.);
- vidanțarea periodică a foselor colectoare, defundarea și spălarea canalelor de scurgere și a rigolelor;
- strângerea permanentă și depozitarea controlată a resturilor de furaje din adăposturi;
- amenajarea corespunzătoare (izolat, în recipient metalic închis) a locului pentru colectarea cadavrelor;
- drenarea apelor stagnante din incinta fermei;
- întreținerea corespunzătoare a spațiilor verzi din incinta fermei;
- realizarea și menținerea permanentă a curățeniei generale;

### **Dezinfecția**

Conform reglementărilor sanitar-veterinare, dezinfecția constituie o măsură de profilaxie generală și se face de cel puțin 2 ori/an sau la schimbarea seriei de animale, cu VIROCID, dezinfectant cu acțiune virucida, bactericida și fungicida, pe baza de peroxisulfat de potasiu.

Tehnica efectuării decontaminării curente se desfășoară în felul următor:

- se evacuează animalele din adăpost;
- se scoate de sub tensiune rețeaua electrică a adăpostului;
- se umezește întreaga suprafață decontaminabilă cu apă;

- se îndepărtează resturile grosiere de furaje și dejecții și se transportă cu o benă etanșă la platforma de gunoi;
- suprafața decontaminabilă se curăță atent de resturile organice aderente, cu ajutorul unui jet de apă sub presiune, al periilor și al măturilor;
- se efectuează reparațiile curente necesare reluării procesului de producție în conformitate cu tehnologia de creștere a porcinelor și cu prevederile programului sanitar-veterinar;
- se reface curățenia mecanică;

La sfârșitul operațiunilor se poate folosi varul, ca suspensie de var proaspăt stins, sub formă de lapte de var (10-20% ), care este un bun decontaminant față de majoritatea microorganismelor care se întâlnesc în adăposturile animalelor.

## 2.6 Topografie și clima

Amplasamentul este situat în lunca râului Mures, la circa 1,6 km sud de acesta. Altitudinea zonei luată în studiu se situează în jur de 200 mdMN.

Relieful influențează elementele scurgerii prin gradul de fragmentare și mărimea pantelor pe care se formează scurgerea și indirect prin rolul pe care îl are în zona verticală a elementelor climatice care generează scurgerea.

Bazinul hidrografic Mureș prezintă densitatea rețelei hidrografice ca fiind de 0,39 km/kmp.

Ca aspect general trebuie remarcat faptul că cea mai mare parte a scurgerii medii lunare din timpul unui an se produce primăvara 45%, vara 27%, toamna 12%, iar iarna 16% din scurgerea anuală. Pantele morfologice ating numai local câțiva zeci de metri pe kilometru. Ca rezultat al acestei situații, scurgerea specifică medie multianuală are valori de aproximativ 2 l/s/km<sup>2</sup>.

Harta reprezentând scurgerea specifică medie, demonstrează că acesta are o valoare de aproximativ 2 l/s/km<sup>2</sup> în zona amplasamentului studiat.

Climatul este temperat-continental, umed și răcoros.

Temperaturile medii multianuale se situează în jurul valorii de 9°C.

Precipitațiile medii multianuale au valori între 400-600 mm/an. Din punct de vedere al intensității precipitațiilor, valorile lor se situează între 3-4 mm/min atingând și 4-5 mm/min.

Cursul mijlociu al râului Mures se caracterizează printr-o mineralizare mijlocie – mare. Afluenții cu mineralizare mare au în general un conținut de sulfati și cloruri. Materiile în suspensie în cantități relativ mari sunt prezente pe majoritatea râurilor afectând valorile oxigenului dizolvat.

## 2.7 Geologie și Hidrologie

Zona prezintă ca principală unitate geologică rocile de tip silicios (v. Plansa reprezentând geologia zonei). Formațiunile geologice carpatice aparțin cristalinelor

autohton și Pânzei Getice. Culoarul Orastiei are o constituție petrografică simplă. Depozitele litologice de suprafață de vârstă cuaternară, constituite din pietrișuri, nisipuri și argile, sunt acoperite pe interfluvii cu argilă roșie loessuri și lehmuri. La baza loessurilor pe interfluvii se găsesc straturi freatice relativ continue amplasate la adâncimi ce variază în jurul a 10 m.

Cercetarea apelor freatice existente în zona, scoate în evidență condițiile hidrogeologice de înmagazinare a acestora ținând seama de litologia, granulometria, alimentarea și drenarea orizontului freatic. Litologia și structura orizontului freatic conditionează în cea mai mare măsură caracteristicile hidraulice și hidrochimice, precum și cantitatea de apă înmagazinată, deci, abundența sau sărăcia resurselor de apă freatică.

În general, în studiile de specialitate, fenomenele hidrogeologice au fost analizate în strânsă legătură cu complexul de factori fizico-geografici care conditionează producerea și influențează desfășurarea lor.

Fundamentul regiunii îl formează cristalinel epimezozonal, străbătut de intruziuni magmatice.

Depozitele sedimentare, aparțin următoarelor cicluri de sedimentare: Ciclul Cretacic superior (Senonian), Ciclul Paleogen, Ciclul Miocen, Ciclul Pliocen – Cuaternar.

Cuaternarul alcatuiește aproape în exclusivitate geologia de suprafață a regiunii și prezintă variații litologice și de stratificație în concordanță cu trasaturile paleogeomorfologice ale regiunii studiate. Grosimea depozitelor cuaternare este de 50-120 m, iar în partea superioară a câmpiei piemontane fiind sub 50 de m.

Gradul de cunoaștere hidrogeologică se conturează din elemente relevante ale studiului geologic coroborat cu elemente geografice.

Grosimea depozitelor acvifere ale orizontului freatic a fost analizată în timp în documentele de referință existente în literatura de specialitate, oferind o imagine a repartiției în spațiu a coeficientului litologic precum și o imagine a amplasării fronturilor de captare, echiparea tehnică a forajelor (filtrelor).

Grosimea depozitelor permeabile purtătoare de apă variază foarte mult în spațiu, fiind cuprinsă între 1 și 84 m, în funcție de condițiile de sedimentogeneză existente în regiune. În lunca Muresului se găsesc grosimi mari, cuprinse între 25-45 m. În celelalte unități morfologice, grosimea depozitelor cu apă freatică este sub 20m, scăzând de la est spre vest și dinspre râuri spre interfluvii. Cele mai mici grosimi (1-4 m) se întâlnesc în sectoarele de trecere morfologică spre câmpia intermediară.

Conform prevederilor Directivei Cadru 60 /2000 /EC s-au delimitat corpuri de apă subterană numai pentru zonele în care există acvifere semnificative ca importanță pentru alimentări cu apă și anume debite exploatabile mai mari de 10 m<sup>3</sup>/zi. Criteriul geologic (exprimat prin vârsta depozitelor purtătoare de apă, prin caracteristicile petrografice, structurale sau prin capacitatea și proprietățile depozitelor de a înmagazina apă) și criteriul hidrodinamic (conform căruia corpurile de apă freatică au extindere numai până la limita bazinului hidrografic) au constituit alături de criteriile calitative (obținute prin măsurători și probe) delimitarea corpului de apă subteran GWMU07 pe Culoarul râului Mureș (Alba Iulia-Lipova), corpul de apă fiind localizat în depozite aluvionare cuaternare. Pe arealul

acestui se află și amplasamentul studiat. Acest corp de apă subteran permite atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ utilizarea apei în scop potabil, industrial și zootehnic, corpul de apă subterană nefiind clasificat ca și corp de apă la risc.

Analizele chimice ale probelor de apă recoltate din forajele de monitoring au arătat în spațiul hidrografic Mureș depășiri ale valorilor CMA, conform prevederilor Legii privind calitatea apei potabile 458/2002 la indicatorii: oxidabilitate, amoniu, azotați, azotiți, sulfati, fier, mangan, sodiu și clor.

Interpretarea rezultatelor analizelor chimice în conformitate cu prevederile Legii privind calitatea apei potabile nr.458/2002, a pus în evidență, pentru fiecare corp de ape subterane, câteva particularități din punct de vedere calitativ.

În anul 2002, pentru corpul GWMU07, au fost înregistrate depășiri ale CMA la indicatorii amoniu (Geoagiu și Alba Iulia), azotiți (Geoagiu), sulfati (Călan, Deva și Alba Iulia), fier (Deva și Alba Iulia), mangan (Deva, Orăștie și Alba Iulia) și la sodiu și clor (Orăștie), ceea ce înseamnă ca poluanții înregistrați pentru zona Orastie nu sunt de sorginte zootehnică.

În prezent există în zonă foraje freatice pentru observare, aparținând Direcției Apelor Mureș și care monitorizează nivelul și calitatea apelor subterane. Reîncărcarea acviferelor aferente zonei se realizează, în principal, din precipitații, și prin infiltrare din rețeaua hidrografică. Referitor la balanța prelevări/reîncărcare, nu se semnalează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

Amplasamentul se afla la cca 1,6 km Sud, de raul Mures si la cca 1.2 km Est, de raul Orastie.

## 2.8. Autorizații curente

S.C. "CIRRUS COMEXIM" S.R.L. funcționează în baza Certificatului de înregistrare nr. J20/460/1997 ( anexat) având activitatea principală creșterea porcinelor, cod CAEN 0146, declarată la Orastie, str. Luncii nr.1. Pentru funcționarea fermei este emisa Aprobarea sanitar-veterinara nr. 599/140/31.10.2006 si RO HD 005 INCP - 2.3/01.03.2022.

Unitatea detine autorizatia integrata de mediu nr. 1/2019 emisa de APM Hunedoara si autorizatia de gospodarire a apelor Nr.3/05.01.2022.

## 2.9. Detalii de planificare

Detaliile de planificare se refera la doua aspecte principale:

### A. Monitorizarea factorilor de mediu

- Apa potabila

Se vor efectua analize chimice, cf. recomandarilor autoritatilor.

- Apa uzata

În funcție de cerințele stipulate în contractul încheiat cu prestatorul de servicii de vidanjare, se va efectua periodic analiza apelor uzate menajere pentru a se verifica încadrarea în



limitele NTPA 002.

- Calitatea aerului

Se vor raporta emisiile de amoniac, metan si protoxid de azot din hale, care depasesc valorile de prag stabilite conform prevederilor HG 140/2008.

- Calitatea solului

Se vor monitoriza parcelele fertilizate cu ingrasamant organic, cf. indicatiilor OSPA.

**B.** Actiuni pentru functionalizarea halelor achizitionate de la fostul proprietar care actualmente au aceeasi destinatie. Pentru cele 10 hale s-a emis acordul de mediu in vederea punerii in functiune a acestora. Acestea au fost puse in functiune si revizuita autorizatia integrata de mediu.

## 2.10. Incidente legate de poluare

Nu s-au constatat fenomene legate de poluarea accidentala. Acestea pot fi cauzate de fisuri sau avarii insotite de scurgeri din conductele de transport dejectii sau de scurgerea sau deversarea dejectiilor din bazinele de stocare. Au fost stabilite masuri periodice pentru prevenirea acestor incidente si Planul de prevenire si interventie in caz de poluari accidentale.

## 2.11 Vecinătatea cu Specii sau Habitate Protejate

Amplasamentul „CIRRUS COMEXIM” S.R.L. nu este învecinat în imediata apropiere de habitate protejate, astfel încât nu intră sub incidența Ordonanței de Urgență nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice cu modificarile si completarile ulterioare.

De asemenea, amplasamentul nu se află nici în vecinătatea zonelor protejate definite în conformitate cu prevederile Legii Apelor nr. 310/2004 și HG 930 /09/2005. Vezi Formular de solicitare

## 2.12 Condițiile clădirilor

Toate cele 22 hale existente, sunt supuse exploatarii. În tabelul de mai jos sunt figurate perioadele de funcționare, în conformitate cu normativele siguranței în construcții :

Nr crt	Specificatie	Durata de functionare ani
1.	Hala ingrasare	
	- constructii	90
	- sanitare	30
	- electrice	35
	- dotari	40
2.	Drumuri acces si interioare	75
3.	Racord si instalatii telefonice	35

4.	Alimentare cu energie - constructii	60
5.	Post trafo - constructii - dotari	60 40
6.	Rețele electrice	30
7.	Sursa apa – foraje	50
8.	Echipare sursa apa	50
9.	Conducta aductiune	50
10.	Gospodarie apa	50
11.	Rețele apa incinta	50
11.	Rețele canalizare incinta	80
12.	Bazine dejectii	30

In 2017 s-a revizuit autorizatia integrate de mediu ca urmare a maririi capacitatii fermei de la 9980 locuri la 20.000 de locuri. Pentru aceasta situatie s-a obtinut acordul de mediu care a fost revizuit ca urmare a modificarii tehnologiei de stocare a dejectiilor. Pentru adapostirea animalelor se utilizeaza 22 de hale de crestere si ingrasare .

Halele de crestere si ingrasare porcine sunt constructii cu pereti exteriori portanti din zidarie de caramida cu grosimea de 40 cm, H=2m, pe fundatii din beton.

Cele 22 hale sunt constructii cu 1 nivel cu caracteristicile:

- anul punerii in functiune 1978, retehnologizate in 2005 si 2014
- suprafata construita grajd 1365 mp, suprafata utila 1286,6 mp,
- fundatii din beton, structura de rezistenta din stalpi centrali din teava metalica Dn 160 mm, inchideri din zidarie portanta de caramida
- fara planseu
- grajdurile cuprind 4 randuri de boxe pe fiecare rand existand cate 10 boxe( 9 boxe de crestere si o boxa spital pentru separarea animalelor bolnave sau care au alte necesitati)
- acoperis tip sarpanta in doua ape din tabla, izolate cu panouri termoizolante de tip sandwich pe structura din ferme si pene metalice care se sprijina cu un capat pe peretii exterior longitudinali si cu celalalt capat pe stalpii metalici centrali, fara jgeaburi si burlane de colectare a apelor pluviale-pardoseli din beton in boxe si pe aleile de acces;Exista 4 canale de colectare a dejectiilor cu un volum total de 304 mc, prevazute cu sibare , iar la capatul grajdului un bazin de colectare cu volumul de 21,4 mc;toate canalele si bazinele sunt izolate .Pereti interior si exterior sunt tencuiti si dati cu var.
- Fiecare hala are o capacitate de 952 de locuri in cele 36 boxe .
- Peretii despartitori intre boxe sunt realizati din elemente mobile, usoare, constind din panouri celulare din PVC cu inaltimea de 0,75 m si bare din otel inoxidabil pana la inaltimea de 1,00 m.

Hala C4 este hala spital , constructie cu 1 nivel cu caracteristicile:

- anul punerii in functiune 1978
- suprafata construita grajd 588 mp, suprafata padoc 760 mp
- fundatii de beton , structura de rezistenta din stalpi si grinzi prefabricate din beton armat, inchideri si compartimentari din zidarie portanta de caramida
- Grajdul cuprinde 10 compartimente cu boxe dispuse pe doua randuri, boxele sunt delimitate prin garduri beton.
- acoperis tip sarpana in doua ape din beton, din tabla, izolate cu panouri de polistiren fara jgheaburi si burlane de colectare a apelor pluviale;

### **2.13 Raspuns de urgență**

Procedurile sunt elaborate în conformitate cu cerințele și prevederile legislative în vigoare și pot fi consultate la solicitare la sediul societății.

Alte acțiuni și schimbări pot urmări să asigure un bun exercițiu al muncii la fermă.

### **3 ISTORICUL TERENULUI**

Amplasamentul studiat are un istoric specific unei utilizari zootehnice, agricole, fiind ocupat de ferma zootehnica din 1978, in vecinatate fiind si o unitate de mecanizarea agriculturii si o statie de colectare si sortare a semintelor. Activitatile din unitatile susmentionate incepute in anii 1970-1980, s-au diminuat dupa 1989.

In 1991 s-a infiintat Suinprod S.A. Orastie , care a fost vanduta la S.C. Cirrus Comexim S.R.L. in 05.12.2005. Activitatea in ferma a incetat in jurul anului 2000. Unitatile invecinate si-au incetat sau si-au redus activitatea, parte din active fiind utilizate de procesatori de lemn, colectori autoturisme uzate, etc.

In cursul anului 2006 s-a inceput amenajarea si igienizarea fermei, refacerea si repararea partilor degradate, intrand in primele faze de exploatare. In acest an se pun in functiune 7 hale din cele 22 existente pe amplasament. In decursul timpului se mai pun in functiune inca 4 hale, iar in 2012 se solicita acord de mediu pentru proiectul de reabilitare a celor 10 hale care au ramas nereconditionate si nepopulate. In acelasi proiect se prevedea si realizarea unor capacitati noi de stocare a dejectiilor prin realizarea de bazine supraterane de stocare. Acordul de mediu se revizuieste pentru schimbarea solutiei de stocare a dejectiilor de la bazine supraterane , la bazin laguna , seminigropat.

### **4.0 RECUNOAȘTEREA TERENULUI**

#### **4.1 Probleme identificate**

Având în vedere că în tehnologia de creștere a porcinelor calitatea și cantitatea de hrană condiționează și cantitatea și compoziția dejectiilor, s-au identificat următoarele probleme posibile:

- **hrănirea** care trebuie să se realizeze în funcție de vârstă, după rețete care corespund bunelor practici sectoriale, astfel încât cantitatea de dejecții să fie cunoscută cu aproximație și previzibilă, dar care nu poate fi considerabil diminuabilă ;
- **pierderile de porcine** s-ar putea situa peste pragul de admisibilitate;
- **apa uzată** nu este recirculată în fermă, însă cf. BAT, tehnologia este în acord cu standardele sanitar-veterinare, urmărindu-se un consum minim de apă;

Factorii limitativi care grevează asupra calității pământului în această zonă sunt dimensionați de: reacția solului (datorită valorilor scăzute pe cca.4,1 %), conținutul scăzut de humus (1,81%), textura argiloasă (2,95%), tasare (severă 5,06% și moderată 61,86%), panta terenului (cu restricții de mecanizabilitate mari 1, 1% și mijlocii 1,42%), neuni-formitatea terenului (severă 30,58% și moderată 20,13%), excesul de umiditate freatică (foarte sever 0,01%, sever 2,86% și moderate 23,33%), excesul de umiditate stagnantă (foarte sever 0,53%, sever 34,78% și moderate 46,63%), precum și inundabilitatea prin revărsare (foarte severă 6, 18).

#### 4.2 Probleme ridicate

Activitatea din fermă	Problema principală de mediu	
	Consumuri	Emisii potențiale
Adăpostirea animale ; *modul de stabulație ( boxe ) *sistemul de îndepărtare și depozitare a purinului	Energie	emisii in aer (NH <sub>3</sub> ) mirosuri, zgomote, dejecții
Adăposturi animale : *echipament de control si mentinere microclimatul în hală . *echipament de hrană și adăpare animale	Energie, Furaje, Apă	zgomote, apă uzată, praf, CO <sub>2</sub>
Depozitare furaje și aditivi hrană	Energie	Praf
Depozitare dejecții în amenajări separate	Energie	emisii in sol, mirosuri,
Depozitare alte reziduuri		mirosuri, emisii in sol si in ape freactice
Incarcarea și descarcarea animalelor		Zgomote
Aplicarea dejecțiilor pe terenurile agricole	Energie	emisii in aer, sol, ape freactice mirosuri, zgomote
Incinerarea mortalităților	Energie	emisii in aer, mirosuri

#### Surse potențiale de poluare

Impactul rezidurilor zootehnice cu mediul ambiant este extraordinar de variat; dimensiunile și consecințele acestui impact depind de indicatorii cantitativi, dar mai ales de caracteristicile calitative ale reziduurilor.

În bibliografia de specialitate sunt menționați numeroși indicatori de poluare, simpli sau complecși, dintre care, fără a pretinde că epuizăm posibilitățile, menționăm următorii:

- Total reziduuri (dejecții) brute (R.B.): se pot face referiri după caz, la fecale, urină, amestec de fecale și urină cu apă tehnologică. Exprimarea datelor poate fi făcută variat: kg./cap/unitate de timp; kg/kg.masă vie/unitate de timp; kg/100kg. masă vie/unitate de timp; kg./tonă masă vie/unitate de timp; kg./U.A.M./unitate de timp,etc. Reprezintă cel mai important indicator cantitativ, care dă dimensiunea acumulării reziduurilor zootehnice în mediul ambiant;
- Total substanțe uscate (S.U.): se poate raporta în procente față de total reziduuri sau cantitativ (kg.S.U./total reziduu brut). Indirect, este corelată cu umiditatea reziduurilor;
- Total substanță organică (S.O.): se raportează la reziduurile totale în procente sau gravimetric (kg. S.O./kg S.U.)
- Materii solide totale (S.T.): se determină prin reziduul fix la 105<sup>0</sup>C (valori între 9-12% din reziduul brut la porcine,);
- Materii solide volatile (S.V.): se determină prin calcinare la 600<sup>0</sup>C, reziduul total (reprezintă 80-85% la porcine);
- Materii în suspensie;
- Aspect, culoare, miros;
- Sediment (la reziduurile lichide);
- Emisiuni ordonate;
- Total azot, fosfor, potasiu, calciu, cloruri și altele;
- Reacția ph-ului;
- Potețialul de oxidoreducere;
- Indicele de putrescibilitate;
- Consumul chimic de oxigen (C.C.O.);
- Consumul biochimic de oxigen (C.B.O<sub>5</sub>)
- Încărcătura biotică: NTG/g, NTG/ml;
- Numărul de germeni din grupe cu semnificație igienică;
- Germeni patogeni
- Elemente parazitare invazionale (ouă, larve, paraziți)
- Activitatea toxică a extractelor apoase din reziduuri.

### **Efectele poluanților**

**Azotul** sub diversele sale forme și fosforul total favorizează eutrofizarea emisarului prin rolul care îl au în dezvoltarea accelerată și masivă a algelor și a vegetației acvatice, asociată cu deteriorarea echilibrului biologic și a calității apei.

**Materiile organice** - aceste materii în suspensie sau dizolvate constituie un poluant deosebit de periculos pentru receptor, deoarece în timpul descompunerii consumă oxigenul din apă provocând distrugerea fondului piscicol și în general a tuturor organismelor acvatice. În același timp, oxigenul mai este necesar și proceselor aerobe de autoepurare, respectiv bacteriilor aerobe care oxidează substanțele organice și care în final conduc la autoepurarea apei.

**Consumul biochimic de oxigen (CB0<sub>5</sub>)** al unei ape uzate este cantitatea de oxigen consumată pentru descompunerea biochimică în condiții aerobe a materiilor solide totale organice la temperatura (20°C) și timpul standard (5 zile).

**Clorurile** provin din sol sau în urma unei poluări de origine umană sau animală, când concentrația lor variază în timp. Acestea prezente în apă peste o anumită limită, o fac improprie pentru alimentări cu apă potabilă și industrială, pentru irigații.

**Materiile totale în suspensie** se depun pe patul emisarului, formând depuneri și colmatări, iar dacă sunt de natură organică, consumă oxigenul din apă și conduc la formarea de gaze urât mirositoare.

**pH-ul** - exprimă intensitatea acidității sau alcalinității, ce reprezintă capacitatea apelor de a neutraliza acizi sau baze.

Procesele de epurare decurg normal la pH neutru, spre slab alcalin, iar corecția pH-ului la aceste ape, înainte de evacuarea în colector, este necesară deoarece valorile mai mari pot influența activitatea organismelor care acționează în cadrul proceselor anaerobe și aerobe.

Din analiza RAM-urilor pentru ultimii trei ani se poate trage concluzia ca nu s-a produs un impact semnificativ asupra factorilor de mediu în perioada de funcționare a fermei din 2006.

**Redam mai jos analizele efectuate în cei trei ani pe factori de mediu**

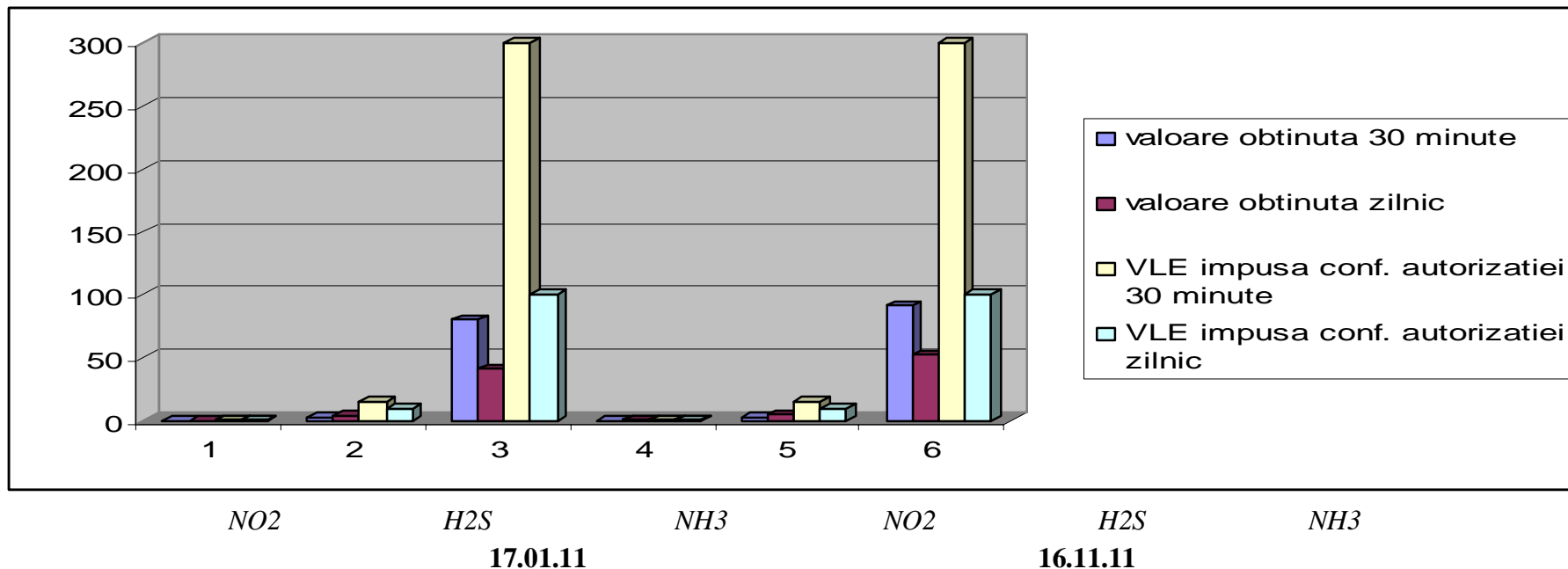


## Anul 2011

## Concentrații de poluanți în aerul înconjurător ( imisii)

Data efectuării analizei	Capacitatea instalatiei la data prelevării probei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare determinata		V.L. conf. Ord. 592/2002 (conform autorizatiei integrate de mediu nr.39/2008)		Valori inregistrate de statiile de monitorizare instalate de APM-uri in zona
				30 minute	zilnica	30 minute	zilnica	
17.01.2011	<b>8800</b>	<b>Limita obiectiv in partea de sud – vest</b>	NO2	Sld	0.03	0.3	0.1	<b>Nu este cazul.</b>
			H2S	2,3	4,2	15	9	
			NH3	80	41	300	100	
16.11.2011	<b>9500</b>	<b>Limita obiectiv in partea de sud – vest</b>	NO2	Sld	0.05	0.3	0.1	
			H2S	2,5	4,7	15	9	
			NH3	91	52	300	100	



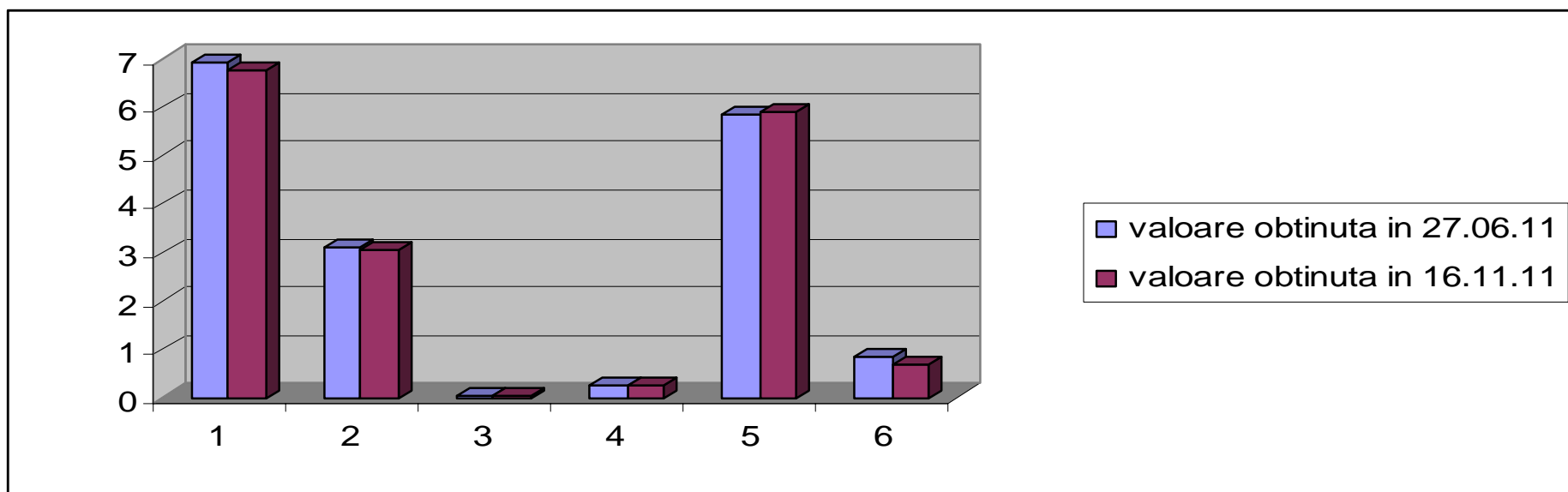


**MONITORIZARE EMISIILOR IN APA – NU ESTE CAZUL**

**MONITORIZARE EMISIILOR IN APA FREATICA ( FORAJ – in zona bazinelor de stocare)**

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare inregistrata la momentul autorizarii	Valoare determinata pt. anul 2010	Observatii
27.06.11	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH)	-	6,89	-

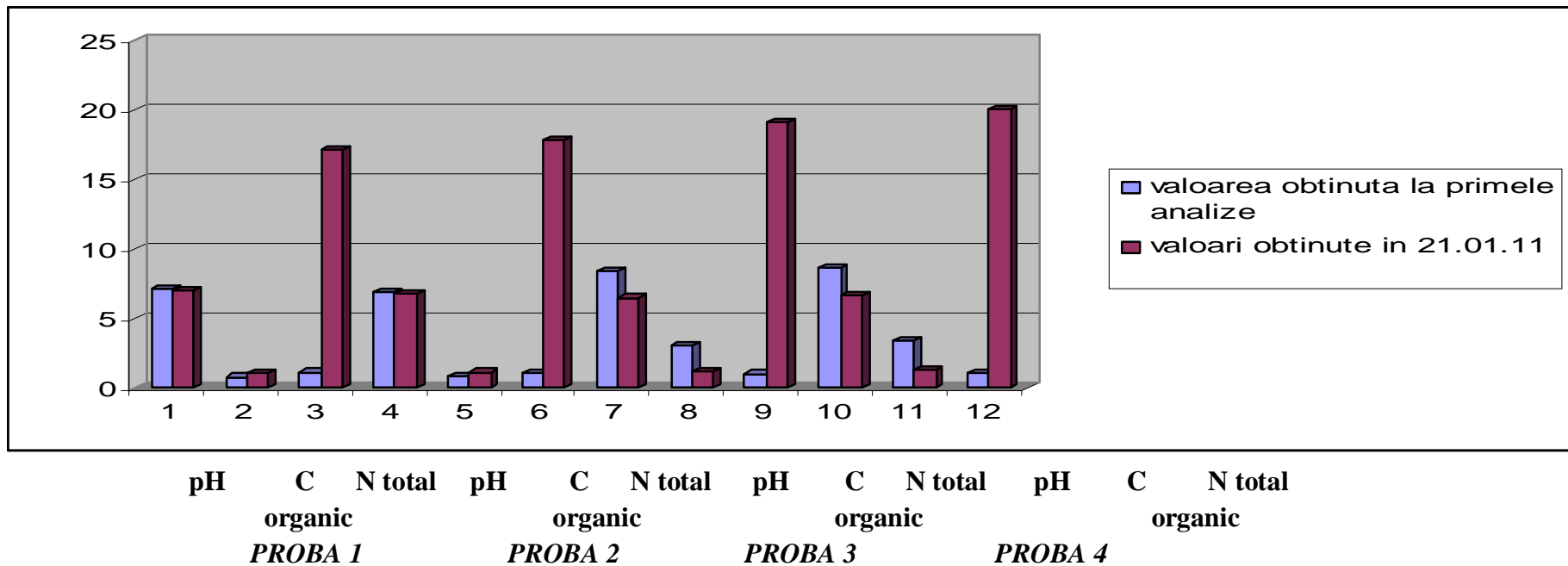
		Oxidabilitate(mgO2/l)		3,09	
		Amoniu(mg/l)		0,035	
		Nitriti (mg/l)		0,25	
		Nitrati (mg/l)		5,85	
		Carbon organic % (mg/l)		0,85	
16.11.11	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH)	-	6,77	-
		Oxidabilitate(mgO2/l)		3,02	
		Amoniu(mg/l)		0,040	
		Nitriti (mg/l)		0,25	
		Nitrati (mg/l)		5,90	
		Carbon organic % (mg/l)		0,70	



**pH   oxidabilitate   amoniu   nitriti   nitrati   C organic**

## MONITORIZAREA CALITATII SOLULUI

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare înregistrată la primele analize efectuate	Valoare determinată pt. anul 2010	V.L. conf.act de reglementare	Observatii
21.01.11	1	pH Carbon organic Azot total	7,11 0,8 1,15	7,06 1,11 17,20	<b>6,9 – 9</b> <b>0-6%</b>	Raportul de încercare nr. 13 din 21.01.2011- probe prelevate din acces poarta 1, acces poarta 2, zona bazinelor de stocare dejectii, zona unde a avut loc fertilizare- valoarea rezultată a indicatorului Carbon Organic indică un sol ușor poluat, restul parametrilor se încadrează în limitele admise; <b>valoarea azotului total determinată indică o stare de aprovizionare a solului scăzută spre medie cu azot total;</b>
	2	pH Carbon organic Azot total	6,90 0,9 1,09	6,80 1,15 17,90	<b>6,9 – 9</b> <b>0-6%</b>	
	3	pH Carbon organic Azot total	8,43 3,1 1,03	6,51 1,23 19,10	<b>6,9 – 9</b> <b>0-6%</b>	
	4	pH Carbon organic Azot total	8,67 3,4 1,12	6,70 1,30 20,10	<b>6,9 – 9</b> <b>0-6%</b>	

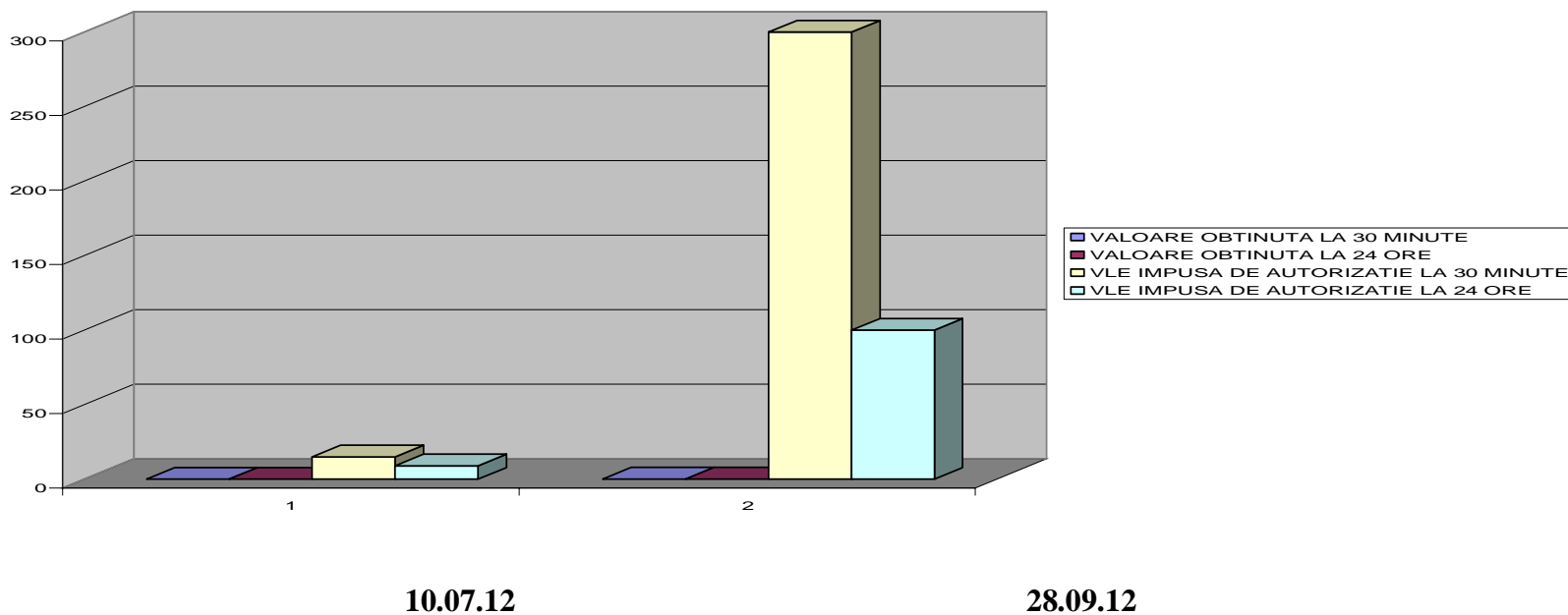


Anul 2012

Concentrații de poluanți în aerul înconjurător ( imisii)

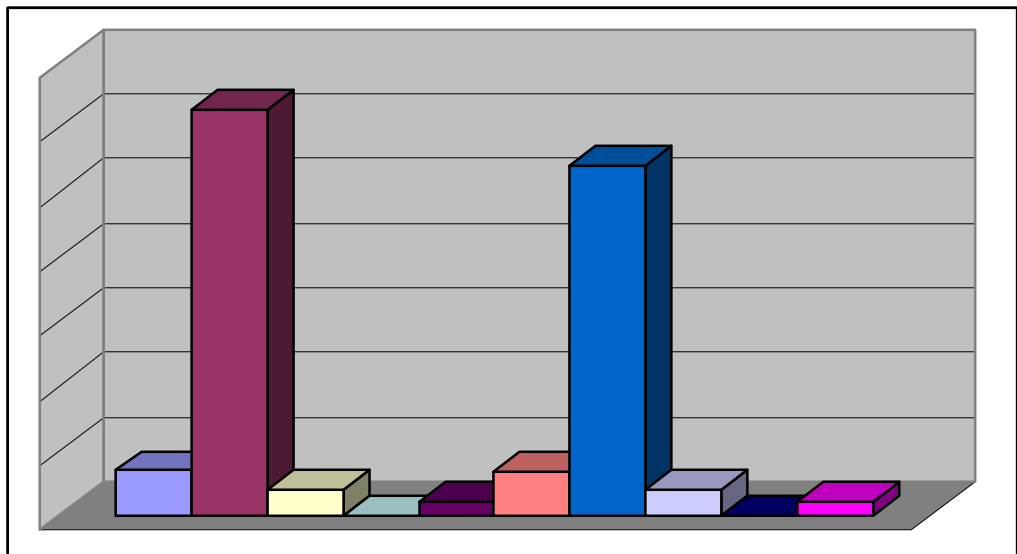
Data efectuării analizei	Capacitatea instalatiei la data prelevării probei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare determinata		V.L. conf. Ord. 592/2002 (conform autorizatiei integrate de mediu nr.39/2008)	Valori inregistrate de statiile de monitorizare instalate de APM-uri in zona
				30 minute	zilnica		

						30 minute	zilnica	
10.07.2012	<b>6500</b>	<b>Limita obiectiv in partea de sud – vest</b>	NO2	<0,050	0,033	0.3	0.1	<b>Nu este cazul.</b>
			H2S	<0,005	<0,002	15	9	
			NH3	<0,03	0,015	300	100	
28.09.2012	<b>7320</b>	<b>Limita obiectiv in partea de sud – vest</b>	NO2	<0,05	<0,05	0.3	0.1	
			H2S	<0,005	<0,005	15	9	
			NH3	0,11	0,094	300	100	



**MONITORIZARE EMISIILOR IN APA – NU ESTE CAZUL****MONITORIZARE EMISIILOR IN APA FREATICA ( FORAJ – in zona bazinelor de stocare)**

<b>Data efectuării analizei</b>	<b>Punct de prelevare</b>	<b>Indicator analizat</b>	<b>Valoare inregistrata la momentul autorizării</b>	<b>Valoare determinata pt. anul 2010</b>	<b>Observatii</b>
06.07.12	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH) Oxidabilitate(mgO2/l) Amoniu(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l)	-	7,02 62,72 4,10 0,135 2,20	-
28.09.12	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH) Oxidabilitate(mgO2/l) Amoniu(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l)	-	6,96 54,07 4,04 0,188 2,15	-



**PRIMELE CINCI VALORI DIN GRAFIC SUNT OBTINUTE IN 10.07.2012**

**URMATOARELE CINCI VALORI DIN GRAFIC SUNT OBTINUTE IN 28.09.2012**

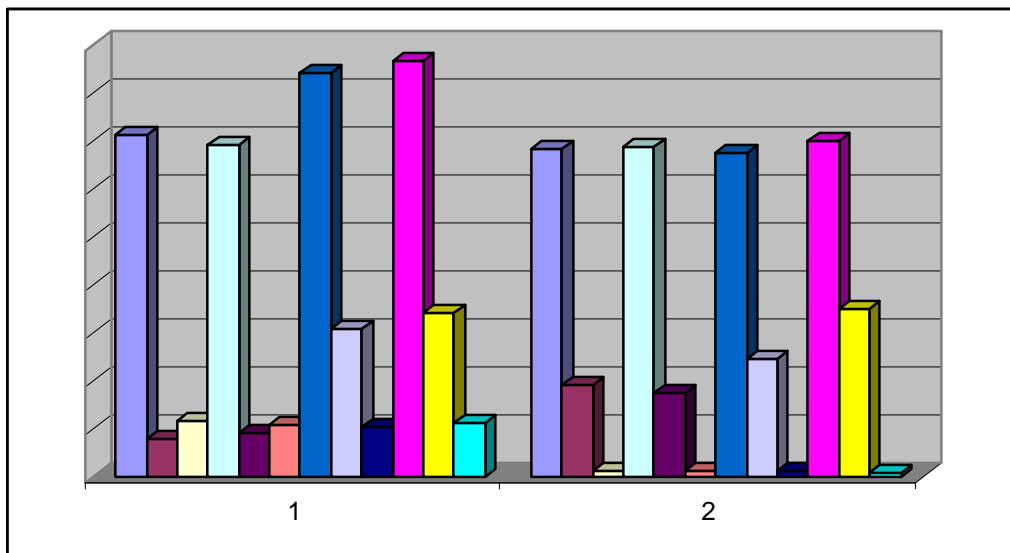
**pH oxidabilitate amoniu nitriti nitrati      pH oxidabilitate amoniu nitriti nitrati**

**MONITORIZAREA CALITATII SOLULUI**

<b>Data efectuării analizei</b>	<b>Punct de prelevare</b>	<b>Indicator analizat</b>	<b>Valoare înregistrată la primele analize efectuate</b>	<b>Valoare determinată pt. anul 2012</b>	<b>V.L. conf.act de reglementare</b>	<b>Observatii</b>
---------------------------------	---------------------------	---------------------------	--	--	--------------------------------------	-------------------

10.07.12	<b>1</b>	pH	7,11	6,83	<b>6,9 – 9</b>	-
		Carbon organic	0,8	1,90	<b>0-6%</b>	
		Azot total	1,15	0,13		
	<b>2</b>	pH	6,90	6,86	<b>6,9 – 9</b>	
		Carbon organic	0,9	1,77	<b>0-6%</b>	
		Azot total	1,09	0,11		
	<b>3</b>	pH	8,43	6,75	<b>6,9 – 9</b>	
		Carbon organic	3,1	2,46	<b>0-6%</b>	
		Azot total	1,03	0,12		
	<b>4</b>	pH	8,67	7,01	<b>6,9 – 9</b>	
		Carbon organic	3,4	3,48	<b>0-6%</b>	
		Azot total	1,12	0,10		





**CU NUMARUL 1 SUNT REPREZENTATE VALORILE OBTINUTE LA PRIMELE ANALIZE EFECTUATE.**

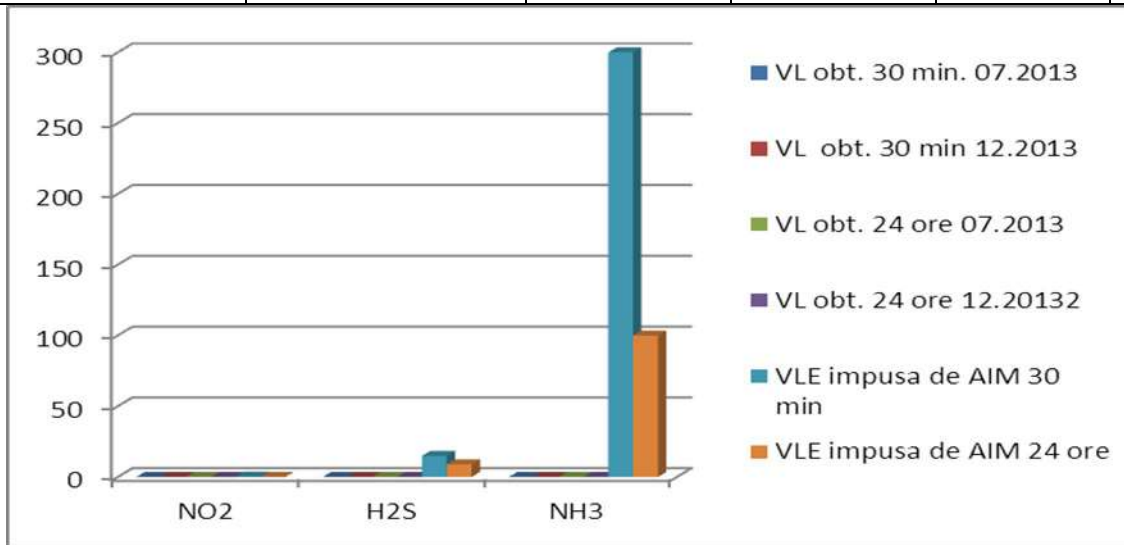
**CU NUMARUL 2 SUNT REPREZENTATE VALORILE OBTINUTE LA ANALIZELE EFECTUATE IN ANUL 2012.**

**ANUL 2013**

**Concentrații de poluanți în aerul înconjurător ( imisii)**

Data efectuării analizei	Capacitatea instalatiei la data prelevării probei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare determinata		V.L. conf. Ord. 592/2002 (conform autorizatiei integrate de mediu nr.39/2008)		Valori inregistrate de statiile de monitorizare instalate de APM-uri in zona
				30 minute	zilnica	30 minute	zilnica	
				03.07.2013	7500	Limita obiectiv in partea de	NO2 H2S	

		sud – vest	NH3	0,13	0,033	300	100	
02.12.2013	8900	Limita obiectiv in partea de sud – vest	NO2	<0,05	<0,05	0.3	0.1	
			H2S	<0,005	<0,005	15	9	
			NH3	0,04	0,06	300	100	

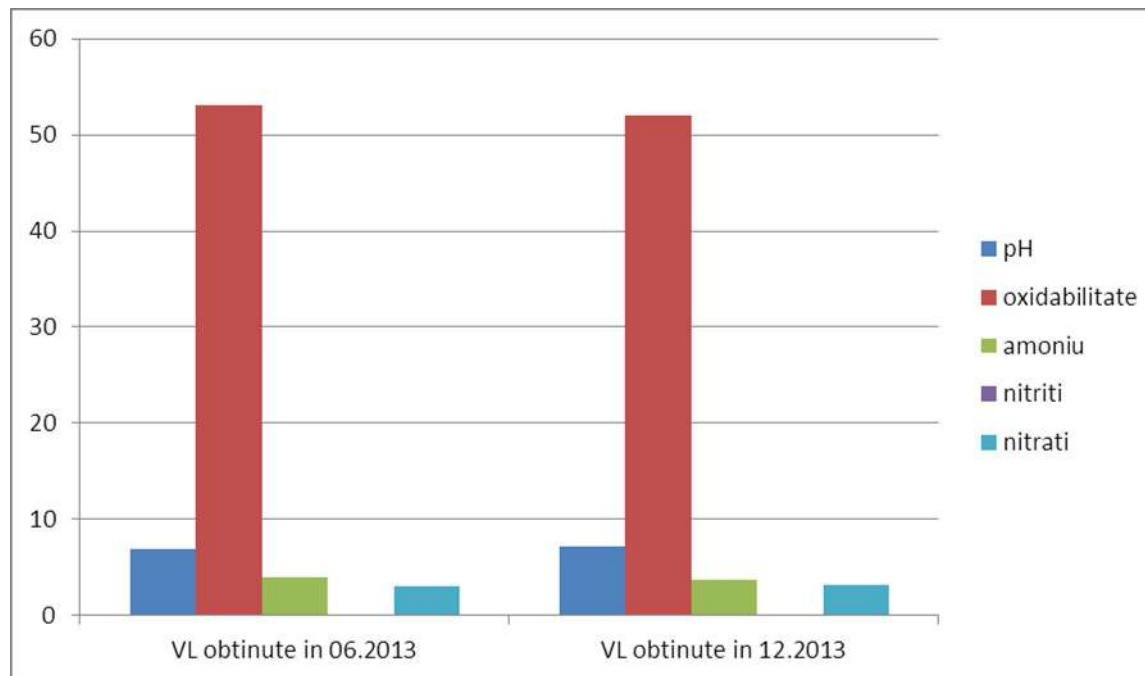


**MONITORIZARE EMISIILOR IN APA – NU ESTE CAZUL**

**MONITORIZARE EMISIILOR IN APA FREATICA ( FORAJ – in zona bazinelor de stocare)**

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare inregistrata la momentul autorizării	Valoare determinata pt. anul 2010	Observatii

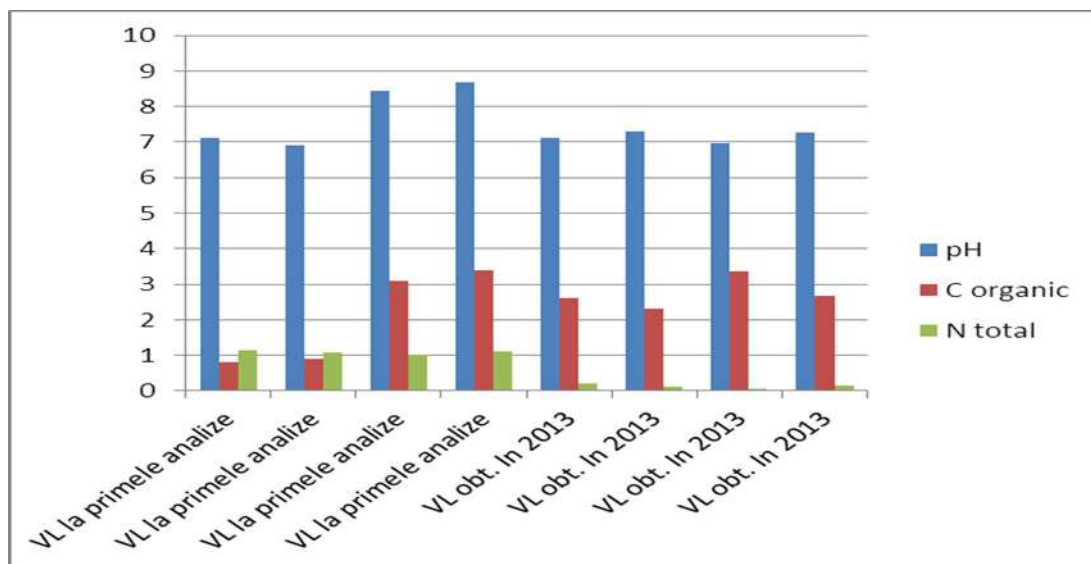
26.06.13	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH)	-	6,85	-
		Oxidabilitate(mgO2/l)		53,02	
		Amoniu(mg/l)		3,97	
		Nitriti (mg/l)		0,05	
		Nitrati (mg/l)		3,04	
02.12.13	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH)	-	7,12	-
		Oxidabilitate(mgO2/l)		52,07	
		Amoniu(mg/l)		3,75	
		Nitriti (mg/l)		0,02	
		Nitrati (mg/l)		3,15	



**MONITORIZAREA CALITATII SOLULUI**

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare înregistrată la primele analize efectuate	Valoare determinată pt. anul 2013	V.L. conf.act de reglementare	Observatii

27.06.13	<b>1</b>	pH Carbon organic Azot total	7,11 0,8 1,15	7,12 2,62 0,21	<b>6,9 – 9</b> <b>0-6%</b>	-
	<b>2</b>	pH Carbon organic Azot total	6,90 0,9 1,09	7,26 2,67 0,16	<b>6,9 – 9</b> <b>0-6%</b>	
	<b>3</b>	pH Carbon organic Azot total	8,43 3,1 1,03	7,31 2,30 0,13	<b>6,9 – 9</b> <b>0-6%</b>	
	<b>4</b>	pH Carbon organic Azot total	8,67 3,4 1,12	6,98 3,35 0,06	<b>6,9 – 9</b> <b>0-6%</b>	

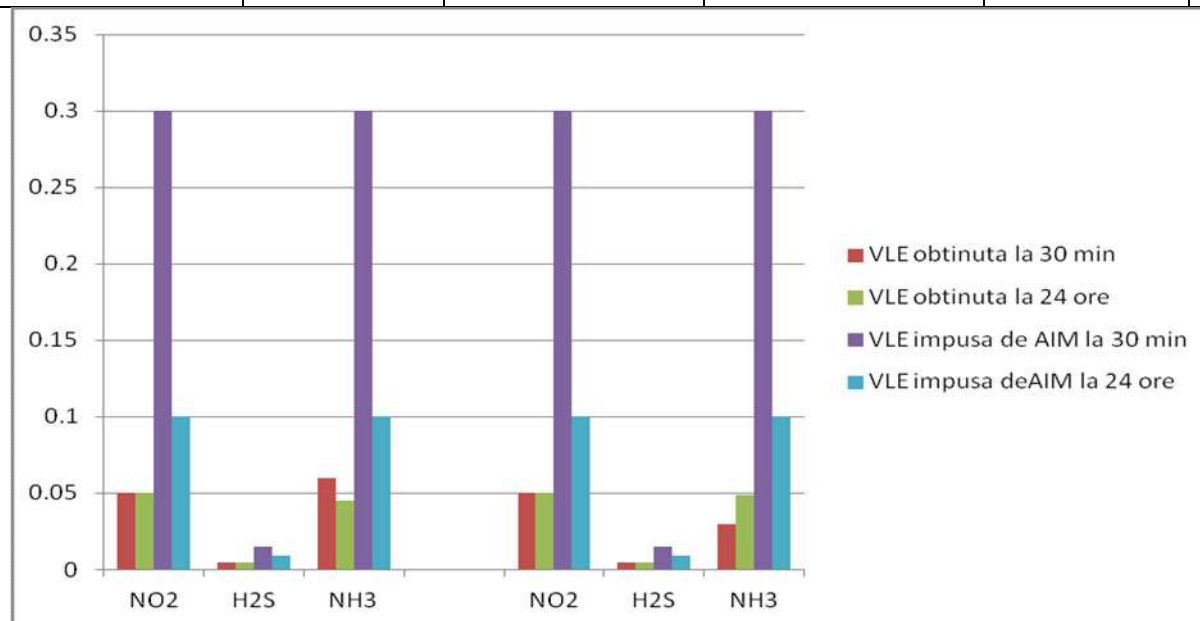


2014

Concentrații de poluanți în aerul înconjurător ( imisii)

Data efectuării analizei	Capacitatea instalatiei la data prelevării probei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare determinată		V.L. conf. Ord. 592/2002 (conform autorizatiei integrate de mediu nr.39/2008)		Valori înregistrate de stațiile de monitorizare instalate de APM-uri în zona
				30 minute	zilnica	30 minute	zilnica	
				25.06.2014	7250	Limita obiectiv în partea de	NO2 H2S	

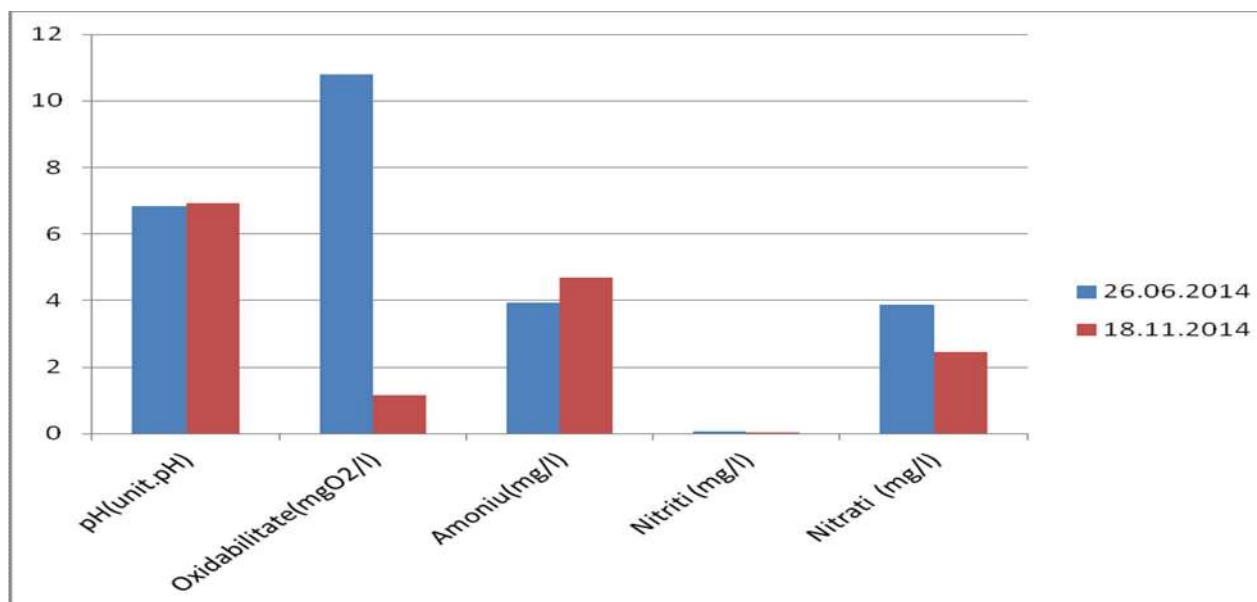
		<b>sud - vest</b>	NH3	0,06	0,045	0,3	0,1	
17.11.2014	<b>8750</b>	<b>Limita obiectiv in partea de sud - vest</b>	NO2	<0,05	<0,05	0,3	0,1	
			H2S	<0,005	<0,005	0,015	0,009	
			NH3	<0,03	0,049	0,3	0,1	



**MONITORIZARE EMISIILOR IN APA FREATICA ( FORAJ – in zona bazinelor de stocare)**

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare inregistrata la momentul autorizarii	Valoare determinata pt. anul 2014	Observatii
26.06.14	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH) Oxidabilitate(mgO2/l)	-	6,84 10,79	-

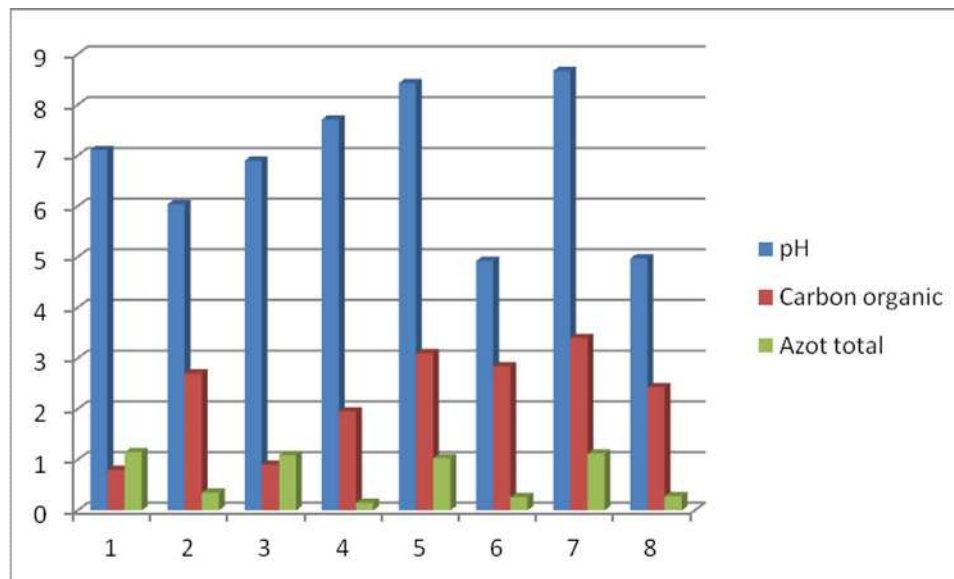
		Amoniu(mg/l)		3,95	
		Nitriti (mg/l)		0,08	
		Nitrati (mg/l)		3,87	
18.11.14	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH)	-	6,94	-
		Oxidabilitate(mgO2/l)		1,14	
		Amoniu(mg/l)		4,7	
		Nitriti (mg/l)		0,05	
		Nitrati (mg/l)		2,45	



**MONITORIZAREA CALITATII SOLULUI**



Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare înregistrată la primele analize efectuate	Valoare determinată pt. anul 2014	V.L. conf.act de reglementare	Observatii
26.06.14	<b>1</b>	pH Carbon organic Azot total	7,11 0,8 1,15	6,04 2,70 0,35	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	-
	<b>2</b>	pH Carbon organic Azot total	6,90 0,9 1,09	7,71 1,95 0,15	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	
	<b>3</b>	pH Carbon organic Azot total	8,43 3,1 1,03	4,92 2,84 0,26	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	
	<b>4</b>	pH Carbon organic Azot total	8,67 3,4 1,12	4,97 2,43 0,28	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	

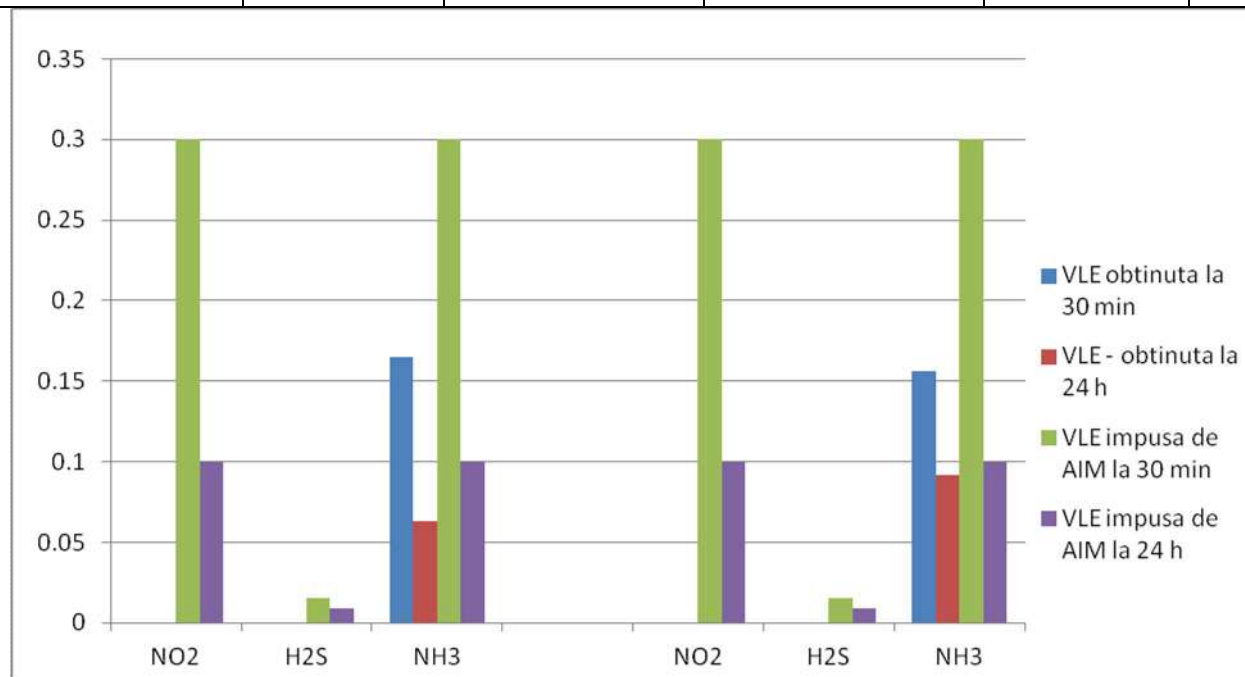


2015

Concentrații de poluanți în aerul înconjurător ( imisii)

Data efectuării analizei	Capacitatea instalatiei la data prelevării probei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare determinata		V.L. conf. Ord. 592/2002 (conform autorizatiei integrate de mediu nr.39/2008)		Valori inregistrate de statiile de monitorizare instalate de APM-uri in zona
				30 minute	zilnica	30 minute	zilnica	
				22.06.2015	9105	Limita obiectiv	NO2	

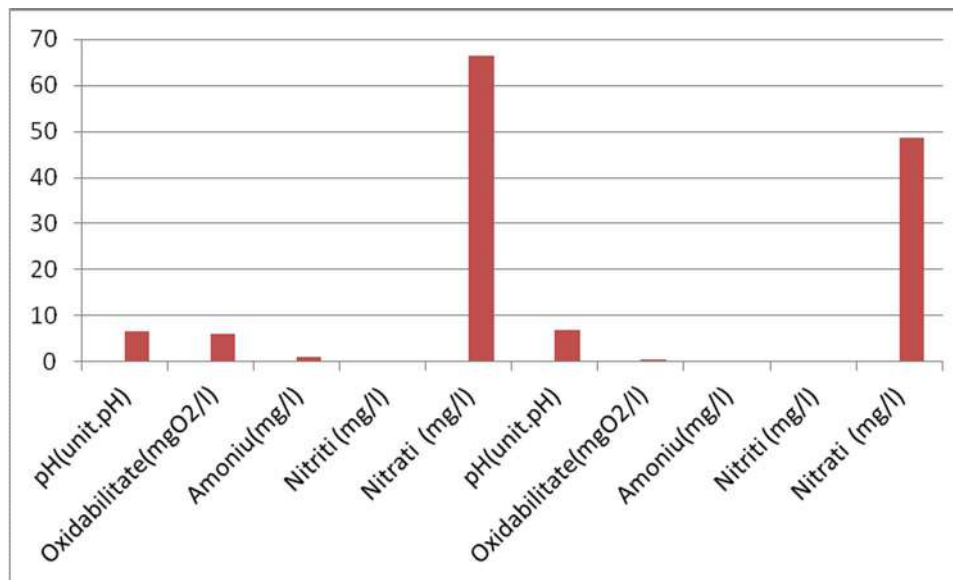
		<b>in partea de sud - vest</b>	H2S	<0,005	<0,005	0,015	0,009	
			NH3	0,165	0,063	0,3	0,1	
20.11.2015	<b>8450</b>	<b>Limita obiectiv in partea de sud - vest</b>	NO2	<0,05	<0,05	0,3	0,1	
			H2S	<0,005	<0,005	0,015	0,009	
			NH3	0,156	0,092	0,3	0,1	



**MONITORIZARE EMISIILOR IN APA FREATICA ( FORAJ – in zona bazinelor de stocare)**

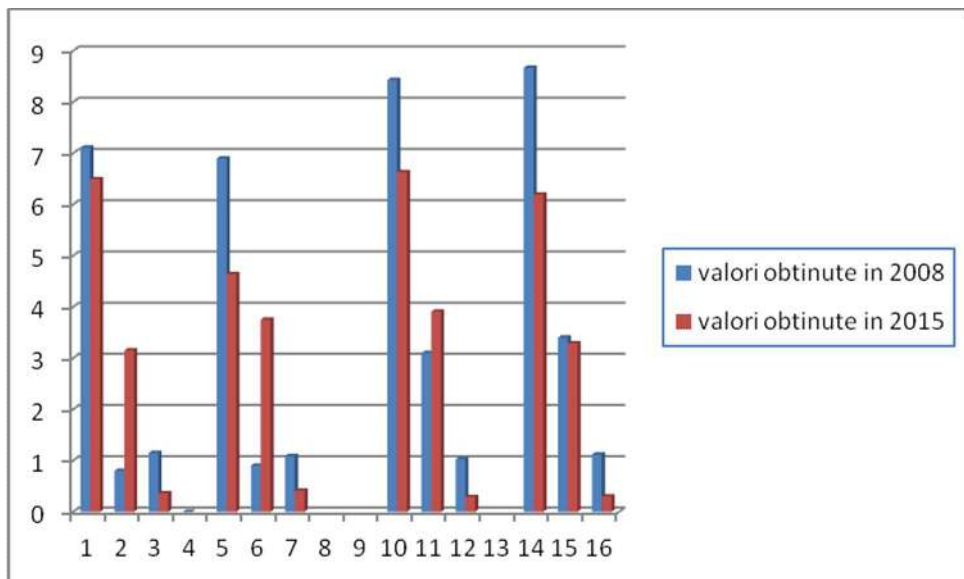
Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare inregistrata la	Valoare determinata pt. anul 2015	Observatii
--------------------------	--------------------	--------------------	-------------------------	-----------------------------------	------------

			<b>momentul autorizarii</b>		
24.06.15	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH) Oxidabilitate(mgO2/l) Amoniu(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l)	-	6,67 6,17 1,10 0,016 66,31	-
23.11.15	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH) Oxidabilitate(mgO2/l) Amoniu(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l)	-	6,81 0,58 0,26 0,02 48,57	-



## MONITORIZAREA CALITATII SOLULUI

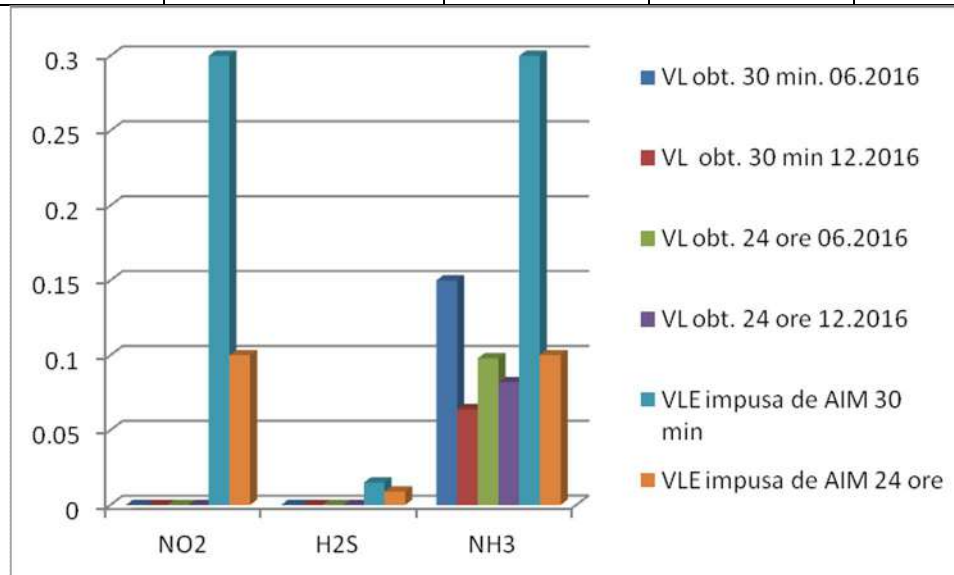
Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare înregistrată la primele analize efectuate	Valoare determinată pt. anul 2015	V.L. conf.act de reglementare	Observatii
29.06.2015	<b>1</b>	pH Carbon organic Azot total	7,11 0,8 1,15	6,49 3,15 0,36	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	-
	<b>2</b>	pH Carbon organic Azot total	6,90 0,9 1,09	4,64 3,75 0,41	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	
	<b>3</b>	pH Carbon organic Azot total	8,43 3,1 1,03	6,63 3,91 0,29	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	
	<b>4</b>	pH Carbon organic Azot total	8,67 3,4 1,12	6,19 3,29 0,30	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	



**Concentrații de poluanți în aerul înconjurător ( imisii)**

Data efectuării analizei	Capacitatea instalatiei la data prelevării probei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare determinata		V.L. conf. Ord. 592/2002 (conform autorizatiei integrate de mediu nr.39/2008)		Valori inregistrate de statiile de monitorizare instalate de APM-uri in zona
				30 minute	zilnica	30 minute	zilnica	
				28.06.2016	<b>9000</b>	<b>Limita obiectiv in partea de</b>	NO2 H2S	

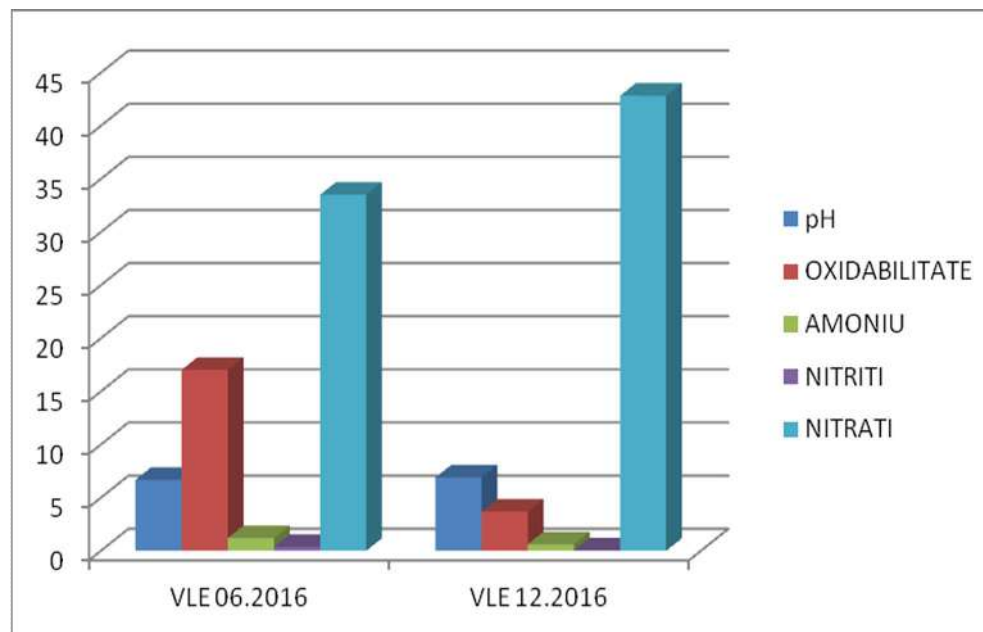
		<b>sud - vest</b>	NH3	0,15	0,098	0,3	0,1	
06.12.2016	<b>8200</b>	<b>Limita obiectiv in partea de sud - vest</b>	NO2	<0,05	<0,05	0,3	0,1	
			H2S	<0,005	<0,005	0,015	0,009	
			NH3	0,064	0,082	0,3	0,1	



**MONITORIZARE EMISIILOR IN APA FREATICA ( FORAJ – in zona bazinelor de stocare)**

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare inregistrata la momentul autorizării	Valoare determinata pt. anul 2016	Observatii
28.06.16	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH) Oxidabilitate(mgO2/l) Amoniu(mg/l)	-	6,68 17,03 1,20	-

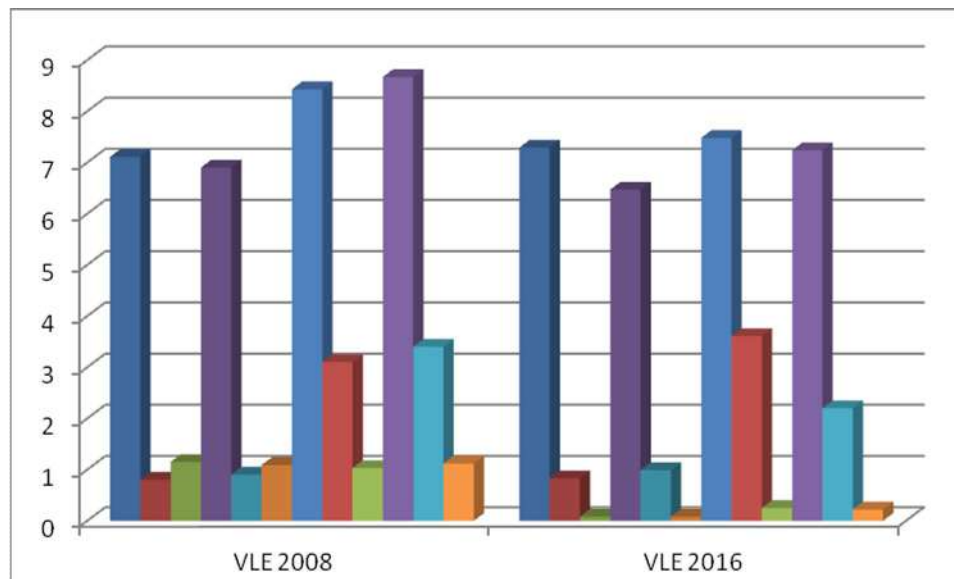
		Nitriti (mg/l)		0,36	
		Nitrati (mg/l)		33,51	
07.12.16	zona bazine stocare dejectii	pH(unit.pH)	-	6,90	-
		Oxidabilitate(mgO2/l)		3,68	
		Amoniu(mg/l)		0,61	
		Nitriti (mg/l)		0,04	
		Nitrati (mg/l)		42,83	



**MONITORIZAREA CALITATII SOLULUI**



Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare înregistrată la primele analize efectuate	Valoare determinată pt. anul 2016	V.L. conf.act de reglementare	Observatii
28.06.2016	1	pH Carbon organic Azot total	7,11 0,8 1,15	7,29 0,83 0,08	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	-
	2	pH Carbon organic Azot total	6,90 0,9 1,09	6,47 0,99 0,08	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	
	3	pH Carbon organic Azot total	8,43 3,1 1,03	7,48 3,61 0,25	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	
	4	pH Carbon organic Azot total	8,67 3,4 1,12	7,24 2,20 0,22	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	

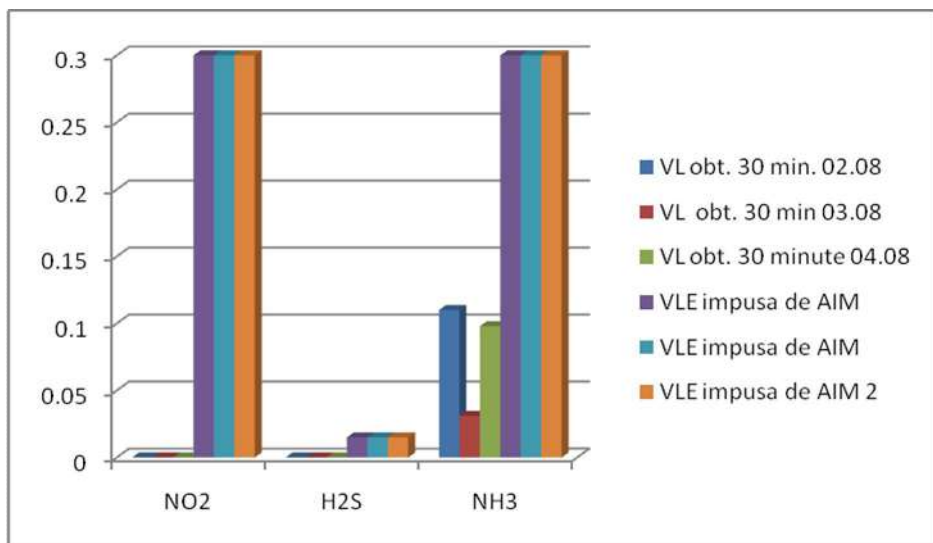


2017

Concentrații de poluanți în aerul înconjurător ( imisii)

Data efectuării analizei	Capacitatea instalatiei la data prelevării probei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare determinata	V.L. conf. Ord. 592/2002 (conform autorizatiei integrate de mediu nr.39/2008) 30 minute	Valori inregistrate de statiile de monitorizare instalate de APM-uri in zona
				30 minute		
02.08.2017	12500	Limita obiectiv in partea de sud - vest	NO2 H2S	<0,05 <0,005	0.3 0,015	Nu este cazul.

			NH3	0,11	0,30
03.08.2017	12500	Limita obiectiv in partea de sud - vest	NO2	<0,05	0,3
			H2S	<0,005	0,015
			NH3	0,031	0,3
04.08.2017	12500	Limita incinta S, pe directia predominanta a vantului	NO2	<0,05	0,3
			H2S	<0,005	0,015
			NH3	<0,03	0,3
29.08.2017	13350	Limita incinta S, pe directia predominanta a vantului	Pulberi sedimentabile g/m2/luna	2,17	17

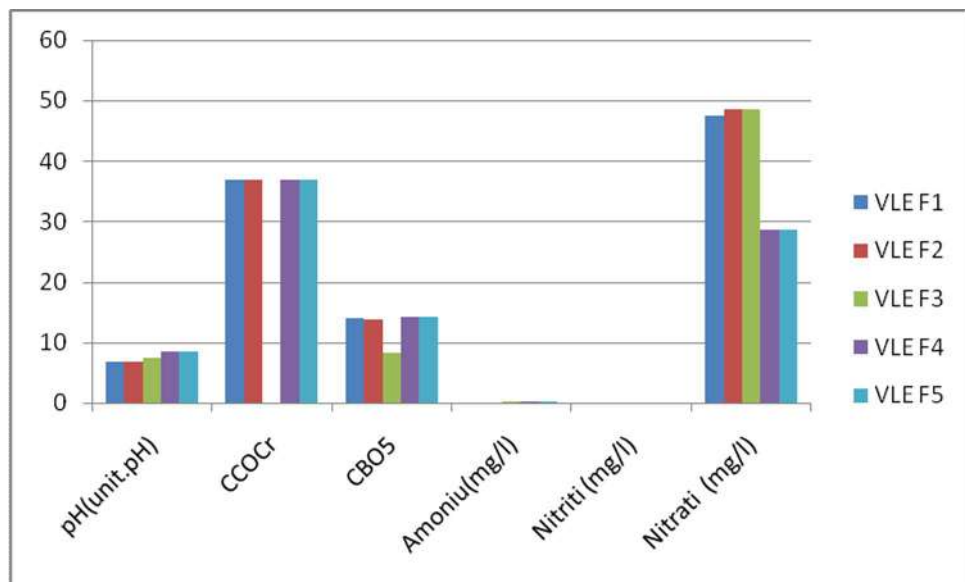


2017

MONITORIZARE EMISIILOR IN APA FREATICA ( FORAJ – in zona bazinelor de stocare)

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare înregistrată la momentul autorizării	Valoare determinată pt. anul 2017	Observatii
01.08.2017	F1	pH(unit.pH) CCOcr CBO5 Amoniu(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l)	-	6,78 36,92 14 0,14 0,04 47,49	-
01.08.2017	F2	pH(unit.pH) CCOcr CBO5 Amoniu(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l)	-	6,90 36,92 13,8 0,12 0,04 48,53	-
01.08.2017	F3	pH(unit.pH) CCOcr CBO5 Amoniu(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l)	-	7,44 <30 8,3 0,21 0,02 48,62	-
01.08.2017	F4	pH(unit.pH) CCOcr CBO5 Amoniu(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l)	-	8,42 36,92 14,3 0,31 <0,005 28,61	-
01.08.2017	F5	pH(unit.pH)	-	6,79	-

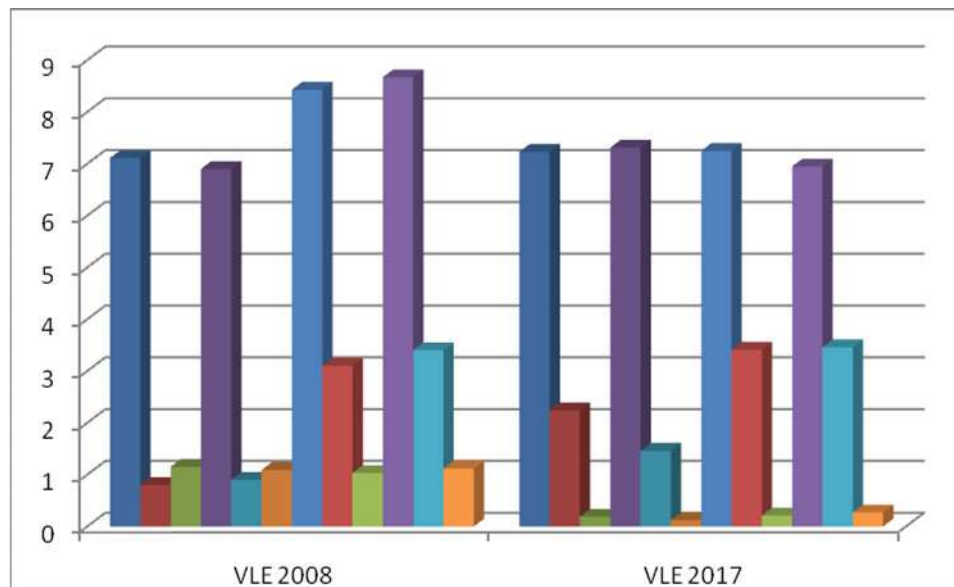
		CCOCr		55,32	
		CBO5		21,4	
		Amoniu(mg/l)		0,67	
		Nitriti (mg/l)		0,02	
		Nitrati (mg/l)		5,59	



**MONITORIZAREA CALITATII SOLULUI**

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare înregistrată la	Valoare determinată	V.L. conf.act de	Observatii
--------------------------	--------------------	--------------------	-------------------------	---------------------	------------------	------------

			primele analize efectuate	pt. anul 2016	reglementare	
20.04.2017	<b>1</b>	pH Carbon organic Azot total	7,11 0,8 1,15	7,23 2,24 0,19	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	-
	<b>2</b>	pH Carbon organic Azot total	6,90 0,9 1,09	7,31 1,46 0,12	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	
	<b>3</b>	pH Carbon organic Azot total	8,43 3,1 1,03	7,25 3,41 0,21	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	
	<b>4</b>	pH Carbon organic Azot total	8,67 3,4 1,12	6,95 3,46 0,27	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	



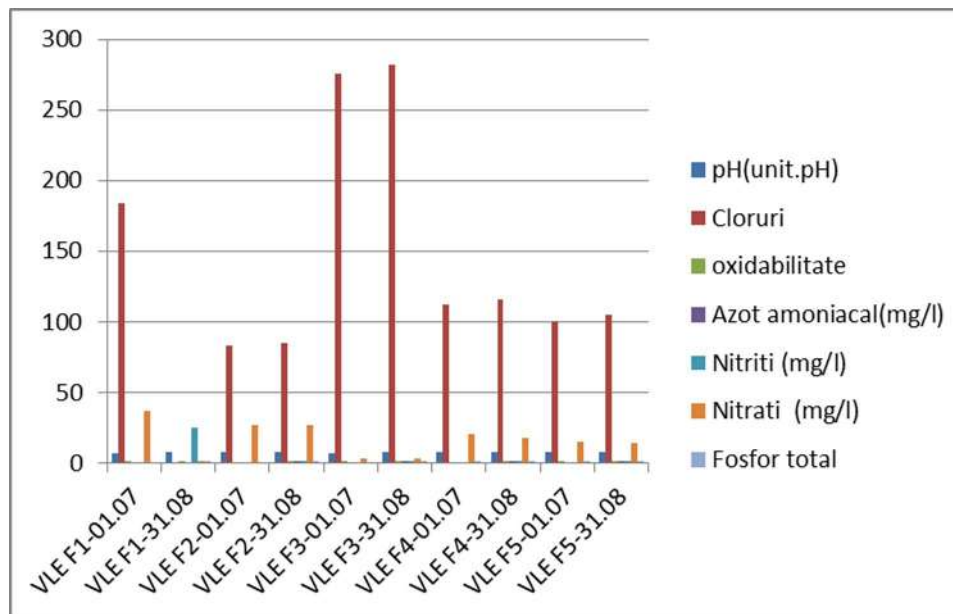
**2021 MONITORIZARE EMISIILOR IN APA FREATICA ( FORAJ – in amonte si aval de bazinele de stocare)**

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator analizat	Valoare inregistrata la momentul autorizarii	Valoare determinata pt. anul 2021		Observatii
				01.07.2021	31.08.2021	
2021	F1	pH(unit.pH)	-	6.99	7.63	-
		Cloruri		183.680	187,732	
		oxidabilitate		0.38	0.94	
		Azot amoniacal(mg/l)		0,031	0.15	
		Nitriti (mg/l)		0,01	0,010	

		Nitrati (mg/l)		36.9	24.6	
		Fosfor total		0,18	0.17	
2021	F2	pH(unit.pH)	-	7.36	7.58	-
		Cloruri		82.784	85.087	
		oxidabilitate		0,70	0.69	
		Azot amoniacal(mg/l)		0,041	0.15	
		Nitriti (mg/l)		0,17	0.013	
		Nitrati (mg/l)		26.7	26.8	
		Fosfor total		0,05	0.06	
2021	F3	pH(unit.pH)	-	7.06	7.81	-
		Cloruri		275.520	282.273	
		oxidabilitate		0.89	1.26	
		Azot amoniacal(mg/l)		0,13	0.30	
		Nitriti (mg/l)		0,03	0.005	
		Nitrati (mg/l)		3.43	3.44	
		Fosfor total		0,23	0.21	
2021	F4	pH(unit.pH)	-	7.56	7.95	-
		Cloruri		111.761	116.151	
		oxidabilitate		1,02	1.01	
		Azot amoniacal(mg/l)		0,11	0.23	
		Nitriti (mg/l)		0,13	0.012	
		Nitrati (mg/l)		20.5	18	
		Fosfor total		0.04	0.05	
2021	F5	pH(unit.pH)	-	7.82	8.01	-
		Cloruri		100.619	104.671	
		oxidabilitate		0.70	0.63	
		Azot amoniacal(mg/l)		0,10	0.21	
		Nitriti (mg/l)		0,69	0.015	
		Nitrati (mg/l)		15.2	13.9	



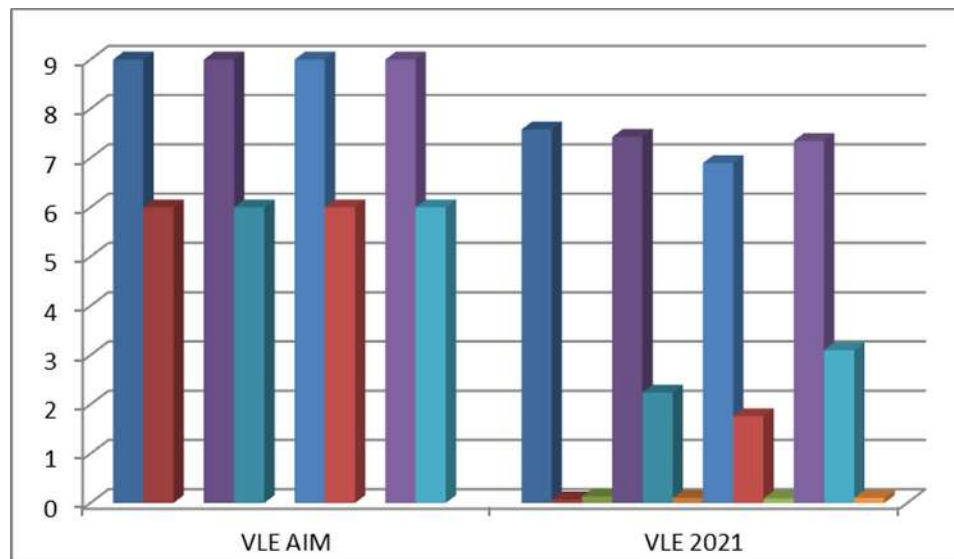
		Fosfor total		0.05	0.05	
--	--	--------------	--	------	------	--



**MONITORIZAREA CALITATII SOLULUI**

Data efectuării analizei	Punct de prelevare	Indicator Analizat	Valoare determinată pt. anul 2021	V.L.E. A.I.M	Observatii
--------------------------	--------------------	--------------------	-----------------------------------	--------------	------------

14.09.2021	<b>1</b>	pH Carbon organic Azot total	7.58 0.13 0.07	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	-
	<b>2</b>	pH Carbon organic Azot total	7.43 2.24 0.10	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	
	<b>3</b>	pH Carbon organic Azot total	6.90 1.76 0.09	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	
	<b>4</b>	pH Carbon organic Azot total	7.35 3.10 0.10	<b>3,3 – 9</b> <b>0-6%</b>	



***Impactul asupra calitatii aerului ambiental***

Este generat de emisiile de amoniac, protoxid de azot si metan care pot genera disconfort olfactiv.

*În vederea diminuării impactului asupra mediului înconjurător, inclusiv asupra florei si faunei, s-a avut in vedere respectarea tehnicilor BAT pentru activitati de crestere intensiva a porcilor.*

Impactul advers cel mai frecvent incriminat in legatura cu fermele de cresterea animalelor este mirosul neplacut, datorat in special amoniacului dar si altor compusi ca de ex. hidrogenul sulfurat. Ordinul nr.119/2014 emis de Ministerul Sanatatii recomanda o distanta de minim 1,0 km intre localitati si fermele de porci cu capacitate intre 1.000 si 10.000 capete. Folosintele rezidentiale cele mai apropiate se afla la peste 1 km de ferma.

***Impactul asupra solului si calitatii apelor subterane***

In ce priveste impactul direct asupra solului si freaticului, se tine seama de informatiile prezentate in subsectiunea 4.2.5 din formularul de solicitare, conform carora:

- i) apele de spalare nu contin cantitati mari de poluanti,
- ii) sistemul de colectare a acestora va fi bine intretinut, facand improbabila aparitia de exfiltratii,
- iii) se va mentine curatenia riguroasa in jurul lagunei de stocare a dejectiilor pentru a preveni venirea in contact a apelor meteorice cu eventuale resturi de dejectii. In acest fel, se diminueaza riscul de poluare a apelor freatice.

Referitor la fertilizarea terenurilor agricole cu dejectii provenite de la ferma, pot sa apara efecte indirecte daca nu se respecta planul de fertilizare. Aplicarea materialului fertilizant se face in conformitate cu cerintele de protejare a mediului acvatic impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole.

***Impactul asupra calitatii apelor de suprafata***

Conform informatiilor prezentate in formularul de solicitare (sectiunea 5.3), nu se produce nici o descarcare directa de ape uzate in apele de suprafata. Apele uzate menajere sunt vidanjate si transportate in vederea epurarii intr-o statia de epurare (pe baza de contract), iar cele tehnologice (de la spalarea halelor) sunt evacuate impreuna cu dejectiile in laguna de stocare dejectii, de unde sunt preluate in vederea utilizarii ca fertilizant organic.

***Impactul generat de zgomote si vibratii***

Datorita masurilor de protectie prevazute (prezentate in formularul de solicitare, sectiunea

9), contributia la zgomotul ambiental este neglijabila. In plus, distanta de la amplasament la zone rezidentiale este de peste 1 km, distanta prevazuta pentru astfel de folosinte in Ordinul MS nr. 119/2014.

**Analizand informatiile din perioada de monitorizare se poate concluziona ca activitatea fermei nu a adus un aport semnificativ fata de poluarea istorica. Prin masurile si tehnicile utilizate conform BAT se poate observa ca nu apar depasiri fata de primele investigatii din 2011 , impuse de autorizatia integrata de mediu.**

#### 4.3. Deșeurile

Deșeurile provenite din activitatea fermei sunt de două categorii;

a. Deșeuri menajere

b. Deșeuri din activitatea de creștere și îngrășare a porcinelor

Tipul, cantitățile de deșeuri și modul de eliminare a deșeurilor rezultate din activitatea FERMEI ZOOTEHNICE ORASTIE sunt redate in FORMULARUL DE SOLICITARE .

Deșeurile constituite din cadavre de porci se elimină prin intermediul SC MERCADO SRL Alba, cu care este încheiat un contract de preluare mortalități.

In anexa sunt redate modul de aplicare a dejectiilor pe ternurile agricole in functie de planul de fertilizare , continutul de nutrienti din dejectii si vulnerabilitatea terenurilor la nitrati.Operatul respecta cerintele din legislatia subsecventa.

#### Cantitati de dejectii generate si utilizarea acestora

An → Specificatie ↓	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
dejectii generate (mc)	7905	10215	10975	12875	11175	12625	12029	14025	36340
dejectii aplicate (mc)	7500	8285	11245	12625	11095	12426	11900	15525	21585

An → Specificatie ↓	2018	2019	2020	2021					
dejectii generate (mc)	30.230	23.120	23100	35300					
dejectii aplicate (mc)	33.500	14.714	30878	38263					

#### **4.4 Instalatia de evacuare a apelor uzate de pe amplasament**

Apele uzate menajere sunt colectate într-un bazin vidanjabil de 25 mc, iar cele tehnologice, sunt colectate de rețeaua internă de canalizare, apoi sunt dirijate spre bazinele de stocare dejectii.

Apele tehnologice împreună cu dejectiile sunt preluate prin vidanjare cu vidanjabă proprie din bazinele de stocare și apoi sunt imprastiate pe sol.

#### **4.5. INCHIDEREA AMPLASAMENTULUI/ POSIBILE POLUARI DIN FOLOSINTA ANTERIOARA**

##### **Masuri de precautie adoptate in faza de proiectare a modernizarilor**

Conform informațiilor prezentate și în formularul de solicitare, la reabilitarea și amenajarea clădirilor de pe amplasament au fost luate în considerare următoarele:

- evitarea pe cât posibil a rezervoarelor și conductelor subterane;
- rezervoarele, bazinele și instalațiile de stocare sunt alese ținând seama de golirea și închiderea ulterioară;
- izolația este concepută astfel încât să fie impermeabilă și ușor de demontat fără a crea pericole;
- materialele sunt reciclabile (ținând cont de obiectivele operaționale sau de alte obiective de mediu).

##### **Planuri de inchidere a amplasamentului**

A fost elaborat un plan de închidere a acestui amplasament, cu următoarele obiective:

- îndepărtarea de pe amplasament a tuturor materialelor potențial poluante rezultate din activitățile autorizate;
- remedierea poluarilor accidentale ale solului și/sau apei subterane, după caz, cauzate de activitățile aferente instalației;
- teste de validare a calității solului și apei subterane;
- îndepărtarea tuturor deșeurilor, resturilor de instalație și a echipamentelor prezente ca urmare a închiderii activităților autorizate;
- predarea clădirilor și/sau a terenului depoluat proprietarului/ noului ocupant al amplasamentului, dacă este cazul;
- orice modificări semnificative operaționale sau de infrastructură, ale instalației care ar putea avea impact asupra stării terenului și a apei subterane vor fi comunicate APM și se vor menține înregistrările aferente. Dacă va fi necesar, operatorul va solicita oficial modificarea autorizației

integrate de mediu.

Planul de închidere a amplasamentului va fi dezvoltat în continuare funcție de orice modificări/ evoluții ale amplasamentului.

Pentru încetarea activității se are în vedere redarea amplasamentului într-o stare care să permită utilizarea sa în viitor. Planul de închidere a instalației se bazează pe următoarele elemente identificate:

#### Structuri subterane

Structuri subterane	Continut	Măsuri pentru scoaterea din funcțiune în condiții de siguranță
Retea de canalizare interioară și exterioară. Bazine vidanjabile.	Ape uzate menajere și ape tehnologice	Golirea preliminară, spălarea și igienizarea rețelei de canalizare

#### Structuri supraterane

Clădire sau altă structură	Materiale periculoase	Alte pericole potențiale
Hale de producție, alte clădiri.	Nu	Nu există alte pericole potențiale pentru mediu

#### Zone în care se recomandă prelevarea de probe

Zone/ localizări în care se prelevează probe	Motivație
În jurul structurilor subterane actuale	Prelevarea de probe de sol din jurul structurilor subterane actuale va avea ca obiect stabilirea gradului de încărcare a solului cu urme de poluanți asociați substanțelor utilizate/ stocate.

Nu este necesară realizarea de studii pe termen lung pentru a stabili cum se poate realiza încetarea activității cu minimum de risc pentru mediu.

Înainte de data prevăzută pentru scoaterea din funcțiune, se va înainta la APM notificarea privind încetarea activității.

#### Planul de închidere cuprinde următoarele prevederi

- spălarea și dezinfectarea halelor de producție;
- golirea conținutului din toate structurile subterane și supraterane: fose septice, conducte și bazine colectoare;
- spălarea și igienizarea structurilor subterane și supraterane;

- evacuarea prin vidanajare a apelor uzate rezultate din spălarea structurilor subterane și supraterane;
- demolarea cladirilor în conformitate cu normele de securitate specifice;
- ambalarea deșeurilor și eliminarea/ valorificarea acestora;
- colectarea și evacuarea din incintă a tuturor deșeurilor menajere și industriale;
- testarea solului și a apei subterane pentru a constata gradul de poluare cauzat de activitate și necesitatea oricărei remedieri în vederea redării zonei așa cum este definită în Raportul de amplasament inițial.

### ***INCINTA DE INCHEIERE***

- se vor monitoriza în continuare factorii de mediu conform cerintelor din autorizația integrată de mediu,
- se va aplica principiul precauției în luarea deciziilor la nivel de societate.

## **5.0.DEZVOLTAREA UNUI MODEL CONCEPTUAL**

Scopul *raportului de amplasament/ raportului privind situația de referință* este acela de a stabili calitatea mediului de pe amplasament și împrejurimi la momentul **inceperii activității** precum și a modului în care ar putea evolua aceasta pe perioada funcționării obiectivului, pentru a se acționa în sensul prevenirii poluării terenului; starea de calitate a mediului la momentul inițial se ia în considerare ca punct “inițial” de referință.

În acest scop se realizează un model conceptual tip sursă – cale – receptor bazat atât pe considerații generale privind tipul de activitate desfășurată în instalația în cauză cât și pe considerații specifice amplasamentului analizat.

Prezentul raport, ca și formularul de solicitare, analizează evoluția amplasamentului după zece ani de desfășurare a activității.

### **Considerații generale:**

- activitatea desfășurată nu presupune folosirea unor cantități semnificative de substanțe chimice periculoase (nici prin natura chimică și nici prin modul de depozitare) care să conducă la contaminarea terenurilor aferente amplasamentului;
- structurile subterane obligatorii sunt canalele de transport/ stocare a apelor uzate din clădiri și din exteriorul acestora;
- folosirea materialelor plastice de înaltă densitate ca materiale impermeabile pentru realizarea acestor structuri este o soluție recomandată ca BAT.



**Consideratii specifice amplasamentului:**

- reseaua de canalizare se inspecteaza periodic;
- bazinele de stocare ape uzate si dejectii sunt impermeabilizate;
- evacuarea apelor uzate menajere se face prin vidanjare si transport la o statie de epurare;
- evacuarea apelor uzate tehnologice de la spalarea hanelor se face impreuna cu dejectiile, iar stocarea se realizeaza in bazine de stocare, de unde sunt preluate pentru utilizarea ca fertilizant organic.

Modelul conceptual se poate schematiza astfel:

**Tabel 1: Modelul conceptual**

Sursa	Cale	Receptor
Transportul si stocarea apelor uzate	prin sol, datorita infiltrarii	Sol Panza freatica

**6.0 ANALIZE, MOD DE INTERPRETARE A REZULTATELOR, RECOMANDARI**

Avand in vedere modelul conceptual stabilit, pentru a stabili impactul activitatii asupra mediului, in mod uzual se au in vedere rezultatele monitorizarii solului si a apelor subterane de pe amplasament.

**MONITORIZAREA SOLULUI***Monitorizarea solului de pe amplasament*

Pana in prezent a fost realizata monitorizarea solului de pe amplasament pentru indicatori specifici poluarii cu nutrienti.

Au fost realizate anual analize pe probe prelevate din vecinatatea bazinelor de stocare.

*Monitorizarea solului pe terenurile fertilizate*

Conform AIM, “pentru terenurile unde se imprastie dejectiile, o data la patru ani se va realiza studiul agrochimic si planul de fertilizare al deseurilor organice (ce cuprinde perioadele de interdictie pentru fertilizare) prin contract ferm cu Oficiul Judetean de Studii Agrochimice si Pedologice”. **Interpretare si recomandari**

Avand in vedere categoria de folosinta a incintei – curti-constructii – se apreciaza ca potrivita monitorizarea solului potrivit Ordinului MAPPM nr. 756/1997.

Se propune in continuare monitorizarea factorilor de mediu conform cerintelor Deciziei de punere in aplicare a BAT.

Ca referinta pentru sol si apa freatica se propun valorile din 2017.

*Monitorizarile efectuate in 2021 nu arata o depasire a valorilor impuse prin autorizatia integrata de mediu pentru nici unul din factorii de mediu analizati.*

DENUMIRE SOCIETATE	DATA SI LOCUL PRELEVARIII PROBEI	TIPUL ANALIZEI	PARAMETRII	VLE IMPUSA CONFORM AUTORIZATIEI	VALOARE OBTINUTA		OBSERVATI I
				30 MIN.	30 MIN.		
SC CIRUS COMEXIM SRL	13.08.2021, <b>Limita incinta latura Vest</b>	AER - IMISII	Pulberi sedim. H2S NH3	0,050 0,015 0,300	0,029 <0,005 0,051		-
SC CIRRUS COMEXIM SRL	<b>30.08.2021 Limita incinta latura Vest</b>	AER - IMISII	Pulberi sedim. H2S NH3	0,050 0,015 0,300	0,017 <0,005 0,245		-
SC CIRRUS COMEXIM SRL	30.08.2021 <b>Limita incinta latura vest</b>	AER - IMISII	Pulberi sedim. H2S NH3	0,050 0,015 0,300	0,032 <0,005 0.034		-
SC CIRRUS COMEXIM SRL	01.07.2021 /31.08.2021 F1	APA FREATICA	pH(unit.pH) Cloruri oxidabilitate Azot amoniacal(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l) Fosfor total	1.2 0.5	6.99 183.680 0.38 0,031 0,01 36.9 0,18	7.63 187,732 0.94 0.15 0,010 24.6 0.17	-
SC CIRRUS COMEXIM SRL	01.07.2021 /31.08.2021 F2	APA FREATICA	pH(unit.pH) Cloruri oxidabilitate Azot amoniacal(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l) Fosfor total	1.2 0.5	7.36 82.784 0,70 0,041 0,17 26.7 0,05	7.58 85.087 0.69 0.15 0.013 26.8 0.06	-

SC CIRRUS COMEXIM SRL	01.07.2021 /31.08.2021 F3	APA FREATICA	pH(unit.pH) Cloruri oxidabilitate Azot amoniacal(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l) Fosfor total		7.06 275.520 0.89 0,13 0,03 3.43 0,23	7.81 282.273 1.26 0.30 0.005 3.44 0.21	-
SC CIRRUS COMEXIM SRL	01.07.2021 /31.08.2021 F4	APA FREATICA	pH(unit.pH) Cloruri oxidabilitate Azot amoniacal(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l) Fosfor total		7.56 111.761 1,02 0,11 0,13 20.5 0.04	7.95 116.151 1.01 0.23 0.012 18 0.05	-
SC CIRRUS COMEXIM SRL	01.07.2021 /31.08.2021 F5	APA FREATICA	pH(unit.pH) Cloruri oxidabilitate Azot amoniacal(mg/l) Nitriti (mg/l) Nitrati (mg/l) Fosfor total		7.82 100.619 0.70 0,10 0,69 15.2 0.05	8.01 104.671 0.63 0.21 0.015 13.9 0.05	-
SC CIRRUS COMEXIM SRL	14.09.2021 <b>pct 1, langa batal</b>	SOL	pH Carbon organic Azot total	<b>3,3 – 9 0-6%</b>	7.58 0.13 0.07		-

SC CIRRUS COMEXIM SRL	14.09.2021 <b>pct 2, langa batal</b>	SOL	pH Carbon organic Azot total	<b>3,3 – 9 0-6%</b>	7.43 2.24 0.10	-
SC CIRRUS COMEXIM SRL	14.09.2021 <b>pct. 3, langa FNC</b>	SOL	pH Carbon organic Azot total	<b>3,3 – 9 0-6%</b>	6.90 1.76 0.09	-
SC CIRRUS COMEXIM SRL	14.09.2021 <b>punct 4 vecinatatea portii</b>	SOL	pH Carbon organic Azot total	<b>3,3 – 9 0-6%</b>	7.35 3.10 0.10	-

**Recomandari:**

- Luarea tuturor masurilor de prevenire eficiente a poluării, în special prin recurgerea la cele mai bune tehnici disponibile;
- Luarea masurilor care să asigure ca nicio poluare semnificativă nu va fi cauzată;
- Evitarea producerii de deșeuri și în cazul în care aceasta nu poate fi evitată, valorificarea lor, iar în caz de imposibilitate tehnică și economică, luarea masurilor pentru neutralizarea și eliminarea acestora, evitându-se sau reducându-se impactul asupra mediului;
- Utilizarea eficientă a energiei;
- Luarea masurilor necesare pentru prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor acestora;
- Luarea masurilor necesare, în cazul încetării definitive a activităților, pentru evitarea oricărui risc de poluare și pentru aducerea amplasamentului și a zonelor afectate într-o stare care să permită reutilizarea acestora.

**MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚII**

- Titularul autorizației se va asigura că toate operațiunile de pe amplasament vor fi realizate astfel încât emisiile să nu determine deteriorarea sau perturbarea semnificativă a zonelor de agrement sau recreative sau a mediului din afara limitelor amplasamentului.
- Titularul autorizației va stabili și va menține un Sistem de Management al Autorizației (SMA), care să îndeplinească cerințele Autorizației integrate de mediu. SMA va evalua toate operațiunile și va revizui toate opțiunile accesibile pentru utilizarea tehnologiei mai curate, producției mai curate, reducerii și minimizării deșeurilor și va include cel puțin elementele menționate – planificarea obiectivelor și sarcinilor de mediu.
- Se vor lua toate măsurile necesare privind recepția, descărcarea, depozitarea și livrarea materiilor prime, a materialelor auxiliare și a substanțelor chimice pentru a se preveni efectele negative asupra mediului, în special poluarea aerului, solului, apei de suprafață și subterane, precum și mirosurile, zgomotele și riscurile directe asupra sănătății populației.
- Operatorul are obligația menținerii evidenței materiilor prime, materialelor și substanțelor chimice utilizate și întocmirea de proceduri pentru revizuirea sistematică în concordanță cu noile progrese referitor la materiile prime și utilizarea de materii prime adecvate, cu impact mai redus asupra mediului.
- Se vor afla în stoc materiale absorbante sau de neutralizare a scurgerilor accidentale.
- Operatorul va asigura aprovizionarea cu cantitățile necesare de materii prime și materiale astfel încât să se evite generarea de stocuri și transformarea acestora în deșeuri.
- Titularul activității/operatorul va urmări în permanentă aplicarea tehnicilor nutriționale în conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile din *Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/302 a Comisiei din 15 februarie 2017 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT), în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, pentru creșterea intensivă*

a păsărilor de curte și a porcilor și din secțiunea 5.3.1. din Best Available Techniques (BAT) reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs,

- Verificarea zilnică a instalațiilor de alimentare cu apă (cu ocazia activităților curente din fermă) și intervenție operative;

*Managementul mortalitatilor* consta din urmatoarele operatii:

- identificarea zilnica si scoaterea din hale a tuturor cadavrelor,
- transportul acestora cu un carucior in zona de livrare mortalități,
- stocarea temporara in camera frigorifica
- evacuare din incinta pentru incinerare in incineratorul propriu sau predate la MERCADO SRL , in caz de defectiuni la incinerator

Pentru **minimizarea emisiilor** se vor lua următoarele măsuri:

- aplicarea unei diete cu continut mic de proteină crudă;
- functionarea continuă a ventilatoarelor pentru evitarea acumulării de poluanți în hală;
- functionarea corectă, fără pierderi a sistemului de alimentare cu furaje pentru a se evita producerea pulberilor;
- revizia periodică a mijloacelor de transport pentru a diminua noxele produse prin arderea combustibililor;
- revizia sistemului de alimentare cu apa pentru a preveni pierderile care duc la umezirea asternutului și creșterea emisiei de amoniac.

### **Reducerea mirosurilor**

Monitorizarea mirosului, pana la aparitia legislatiei specifice, se va face prin analiza concentratiilor de amoniac si hidrogen sulfurat si compararea se va face cu limitele din STAS 12547/87.

Pentru reducerea emisiilor de amoniac, in vederea diminuarii mirosului, in procesul de imprastiere pe sol a dejectiilor provenite de la porci, un factor important este incorporarea rapida in terenul arabil.

Pentru a preveni sau, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce emisiile de mirosuri și/sau impactul mirosurilor provenite de la o fermă, titularul utilizează o combinație a tehnicilor indicate mai jos (**conformare cu BAT 13**):

-asigurarea unei distanțe adecvate între fermă/instalație și receptorii sensibili, fiind respectate distantele minime de protecție sanitară stabilite prin Ordinul MS nr. 119/2014 fata de receptorii sensibili,

-utilizarea unui sistem de adăposturi care pune în aplicare unul dintre următoarele principii sau o combinație a acestora:

- menținerea animalelor și a suprafețelor uscate și curate (de exemplu evitarea scurgerilor de furaje, evitarea prezenței dejectiilor animaliere în zonele de odihnă sau pe podelele parțial acoperite cu grătare);
- reducerea suprafeței emițătoare a dejectiilor animaliere (canale cu o suprafață redusă expusă la dejectiile animaliere);
- evacuarea frecventă a dejectiilor animaliere către un depozit de dejectii animaliere situat în exterior;

-optimizarea condițiilor de evacuare a aerului din adăposturile pentru animale prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici sau a unei combinații a acestora:

- creșterea înălțimii la care este amplasat orificiul de evacuare - gurile de evacuare ale sistemului de ventilatie sunt la 0,9 m deasupra coamei acoperisurilor;
- adoptarea de măsuri pentru a reduce viteza vântului în jurul și deasupra depozitului (de exemplu copaci, bariere naturale)
  - depozitul de dejectii respectă aceleași distanțe de amplasare ca și ferma (conform Ordinul MS nr. 119/2014).
  - în jurul fermei s-au plantat copaci.
- reducerea la minimum a amestecării dejectiilor lichide:
  - amestecarea (omogenizarea) dejectiilor se realizează cand este cazul
- împrăștierea în fâșii, injector cu brazdă de suprafață sau de adâncime pentru împrăștierea pe sol a dejectiilor lichide:
  - în funcție de umiditatea terenului pe care se aplică fertilizantul organic, împrăștierea se face cu injectoare (cu fantă deschisă) sau aplicare la suprafață (împrăștiere la presiune scăzută) și încorporare prin discuire sau arătură cât mai repede posibil.

### MONITORIZAREA ACTIVITATII

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

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

Pentru buna desfasurare a activitatii si minimizarea consumurilor de materii prime, materiale si utilitati, societatea va tine evidenta saptamanal, lunar si anual (**conformare BAT 29**) :

- evidențele, pe baza citirii apometrelor, se țin săptămânal, lunar și anual. Înregistrările nu se fac pe procese; consumul anual se raportează în RAM;
- consumul de combustibil lichid (motorina pentru generator) se evidențiază pe baza documentelor de intrare și orelor de funcționare a instalației;
- se inregistreaza numarul de purceii care intra (materie prima) si cel al porcilor care ies (productie) si se raporteaza anual (in RAM);
- se inregistreaza mortalitatile si se raporteaza anual (in RAM);
- se inregistreaza consumul de furaje si reteta acestuia corespunzatoare perioadei de crestere si se raporteaza anual (in RAM);
- se inregistreaza toate cantitatile de dejectii generate și valorificate si se raporteaza anual (in RAM).

Se va tine evidenta incidentelor de mediu, a reclamatilor si masurilor intreprinse.

Diminuarea volumului dejectiilor si optimizarea circuitului ecologic se realizeaza si prin urmatoarele:

- managementul nutritional - masuri nutritionale prin imbunatatirea caracteristicilor hranei, formularea unei retete de hrana echilibrata cu o rata de conversie optima bazata pe fosfor si aminoacizi digerabili;
- igienizarea halelor se va face cu consum minim de apa, utilizand sistemul de spalare sub presiune ;



Titularul activitatii trebuie sa faca o verificare a tuturor rezervoarelor (bazinelor vidanjabile) si sa planifice activitatile de revizii si reparatii la elementele de constructii subterane.

***Monitorizarea emisiilor și a parametrilor de proces***

*BAT constau în monitorizarea cantității de azot și fosfor total excretat rezultată din dejețiile animaliere, prin utilizarea uneia dintre următoarele tehnici puse în aplicare în cadrul fermei (BAT 24).*

- Analiza dejețiilor se realizează înainte de fiecare campanie de fertilizare (1-2 ori/an).