

S.C. DORIPESCO PROD S.R.L.

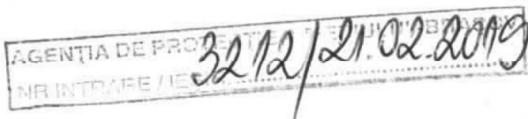
Com. HĂLCHIU, Jud. BRAŞOV, Str. Bisericii, Nr. 224
Nr. Înreg. Reg. Com. J08/812/1995,
Cod Fiscal: RO 7626266
Tel/Fax: +40 / 268 / 481581; 481682
www.doripesco.ro, office@doripesco.ro



Nr. 191 / 19.02.2019

(334)

Catre,



Agentia Nationala pentru Protectia Mediului Brasov

SC Doripesco Prod SRL., str Bisericii , nr.224 , nr inregistrare Registrul Comertului J08/812/1995, CF. RO7626266,

Alaturat va inaintam „**Raportul anual de Mediu** ” pe categorii de activitate conform :

- Anexa 1 la Legea nr.287/2013 privind emisiile industriale ;
- Cod activitate CAEN rev2:0146 - cresterea intensiva a porcilor (rev.1- 0123)
- Anexa 1 la Regulamentul CE nr.166/2006 a Parlamentului European al Poluantilor emisi si transferati

Cod activitate 6.6.b , cu denumirea IED Cresterea intensiva a pasarilor de curte si a porcilor cu capacitatea de peste 2000 de locuri pentru porci de productie (peste 30 kg)

Dorin Emanoil Crizbasan
act. de control GMAI

SC Doripesco Prod S.R.L

Administrator,

Dorin Emanoil Crizbasan



Com. HĂLCHIU, Jud. BRAŞOV, Str. Bisericii, Nr. 224
Nr. Înreg. Reg. Com. J08/812/1995,
Cod Fiscal: RO 7626266
Tel/Fax: +40 / 268 / 481581; 481682
www.doripesco.ro, office@doripesco.ro



RAPORTUL ANUAL DE MEDIU 2018

1. Prezentare generală a activității

Titular: S.C. DORIPESCO PROD S.R.L.

Adresa sediu principal: Comuna Hălchiu, str. Bisericii, nr.224, județul Brașov

Adresa punct de lucru: Comuna Crizbav, DE 628-9, F.N., județul Brașov

Certificat de înregistrare: J08/812/1995

Cod unic de înregistrare: RO 7626266

Telefon: 0268.481.682, fax: 0268.481.581

Reprezentant legal: Administrator Crizbăsan Emanoil Dorin

Categoria de activitate conform:

- Anexa 1 la Legea nr.278/2013 privind emisiile industriale
- Clasificării activităților din economia națională CAEN rev.2: 0146 - creșterea intensive a porcilor (rev.1 – 0123)
- Anexa 1 la Regulamentul CE nr.166/2006 al parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emisi și Transferați.

Cod activitate 6.6.b), cu denumirea IED Creșterea intensive a păsărilor de curte și a porcilor, cu capacitatea de peste 2000 de locuri pentru porci de producție (peste 30 kg)

Cod SNAP: 100503

Număr NFR: 4.B.10

Cod activitate PRTR: 7.(a).(ii).

Autorizații deținute:

- Autorizație integrată de mediu nr. BV 2 din 10.06.2016 revizuită la 14.02.2018, valabilă până la 10.06.2026
- Acord de mediu nr. BV 3 din 18.05.2015
- Autorizație de gospodărire a apelor nr.75 din 24.07.2015 emisă de ANAR-ABA Olt, SGA Brașov, valabilă până la 12.05.2017
- Autorizație de gospodărire a apelor nr.66 din 15.05.2017 emisă de ANAR-ABA Olt, SGA Brașov, valabilă până la 15.15.2020
- Autorizație sanitată veterinară nr.201 din 14.01.2014, emisă de DSV SA Brașov
- Notificare asistenta de specialitate nr.1902/A/20.10.2014 emisă de DSPJ Brasov
- Decizia nr.1045/01.07.2014 privind utilizarea ingrasamintelor naturale pe terenurile agricole aflate în proprietatea SC Doripesco PROD

2. Activitatea de producție în anul 2018

Activitatea de creștere și îngrășare a porcilor în fermă DORIPESCO PROD se desfășoară pe un singur amplasament în 4 hale cu o capacitate 842 locuri/hală, 3368 locuri/serie și 1 hală cu capacitatea de 1285 locuri/serie, 3 serii/an, aproximativ 13959 capete/an, la un regim de funcționare de 24 h/zi, timp de 365 zile/an.

► În anul 2018 s-a obținut următoarea producție:

- în seria I, 4651 capete suine
- în seria II, 4652 capete suine
- în seria III, 4651 capete suine.

Se observă faptul că **nu s-au suprapopulat halele**, numărul total de capete suine crescute în fermă în anul 2018 fiind de 13954.

► S-au folosit pentru hrana suinelor pe parcursul anului, 2.258.254 kg de granulate având ca nutrienți:

- metinonină	0.3%
- calciu	0.5%
- fosfor	0.48%
- sodiu	0.18%
- clor	0.38%

Granulele folosite au în compoziție triticale, srot soia, srot floarea soarelui, porumb, tratate grâu, carbonat de calciu, premino vitamino mineral, sare, fosfat monocalcic, aditivi.

Consumul mediu pe cap de suine pe întregul an a fost de

$$2258254 \text{ kg} : 13954 \text{ capte} = 161.84 \text{ kg/cap/an}$$

Pentru obținerea unui kg spor la greutatea suinelor, este necesar un consum de 3 kg furaj conform BREF Secțiunea 3.2.1.2, tabel 3.7.

În medie, s-a obținut un spor de 80 kg/cap/an, adică:

$$110 \text{ kg/cap suine la final} - 30 \text{ kg/cap suine la achizitie} = 80 \text{ kg spor/cap suine}$$

Rezulta faptul că pentru obținerea unui kg spor, s-au folosit în medie 2.5 kg furaj/1 kg spor:

$$161.84 \text{ kg/cap/an} : 80 \text{ kg spor} = 2.03 \text{ kg/1 kg spor.}$$

Greutate medie/cap la achizitie (kg)	Greutate medie/cap la final de serie (kg)	Spor/serie/cap (kg)	Furaj/kg spor folosit (kg)	Furaj/kg spor BREF (kg)
30	110	80	2.03	3

Din acest calcul, se observă faptul că **suinele nu au fost suprafurajate**. S-au respectat proporțiile de furajare pentru a ajunge la greutatea de 110 kg în mediu pe cap suine.

► Cantitățile de medicamente folosite au fost foarte mici comparativ cu numărul de capete din fermă, respectiv:

- amoxicrid	130 kg
- apracin	20 kg
- doxicol	30 kg
- lincomix	60 kg
- sintil	30 kg.

Acest fapt dovedește că în fermă **suinele sunt bine îngrijite**, nefiind necesare tratamente costisitoare.

►Consumul de apă depinde de mai mulți factori printre care: vârsta și greutatea animalului, starea de sănătate, condițiile climatice, tipul hranei și sistemul de hrănire, tipul și starea sistemului de adapare.

Folosințe și norme de consum conform BREF:

- metabolism : 7 l/cap/zi pentru porcul gras
- igienizări hale : 5 l/m²/ciclu ;
- evacuarea dejectiilor: 0,1 m³/cap/an (BREF ILF tab. 3.16);
- nevoi igienico-sanitare : 50 litri/zi/om (conf. STAS 1478/90, tab.4) ;
- climatizarea halelor: 2 duze/hala; 12 l/min

Necesarul mediu de apă calculat în ferma existentă, este după cum urmează:

- consum animale

$$Q_1 = 13954 \text{ capete} \times 0,007 \text{ mc/cap/zi} \times 3 \text{ cicluri} \times 110 \text{ zile/ciclu} = 32233,74 \text{ mc/an}$$

- consumurile pentru igienizarea halelor (700mp x 4 + 1045mp hala 5)

$$Q_2 = 1745 \text{ mp/hala} \times 0,005 \text{ mc/mp} \times 3 \text{ cicluri} = 26,17 \text{ mc/an}$$

- evacuare dejecții

$$Q_3 = 13954 \text{ capete} \times 0,1 \text{ mc/cap/an} = 1395,40 \text{ mc/an}$$

- consum apă rece personal, în scopuri menajere

$$Q_4 = 5 \text{ persoane} \times 0,050 \text{ mc/zi/om} \times 365 \text{ zile} = 91,25 \text{ mc/an}$$

- consum climatizare

$$Q_5 = 8 \text{ pompe} \times 0,012 \text{ mc /min} \times 30 \text{ min/h} \times 3 \text{ ore/zi} \times 90 \text{ zile vara} = 777,6 \text{ mc/an}$$

Va rezulta un consum total de $Q = 34524,16 \text{ mc/an}$, calculat conform valorilor maximale din normative.

Consum apă realizat (mc/an)	Consum apă conform BREF (mc/an)
34415	34524,16

►Consumul de energie electrică maxim, conform BREF Secțiunea 3.2.3.2. tabel 3.21 este de 0.175 kWh/cap/zi.

Rezulta un consum teoretic maxim de

$$13954 \text{ cap/an} \times 0,174 \text{ kWh/cap/zi} \times 330 \text{ zile} = 801283,68 \text{ kWh/an.}$$

La ferma de suine s-a realizat în cursul anului 2018 un consum de 188007 kWh/an ceea ce înseamna 0,0397kWh/cap/zi.

Acest consum redus se datoreaza faptului ca:

- sistemul de ventilatie din hale este total automatizat și în întregime nou
- iluminatul se face cu tuburi de neon, durata și intensitatea iluminatului fiind controlate automat
- incalzirea grăduriilor se face preponderent natural și în mică măsură cu aeroterme pe motorina, menținându-se un climat de 5 – 20°C
- incalzirea artificială a halelor se face doar în condiții de temperaturi extreme.

Consum energie electrică realizat (kWh/an)	Consum maxim conform BREF (kWh/an)
188007	805085,82

Toate instalatiile de ventilare si incalzire sunt sisteme electrice, ferma nefiind legata la nicio retea de gaze natural.

3. Mod de prevenire a accidentelor generate de substanțe periculoase

Substanțele chimice recunoscute ca periculoase, folosite pe amplasament, sunt reprezentate de medicamentele folosite în tratarea suinelor și ambalajelor rezultate, precum și de detergenții folosiți pentru igienizare și ambalajele acestora.

Cantitățile de astfel de substanțe utilizate în 2018 au fost foarte mici așa cum s-a prezentat mai sus. Din acest motiv, monitorizarea lor nu intră sub incidența Legii 59/2016, ea rezumându-se la modul de depozitare a lor și eliminare a ambalajelor.

Medicamentele nu se cumpără în cantități mari, nu se fac stocuri. Ele se procură la recomandarea medicului veterinar.

Cantitățile de medicamente cumpărate și administrate în anul 2018, au fost:

Denumire medicament	Cantitate (kg)	Furnizor
AMOXICRID	130	SC CREATIVE
APRACIN	20	SC CREATIVE
DOXICOL	30	SC CREATIVE
LINCOMIX	60	SC CREATIVE
SINTIL	30	SC CREATIVE

Ambalajele rezultate în urma tratamentelor (cod deșeu 18.02.02) sunt predate unei firme autorizate (SC Rian Consult SRL), pe bază de contract.

Tipul și cantitățile de detergent folosiți la igienizare în 2018, au fost:

Denumire detergent	Cantitate (kg)	Furnizor
FOARM	20	SC Pharm2pharm
ADITIV NEBOL	20	SC Pestcontrol

Ambalajele rezultate în urma tratamentelor (cod deșeu 15.01.10) sunt predate unei firme autorizate (SC Rian Consult SRL), pe bază de contract.

4. Impactul asupra mediului

⇒ **Impactul potențial al activității asupra obiectivelor de conservare ale naturii. Măsuri de evitare a potențialului impact asupra mediului și biodiversității**

Amplasamentul obiectivului nu se află în arie protejată, iar activitățile propriu-zise nu vor constitui surse de perturbare.

Nu există parcuri naționale, rezervații naturale, monumente ale naturii în zonă, care ar putea fi afectate.

S-a asigurat menținerea curată a drumurilor de acces.

S-au luat măsuri de colectare și transportare a deșeurilor rezultate.

Nu se folosesc materiale sau substanțe care să producă deșeuri toxice.

⇒ **Protecția calității apelor**

Apele uzate de la animale se evacuează laguna exterioară cu un volum extins la 7038 mc.

Aceasta poate colecta apa uzată de la animale și dejectiiile pe perioada de un an, având în vedere că se golestă de 2 ori pe an.

Calculul conform BREF este:

- Volumul total de dejectii:
 $4651 \text{ capete} \times 0,65 \text{ mc/cap/cicl} \times 3 \text{ cicluri} = 9069,45 \text{ mc}$

- Volumul de apă folosit la evacuarea dejectiilor:
 $4651 \text{ capete} \times 0,1 \text{ mc/cap/an} \times 3 \text{ cicluri} = 1395,30 \text{ mc/an}$

Volumul total dejectii si apă evacuate pe an = 10464,75 mc/an. Pe jumătate din an, cantitatea de dejectii conform BREF este de 5232,38 mc.

Volumul de dejectii efective din 2018, a fost:

- Volum initial 4825 mc
- Volum generat în 2018 7280 mc
- Volum valorificat 6225 mc
- Volum la sfârșit de an 5880 mc

Capacitatea lagunei fiind de 7038 mc, situația arată că laguna nu a ajuns la supraplin.

Apele uzate menajere sunt colectate într-un bazin etans, vidanjabil, cu capacitatea de 10 mc cu pereții și radierul din beton cu hidroizolație.

Apele pluviale de pe acoperișuri sunt colectate prin scocuri și burlane și se descarcă liber în zonele verzi, iar cele de pe căile de circulație se colectează și transportă printr-o rețea de canalizare, către un separator de nisip și hidrocarburi, urmând ca după epurare să fie deversate într-un bazin de stocare impermeabilizat.

Se evită total evacuarea de ape uzate neepurate sau insuficient epurate, în apele de suprafață sau în acviferul freatic.

Dovada nepoluării apei este dată de rezultatele analizelor de apă din cele 2 puțuri de monitorizare, respectiv amonte și aval de laguna de dejectii.

Anexăm la prezenul raport, buletinul de analiză nr.9135/R1/24.05.2018 pentru puțul din amonte și buletinul nr. 9135/R2/24.05.2018 pentru putul din aval de laguna, eliberate de Compania Apa Brașov.

⇒ Protecția aerului:

Datorită specificului activității, sursele de poluare a aerului sunt în principal cele din activitatea agrozootehnică, gazele de ardere de la sistemele de încălzire și emisiile de la mijloacele de transport.

Pentru limitarea lor s-au luat o serie de măsuri, precum:

- reducerea emisiilor din sistemul de adăpostire prin ventilația naturală și mecanică;
- reducerea ariei contaminate cu dejectii prin frecvența eliminare a acestora în mod corespunzător;
- utilizarea paieielor ca așternut;
- asigurarea unui corect management al materialelor care produc praf;
- curățarea zilnică a căilor de acces;
- întreținerea corespunzătoare a vehiculelor.

⇒ Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Nu se produc zgomote mari în timpul activității, deoarece nu se folosesc utilaje grele. Traficul utilajelor care asigură aprovizionarea este redus.

⇒ Protecția împotriva radiațiilor:

Nu se produc radiații.

⇒ Protecția solului și subsolului

Se evită total depozitarea necorespunzătoare a oricărora materiale sau substanțe pe sol. Chiar și furajele sunt depozitate în silozuri. Materialele de curățenie sunt depozitate pe perioade foarte scurte, pe rafturi speciale în camera personalului.

S-a realizat un sistem etans de canale și bazine de colectare ape uzate tehnologice și dejecții. Utilajele și autovehiculele se parchează pe platforma betonată și se interzice schimbul de uleiuri și carburanți pe amplasamentul obiectivului.

Nu există riscul contaminării solului sau a apei, deoarece nu se procesează și nu se obțin produse sau substanțe toxice care să polueze mediul înconjurător.

Căile de acces bine întreținute. Se intenționează betonarea lor.

⇒ Protecția ecosistemelor și ocrotirea naturii

Desfășurarea activității fermei de suine în cauză, nu afectează peisajul existent. În acest sens, nu sunt necesare măsuri de protecție a populației, florei sau faunei.

Ecosistemele acvatice și terestre nu sunt afectate. Nu există parcuri naturale, rezervații naturale, monumente ale naturii în zonă, care ar putea fi afectate.

Se menține zona verde conform bilanțului teritorial propus.

⇒ Protecția așezărilor umane (încadrarea în planurile de urbanism):

Se respectă distanțele minime de protecție sanitară.

Se păstrează limitele zgromotelor în valorile aprobate prin legislația în vigoare, pentru a nu avea efecte negative asupra sănătății oamenilor care muncesc în acest amplasament.

⇒ Gestionarea deșeurilor:

Deșeurile menajere ale personalului angajat, sunt colectate și predate periodic Primăriei Crizbav, pe bază de contract.

Ambalajele sunt depozitate împreună cu deșeurile reciclabile în spații special amenajate, și sunt predate firmei de recoltare SC Industrial Proces Paper conform contract.

Dejecțiile animale sunt colectate în laguna de dejecții, care are capacitatea maximă de 7038 mc. La un interval de 26 săptămâni, laguna se golește prin vidanjare iar dejecțiile maturate sunt transportate pe terenurile agricole ale firmei, pentru fertilizare.

Deșeurile din mortalitate sunt predate firmei SC PROTAN.

Cantitățile de deșeuri generate și evacuate în anul 2018 au fost:

Deșeu	Cod deșeu	Stoc 01.01.17	Cantitate generată	Transferat în stoc amplasamentului	Stoc 31.12.17	UM	Firme colectatoare
				Eliminat	Vărsat		
Deșeu menajer	20.03.01	0	8.88	8.88		0	to SC COMPREST
Dejecții	02.01.06	4825mc 6755 to	7280 mc 10192 to		6225 mc 8715 to	5880 mc 8232 to	mc to Fertilizare pe terenuri agricole proprii
Deșeuri medicale	18.02.02	0	9.00	9.00		kg	SC Rian Consult SRL
Deșeuri pericol.1	15.01.10	0	15.50	15.50		kg	SC Rian Consult SRL
Deseuri animale	02.01.02	0	614 cap 43 to	614 cap 43 to		0 cap	SC PROTAN

5. Managementul dejecțiilor

► Furajare

Pe perioada de creștere s-a administrat foraj concentrat de cea mai bună calitate, pentru a asigura un spor mediu zilnic de 1 kg la un consum specific de cca 2.03 kg furaj /kg spor.

Cantitatea de dejecții rezultate, este

- dejecții din furajare, cca 1,3 kg/cap/zi având în vedere consumul de 2.03 kg furaj/cap/zi, pentru obținerea unui kg spor de greutate
- dejecții din apă, cca 3 litrii/cap/zi în condițiile în care consumul de apă este de cca 5% din greutatea porcului (este media între 1 litru la populare, 6 litrii la maturizare).

Densitatea gunoiului de grăjd fiind de aproximativ 1,69 to/mc, rezultă următoarea cantitate de dejeuri calculată, generată pe 2018:

- Dejecții din furaje

$$\begin{array}{ll} \text{seria I} & 1,03 \text{ kg/cap/zi} \times 4651 \text{ cap} \times 110 \text{ zile} = 526,96 \text{ to} \approx 891 \text{ mc} \\ \text{seria II} & 1,03 \text{ kg/cap/zi} \times 4652 \text{ cap} \times 110 \text{ zile} = 527,07 \text{ to} \approx 892 \text{ mc} \\ \text{seria III} & 1035 \text{ kg/cap/zi} \times 4651 \text{ cap} \times 110 \text{ zile} = 526,96 \text{ to} \approx 891 \text{ mc} \end{array}$$

- Dejecții din apă

$$\begin{array}{ll} \text{seria I} & 4651 \text{ cap} \times 0,003 \text{ mc/cap/zi} \times 110 \text{ zile} \approx 1535 \text{ mc} \\ \text{seria II} & 4652 \text{ cap} \times 0,003 \text{ mc/cap/zi} \times 110 \text{ zile} \approx 1536 \text{ mc} \\ \text{seria III} & 4651 \text{ cap} \times 0,003 \text{ mc/cap/zi} \times 110 \text{ zile} \approx 1535 \text{ mc} \end{array}$$

Rezultă un volum de 7280 mc dejecții generate pe anul 2018, ceea ce dovedește faptul că procedurile de hrănire ale suinelor au fost conform tehniciilor specifice.

Laguna având volumul de stocare de 7038 mc și în condițiile în care s-au făcut 3 goliri în cantitate de 6225mc, rezultă că nu a existat pericolul unui supraplin, respectiv poluarea aerului cu emisii și a solului cu azot.

► Fertilizare

Conform Codului de bune practici agricole, cantitatea de îngrășăminte minerale și organice aplicată pe unitatea de suprafață, nu trebuie să depășească 170-210 kgN/ha/an.

În anexa 8 este indicat numărul de animale de diferite specii care produc anual o cantitate de dejecții corespunzătoare la 170 -210 kg N. Anexa 8 în Tabelul 3, conține Suprafața de teren în ha, necesară pentru un animal crescut în sistem intensiv sau gospodăresc, funcție de specie și greutate.

Se impune deci următoarea analiză:

Perioadele fluxului tehnologic în îngrășarea porcilor sunt următoarele:

- perioada de pregătire - perioada de creștere și dezvoltare, în care organismul porcilor este în etapa biologică de acumulare, perioadă când componenta proteică joacă un rol deosebit, greutatea de populare fiind 20-25 kg până la 35-40 kg;
- perioada de îngrășare propriu zisă - perioadă în care procesul biologic de creștere și dezvoltare corporală este diminuat (la sfârșitul acestei perioade creșterea se încheie), greutatea fiind de 35-40 kg până la 55-60 kg;
- perioada de îngrășare/finisare - durează până la livrare, funcție de solicitarea beneficiarului, de obicei între 90-115 kg.

Rezultă deci o greutate medie a animalelor, de 60kg/cap/an.

În 2018 pierderile au fost de 614 capete ($13959 - 614 = 13345$ capete valorificate).

Având ca referință datele din Tabelul 3 al Anexei 8, unde la *categoria porci la îngrășat* cu greutatea de 68 kg, corespunde în cazul aplicării a 210 kgN/ha/an o valoare de 0,05626 ha, estimăm că la 60 kg/cap/an, ar corespunde o suprafață de 0,04 ha/cap/an.

Conform celor prezentate, pentru aplicarea dejecțiilor rezultate de la 13345 porci pe an, ar fi necesară o suprafață agricolă de cca 530 ha/an, respectiv 266 ha de două ori pe an.

►Terenuri

Din punct de vedere juridic, SC Doripesco PROD SRL deține o suprafață de 53,95 ha teren agricol.

Prin contractul de comodat nr. 1450/13.12.2018, dl Crizbăsan Emanoil Dorin și d-na Crizbăsan Simona dau în folosință cu titlu gratuit suprafață de 132,14 ha. Tot prin acest contract SC ABC AGROM SRL stabilește ca suprafață de 81,24 ha să fie folosită la îmrăștirea dejecțiilor ca îngrășământ natural.

Rezultă deci o suprafață de 267,33 ha pe care s-au împăștiat dejecțiile de la Ferma de suine Crizbav în 2018.

Din punct de vedere administrativ, terenul agricol în cauză, se află:

- în Comuna Hălchiu o suprafață de 183,66 ha
- în Comuna Măieruș o suprafață de 66,91 ha
- în Comuna Crizbav o suprafață de 16,76 ha.

►Elemente nutritive

Conform *Codului de bune practici agricole*, Anexa 8, Tabel 1, producția anuală de elemente nutritive în dejecții de animale crescute în sistem intensiv, corepunzător porcilor la îngrășat, cu greutate medie anuală de 68 kg, este de:

- 11 kg/an azot/cap
- 4 kg/an fosfor/cap
- 7 kg/an potasiu/cap.

Raportat la porci la îngrășat, cu greutate medie anuală de 60 kg, vor rezulta următoarele cantități:

- 9,7 kg/an azot/cap
- 3,5 kg/an fosfor/cap
- 6,2 kg/an potasiu/cap.

Luând în calcul numărul porci pe cele 3 cicluri (13345 capete), cantitățile de elemente nutritive în dejecții de animale crescute în sistem intensiv vor fi:

- 129 to/an azot
- 40 to/an fosfor
- 82 to/an potasiu.

Nu se depășește deci limita maxim admisă de 170 - 210 kgN/ha/an, conform Codului de bune practici agricole.

►Doze de îngrășăminte organice admise la ha/an

Succesiunea litografică a terenurilor în cauză, conform Studiului Geotehnic efectuat de SC GEOMONT SRL, se prezintă astfel:

- sol vegetal 0,40 m
- argilă prăfoasă 1,60 m
- praf argilos 2,90 m
- praf argilos nisipos 3,30 m
- nisip argilos cu rar pietris 3,50 m.

Pânza freatică se află la adâncime mai mare de 10 m.

Adâncimea maximă de îngheț este de 1 m.

Panta terenului este de 1%.

Clasa de bonitate fiind clasa IV, rezultă un sol cu fertilitate redusă.

Se cunosc următoarele tipuri de *zone geografice*:

- zona de stepă, unde lipsesc pădurile naturale, ele fiind prezente în procent de 3-5%
- zona de silvostepă, unde procentul de împădurire este de 5-10%, urmare a măsurilor de despădurire intensive
- coline și dealuri
- ținuturi muntoase.

Conform Studiului Geotehnic, terenul pe care este amplasată ferma de îngrășare suine, se încadrează în zona de stepă.

Solurile după *tipul de textură* pot fi:

- soluri nisipoase (soluri ușoare)
- soluri lutoase (soluri mijlocii)
- soluri argiloase (soluri grele).

Conform Studiului Geotehnic, terenul în cauză este unul argilos-nisipos, evaluat ca fiind unul cu textură grea.

Conform Declarațiilor de suprafață pe anul 2014-IPA APIA, *culturile* de pe aceste terenuri sunt:

- plante nutreț pe 54,03 ha
- pajiști permanente utilizate individual pe 120,57 ha
- pajiști temporare pe 92,73 ha.

Urmare a celor prezentate mai sus, în conformitate cu Anexa 8, Tabelul 2 din Codul de bune practici agricole, rezultă că se pot aplica maxim 25-30 to/ha/an, ceea ce înseamnă că la o suprafață de 267,33 ha, se pot aplica o cantitate de 8020 to/an adică 5729 mc dejecri (densitate de 1,4 to/mc).

În 2018 s-au împrăștiat pe terenurile agricole 6225 mc dejecri în trei transe (respectiv 2500 mc în martie, 1700 mc în mai și 2025 mc în iulie), restul păstrându-se la macerat.

Rezultă că sunt **întrunate condițiile de eliminare a dejecrii prin fertilizare**, evitându-se poluarea solului.

6. Raportare PRTR

Conform art.5 din Regulamentul CE nr.166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului: *Operatorul fiecarei unități care întreprinde una sau mai multe dintre activitățile specificate în Anexa I, peste pragurile de capacitate aplicabile specifice, raportează anual autorității sale competente cantitățile împreună cu precizarea dacă informațiile se bazează pe măsurători, calcule sau estimări ale următoarelor:*

- (a) *Emisiile în aer, apă, sol ale oricărui poluant specificat în Anexa II pentru care se depășește valoarea pragului aplicabil specificat în Anexa II;*

- (b) Transferurile în afara amplasamentului de deșeuri periculoase în cantități mai mari de 2 tone pe an sau ale deșeurilor nepericuloase în cantități mai mari de 2000 tone pe an, pentru orice operațiuni de recuperare sau eliminare.

Din acest motiv, se impune o analiză a cantităților de deșeuri și pragurile de la care se impune raportarea PRTR.

Activitatea Fermei de îngrășare suine din Crizbav, se încadrează conform Anexei II la Codul activitate PRTR: 7.(a).(ii), respective *Instalații de creștere intensive a păsărilor de curte sau a porcilor, cu peste 2000 de locuri pentru porci*.

►Din punct de vedere al calității apelor, în anul 2018 s-au obținut următoarele buletine de analiză ale apelor din puturile de monitorizare:

Poluanți	Valoare măsurată	Valoare cf. Anexa II Regulament CE 166-2006	Concentrație Maxim Admisă cf. NTPA 002-2002	Observații
Buletin analiză apă nr. 9135/R1/24.05.2018, pe linia monitorizare, amonte de laguna de dejecții				
Consum chimic de oxigen	54.99 mg/L	-	500 mg/L	-
Consum biochimic de oxigen (CBO ₅)	18.97 mg/L	-	300 mg/L	-
Amoniu (N+NH ₄ ⁺)	0.2772 mg/L	-	30 mg/L	-
Amoniu (NH ₄ ⁺)	0.3570 mg/L	-	-	-
Fosfor (P ₂ O ₅)	0.1320 mg/L	5000 kg/an	-	Nu se atinge pragul maxim admis
Fosfor (PO ₄ ³⁻)	0.4048 mg/L	5000 kg/an	5.0 mg/L	Nu se atinge pragul maxim admis
Azotați (N-NO ₂ ⁺)	0.2984 mg/L	-	-	-
Azotați (NO ₃ ⁺)	1.3204 mg/L	-	-	Nu se normează
Nitriți (N-NO ₂ ⁻)	0.0141 mg/L	-	-	-
Nitriți (NO ₂ ⁻)	0.0464 mg/L	-	-	Nu se normează

Poluanți	Valoare măsurată	Valoare cf. Anexa II Regulament CE 166-2006	Concentrație Maxim Admisă cf. NTPA 002-2002	Observații
Buletin analiză apă nr. 9135/R2/24.05.2018, pe linia monitorizare aval de laguna de dejecții				
Consum chimic de oxigen	<30 mg/L	-	500 mg/L	-
Consum biochimic de oxigen (CBO ₅)	9.61 mg/L	-	300 mg/L	-
Amoniu (N+NH ₄ ⁺)	0.2582 mg/L	-	30 mg/L	-
Amoniu (NH ₄ ⁺)	0.3326 mg/L	-	-	-
Fosfor (P ₂ O ₅)	0.0970 mg/L	5000 kg/an	-	Nu se atinge pragul maxim admis
Fosfor (PO ₄ ³⁻)	0.2974 mg/L	5000 kg/an	5.0 mg/L	Nu se atinge pragul maxim admis
Azotați (N-NO ₂ ⁺)	0.2471 mg/L	-	-	-
Azotați (NO ₃ ⁺)	1.0932 mg/L	-	-	Nu se normează
Nitriți (N-NO ₂ ⁻)	0.0139 mg/L	-	-	-
Nitriți (NO ₂ ⁻)	0.0457 mg/L	-	-	Nu se normează

Deoarece apa tehnologică rezultată din activitatea fermei nu este deversată liber, ci se colectează în bazinul vidanjabil, apa de pe acest amplasament nu este poluată. Pragurile poluanților din Anexa II, referitor la apă, nu sunt atinse.

Se fac analize pentru monitorizarea calității apei, periodic (semestrial), prin probe prelevate de responsabilul cu problemele de mediu și duse la Compania Apa Brașov.

Apele pentru consum suine au fost monitorizate, obținându-se următoarele buletine de la laboratorul DSV:

HALA 1

Nr Buletin	Data buletin	Valoare	Indicatori	Valoare formula	Observatii
		Nitriti	Nitrati	[nitrati/50]+[nitriti/3]≤1	
10337	16.02.2018	0.09	0	0.09/50 + 0 = 0.002	
10396	23.02.2018	2.7	0	2.7/50 + 0 = 0.054	
10554	26.03.2018	2.2	0	2.2/50 + 0 = 0.040	
11034	09.05.2018	4.0	0	4/50 + 0 = 0.080	
11318	05.06.2018	2.7	0	2.7/50 + 0 = 0.054	
11519	27.06.2018	3.5	0	3.5/50 + 0 = 0.070	
11775	02.08.2018	7.1	0.03	7.1/50 + 0.03 = 0.172	
11804	14.08.2018	3.5	0.026	3.5/50 + 0.026 = 0.096	
11998	03.09.2018	6.1	0	6.1/50 + 0 = 0.1220	
12109	18.09.2018	6.1	0	6.1/50 + 0 = 0.1220	
12572	30.10.2018	4.9	0	4.9/50 + 0 = 0.098	
12968	04.12.2018	3.5	0	3.5/50 + 0 = 0.070	

HALA 2

Nr Buletin	Data buletin	Valoare	Indicatori	Valoare formula	Observatii
		Nitriti	Nitrati	[nitrati/50]+[nitriti/3]≤1	
10337	16.02.2018	1.3	0	1.3/50 + 0 = 0.026	
10396	23.02.2018	2.7	0	2.7/50 + 0 = 0.054	
10554	26.03.2018	3.5	0	3.5/50 + 0 = 0.070	
11034	09.05.2018	4.9	0	4.9/50 + 0 = 0.098	
11318	05.06.2018	2.2	0	2.2/50 + 0 = 0.044	
11519	27.06.2018	2.2	0	2.2/50 + 0 = 0.044	
11775	02.08.2018	5.3	0.03	5.3/50 + 0.03=0.136	
11804	14.08.2018	3.5	0.03	3.5/50 + 0.03 = 0.100	
11998	03.09.2018	6.1	0.023	6.1/50 + 0.023 = 0.145	
12109	18.09.2018	7.9	0	7.9/50 + 0 = 0.158	
12572	30.10.2018	4.9	0	4.9/50 + 0 = 0.098	
12968	04.12.2018	4.4	0	4.4/50 + 0 = 0.088	

HALA 3

Nr Buletin	Data buletin	Valoare	Indicatori	Valoare formula	Observatii
		Nitriti	Nitrati	[nitrati/50]+[nitriti/3]≤1	
10326	16.02.2018	2.7	0	2.7/50 + 0 = 0.054	
10396	23.02.2018	2.2	0	2.2/50 + 0 = 0.044	
10554	26.03.2018	2.7	0	2.7/50 + 0 = 0.054	
11034	09.05.2018	5.3	0	5.3/50 + 0 = 0.106	
11318	05.06.2018	3.5	0	3.5/50 + 0 = 0.070	
11519	27.06.2018	2.2	0	2.2/50 + 0 = 0.044	
11775	02.08.2018	11.1	0	11.1/50 + 0 = 0.222	
11804	14.08.2018	3.5	0.03	3.5/50 + 0.03 = 0.100	
11998	03.09.2018	6.6	0.03	6.6/50 + 0.03 = 0.162	
12109	18.09.2018	6.6	0	6.6/50 + 0 = 0.132	
12572	30.10.2018	4.4	0	4.4/50 + 0 = 0.088	
12968	04.12.2018	4	0	4/50 + 0 = 0.080	

HALA 4

Nr Buletin	Data buletin	Vaooare indicatori	Nitriti	Nitrati	Valoare formula	Observatii
					$[\text{nitrați}/50] + [\text{nitriți}/3] \leq 1$	
10326	16.02.2018	2.7	0	2.7/50 + 0 = 0.054		
10396	23.02.2018	3.1	0	3.1/50 + 0 = 0.062		
10554	26.03.2018	4.9	0	4.9/50 + 0 = 0.090		
11034	09.05.2018	1.8	0	1.8/50 + 0 = 0.036		
11318	05.06.2018	2.7	0.023	2.7/50 + 0.023 = 0.077		
11519	27.06.2018	2.2	0	2.2/50 + 0 = 0.044		
11775	02.08.2018	4.9	0.03	4.9/50 + 0.03 = 0.128		
11804	14.08.2018	3.5	0.029	3.5/50 + 0.029 = 0.099		
11998	03.09.2018	6.1	0	6.1/50 + 0 = 0.1220		
12109	18.09.2018	5.3	0	5.3/50 + 0 = 0.106		
12572	30.10.2018	5.3	0	5.3/50 + 0 = 0.106		
12968	04.12.2018	4	0	4/50 + 0 = 0.080		

HALA 5

Nr Buletin	Data buletin	Vaooare indicatori	Nitriti	Nitrati	Valoare formula	Observatii
					$[\text{nitrați}/50] + [\text{nitriți}/3] \leq 1$	
10216	29.01.2018	3.0	0	3.0/50 + 0 = 0.060		
10396	23.02.2018	1.3	0	1.3/50 + 0 = 0.026		
10554	26.03.2018	3.1	0	3.1/50 + 0 = 0.060		
11034	09.05.2018	2.2	0	2.2/50 + 0 = 0.044		
11318	05.06.2018	3.1	0	3.1/50 + 0 = 0.060		
11519	27.06.2018	2.2	0	2.2/50 + 0 = 0.044		
11775	02.08.2018	4.9	0.03	4.9/50 + 0.03 = 0.128		
11804	14.08.2018	3.5	0	3.5/50 + 0 = 0.070		
11998	03.09.2018	6.6	0	6.6/50 + 0 = 0.132		
12109	18.09.2018	5.3	0	5.3/50 + 0 = 0.106		
12572	30.10.2018	1.2	0	1.2/50 + 0 = 0.024		
12968	04.12.2018	4.4	0	4.4/50 + 0 = 0.088		

LA SURSA

Nr. Buletin	Data buletin	Indicatori	Valori	Observatii
10397	23.02.2018	-nitriti	0	0,50 mg/l
		-nitrati	14.6	50,0 mg/l
		-conductivitate	462	2500us cm ⁻¹
		-ph	7.1	6,5 – 8,5
		-consum de O ₂	3.0	Max. 5 mg/l
10555	23.03.2018	-E Coli	0 ufc	100 ml
		-bacteriiColiforme	---	100 ml

11038	09.05.2018	-nitriti	0	0,50 mg/l
		-nitrati	6.6	50,0 mg/l
		-conductivitate	387	2500us cm ⁻¹
		-ph	6.7	6,5 – 8,5
		-consum de O ₂	0.6	Max. 5 mg/l
11036	09.05.2018	-E Coli	0 ufc	100 ml
		-bacteriiColiforme	---	100 ml

11803	14.08.2018	-nitriti -nitrati -conductivitate -ph -consum de O ₂	0.04 5.30 385 7.10 1.30	0,50 mg/l 50,0 mg/l 2500us cm ⁻¹ 6,5 – 8,5 Max. 5 mg/l
12111	18.09.2018	-E Coli -bacterii Coliforme	0 ufc 0 ufc	100 ml 100 ml

12573	30.10.2018	-nitriti -nitrati -conductivitate -ph -consum de O ₂	0 11.50 457 6.50 1.3	0,50 mg/l 50,0 mg/l 2500us cm ⁻¹ 6,5 – 8,5 Max. 5 mg/l
12969	04.12.2018	-E Coli -bacterii Coliforme	0 ufc 0 ufc	100 ml 100 ml

Din analizele de mai sus, rezultă că valorile nu depasesc pragul maxim atins, deci calitatea apei este dovedită.

► Referitor la emisiile în atmosferă, conform BREF ILF, secțiunea 2.14, în mod curent nu se măsoară, ci doar dacă apar plângerî din partea vecinilor.

Până în prezent nu s-au produs astfel de incidente.

Ferma se află la mare distanță de amplasamentele locuite, aşa cum se poate observa din următorul plan de amplasament:

Nivelul poluanților în aer în incintele halelor, s-a stabilit inițial prin măsurători efectuate de SC ECO-BREF SRL, iar rezultatele au fost următoarele:

- Hala 1: amoniac 1.2 ppm, bioxid de carbon 628 ppm, pulberi totale 0.866 ppm
- Hala 2: amoniac <1 ppm, bioxid de carbon 620 ppm, pulberi totale 0.464 ppm
- Hala 3: amoniac 1.1 ppm, bioxid de carbon 686 ppm, pulberi totale 0.763 ppm
- Hala 4: amoniac <1ppm, bioxid de carbon 599 ppm, pulberi totale 0.686 ppm.

S-au obținut următoarele rapoarte de încercare eliberate de SC ECO BREF:

- 7790/23.11.2018 pentru Hala 1
- 7791/23.11.2018 pentru Hala 2
- 7792/23.11.2018 pentru Hala 3
- 7793/23.11.2018 pentru Hala 4
- 7794/23.11.2018 pentru Hala 5

Monitorizarea calității aerului în halele populate cu suine se face în prezent prin măsurători zilnice cu un aparat de măsurare microclimat urmărindu-se valorile temperaturii, umidității, a vitezei curenților de aer. Semestrial se măsoară nivelul pulberilor și a CO₂ în anul 2018 obținându-se următoarele valori:

Hala	Luna	Valoare pulberi max admis 0,5 mg/mc	Valoare CO ₂ (ppm)	Nr max admis 0,3 mc/mc
Hala 1	noiembrie	1,24	682	
Hala 2	noiembrie	2,93	604	
Hala 3	noiembrie	2,64	640	
Hala 4	noiembrie	1,52	692	
Hala 5	noiembrie	1,26	640	

Rezultatele tuturor măsurătorilor sunt în limitele admise și sunt consemnate în *Registrul determinării temperaturii, umidității, a vitezelor curenților de aer și a noxelor*. Anexăm la prezentul raport acest regiszru, pe fiecare hală în parte.

Activitatea desfășurată la ferma de suine, nu folosește substanțe periculoase sau toxice. Nu se depozitează nici un fel de astfel de substanțe, deci nu există pericolul contaminării solului. Gradul de poluare pe factori de emisii, rezulta din calulul urmator:

Emisiile de metan sunt:

$$CH_4 = (\text{Factor de emisie} \times \text{Nr animale pe categorie}) / 10^6$$

$$CH_4 = (7 \times 4865) / 10^6 = 0.034$$

Calculul Populației medii anuale

La efectuarea calculelor specifice Fermei de suine Crizbav a societății Doripesco PROD SRL s-au avut în vedere următoarele formule;

$$PMA = (\text{nr. animale pe an}) / (\text{nr. cicluri} \times (1 - \text{rata mortalitate}))$$

$$PMA = 13954 / (3(1 - 0,04)) = 4865$$

$$\text{rata mortalitate} = \text{nr.mortalitati} / \text{nr. capete productie anuala}$$

$$\text{rata mortalitate} = 614 / 13954 = 0.04$$

Datele sunt prezentate sinoptic în tabelul următor:

EE fact emisie (kg/capete)	PMA Pop. medie anuala (capete)	prag emisie (kg/an)	emisie 2018
NH ₃	6.700	4845	10000
NMVOC	0.551	4845	100000
PM10	0.340	4845	50000
NO	0.001	4845	100000
CH ₄	7.000	4845	4.845
			0.034

Din cele prezentate mai sus, rezultă faptul că nu se depășesc pragurile Anexei II din Regulamentul CE nr.166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului, decat la NH3.

7. Plan de prevenire situații de urgență și combaterea poluărilor accidentale

Pentru Ferma de îngrășare suine Crizbav, s-a întocmit și actualizat Planul de prevenire și combate a poluărilor accidentale, care cuprinde printre altele, următoarele aspecte esențiale:

7.1. Prezentarea punctelor de unde pot proveni poluări accidentale

Referitor la eventualele cazuri de poluare a apei, se are în vedere faptul că:

Poluarea naturală

Se produce prin aversele de ploaie care contribuie la modificarea calității apei în corelație cu durata acestora și caracteristicile bazinului de recepție.

Odată cu creșterea debitelor de apă crește și cantitatea de substanțe dizolvate și suspensiile care măresc turbiditatea.

Acest mod de poluare nu prezintă pericol în cazul puțului forat care asigură apa potabilă, deoarece au fost luate măsuri de prevenire, și anume:

- se monitorizează instalațiile de alimentare, prin observații vizuale a tuturor elementelor componente ale acestora și înregistrarea lor în fișe păstrate la Cartea tehnică a construcției;
- se verifică neetanșeitatea care produce pierderi de apă vizibilă și ascunsă (la suprafața terenului, la armături);
- se comunică eventualele probleme conducerii, pentru a se stabili măsuri de remediere;
- apele pluviale convențional curate de pe construcții, sunt colectate prin scoci și burlane și sunt descărcate liber pe spațiul verde.

Poluările artificiale apar accidental:

În cazul unor defecțiuni ale rețelei de alimentare cu apă, caz în care s-au prevăzut următoarele măsuri:

- se interzice accesul pe zona de captare a apei;
- se va asigura menținerea curată a drumurilor de acces
- apele uzate menajere se vor vidanja de firmă autorizată pentru aceste lucrări
- s-a realizat un program de revizie anuală a instalațiilor, traseelor și bazinelor de captare, transport și stocare a apei potabile și tehnologice.

În cazul defecțiunilor la sistemul de colectare, transport și depozitare al dejectionilor animale, s-au prevăzut următoarele cauze de poluare artificială și măsurile aferente de înlăturare a acestora:

- surgerea din fosete septice, a instalațiilor sanitare sau a lagunei de dejecții, dacă acestea prezintă deteriorări accidentale, caz în care s-au luat măsuri de respectare a planurilor de funcționare și întreținere;
- se fac teste regulate a calității apei din subsol, prin prelevarea de probe de apă din puțurile de monitorizare aflate în amonte și în aval de laguna de dejecții și stabilirea valorilor principalilor indicatori în laboratoare acreditate;
- supraacumularea deșeurilor pe platformă, se evită prin urmărirea desfășurării corecte a planului de fertilizare și a planului de management al dejectionilor, adus la cunoștința personalului fermei;

- apariția miroslui neplăcut prin defecțiuni la sistemul de transport al dejecțiilor spre laguna de depozitare;
- folosirea incorectă a dejecțiilor pentru fertilizarea solului pot duce la poluarea solului și al apei de suprafață cu substanțe și compuși ai azotului, fosforului, potasiului, motiv pentru care s-au luat măsuri de respectare a planului de fertilizare, atât din punct de vedere al cantităților cât și din punct de vedere al metodelor de împrăștiere folosite (adâncime corespunzătoare, perioada optimă, cantitate stabilită conform Codului de bune practici în agricultură);
- pentru transportul dejecțiilor la aplicarea lor pe terenuri, se va folosi o cisternă-vidană etanșă, cu dispozitiv de încărcare și împrăștiere dejecții;
- pentru diminuarea emisiilor de gaz împrăștierea se va face cu presiune redusă și va fi la nivelul solului, în benzi restrânse, îngropate, la mică adâncime.

În ceea ce privește colectarea și depozitarea deșeurilor, s-au luat următoarele măsuri:

- se vor efectua periodic operațiuni de dezinfecție, deratizare, dezinfecție;
- deșeurile menajere, generate de personalul de deservire, vor fi depozitate temporar în tomberoane amplasate într-un spațiu special amenajat, de unde periodic sunt ridicate de Primăria Crizbav, conform contract;
- în caz de mortalitate a porcilor, cadavrele sunt colectate de către personalul fermei, depozitate temporar în spații frigorifice și predate la SC PROTAN, conform contract, spre incinerare;
- substanțele utilizate ca tratamente se vor păstra la sediul de fermă (într-un loc special amenajat) iar utilizarea lor se va face în limitele cantităților prescrise de reglementările în vigoare;
- deșeurile de la tratamentul sanită-veterinar, se predu ca deșeuri periculoase, firmei SC RIAN CONSULT SRL, conform contractului încheiat.

Din punct de vedere al mijloacelor de transport, s-au stablit următoarele măsuri de prevenire a poluărilor accidentale:

- mijloacele de transport vor fi verificate periodic, pentru a nu prezenta defecțiuni în urma cărora să aibă loc surgeri de carburant, uleiuri, pete de rugină;
- alimentarea cu carburant și ulei nu se va face în incinta fermei, ci pe platforma firmei care asigură servisarea sau în incinta atelierului auto;
- spălarea mijloacelor auto nu se va face în incinta fermei, ci în locuri special amenajate;
- circulația în incinta firmei se va face pe dutomuri special amenajate și se va rezuma la strictul necesar;
- mecanicii auto vor fi instruiți spre a respecta aceste măsuri.

7.2. Mod de acționare în caz de producere a poluărilor accidentale

Pentru respectarea acestor măsuri s-a întocmit următorul regulament:

Conducerea unității dispune:

- anunțarea persoanelor sau a colectivelor cu atribuții prestabilite pentru combaterea poluării, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și pentru diminuarea efectelor acesteia, locale sau din zonă;
- anunțarea imediată a sistemului de gospodărire a apelor și apoi informarea periodică asupra desfășurării operațiunilor de sistare a poluării prin eliminarea sau anihilarea cauzelor care au produs-o și de combatere a efectelor acesteia.

Persoanele sau colectivele din unitate, cu atribuții în combaterea poluării accidentale acționează pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, în scopul sistării ei;
- limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- îndepărțarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- colectarea, transportul și depozitarea intermedieră în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărțarea pericolului răspândirii substanțelor poluante în unități sau zone adiacente, conducerea unității va informa sistemul de gospodărire a apelor asupra sistării fenomenului.

La solicitarea autorităților de gospodărire a apelor, conducerea unității dispune subordonaților colaborarea cu aceste organe, în vederea stabilirii răspunderilor și a vinovaților pentru poluarea accidentală produsă. Se vor parurge următoarele etape:

- Persoana care observă fenomenul anunță imediat conducerea secției sau a unității;
- Conducerea unității dispune anunțarea colectivelor cu atribuții prestabilite și a echipelor de intervenție în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și pentru diminuarea efectelor poluării accidentale
- Anunțarea imediată a Sistemului de Gospodărire a Apelor Brașov, pe raza căruia s-a produs poluarea;
- Colectivele și echipele de intervenție din unitate acționează pentru:
 - eliminarea cauzelor care au provocat POLUAREA ACCIDENTALĂ;
 - limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
 - îndepărțarea prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
 - colectarea, transportul și depozitarea intermedieră, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante;
- Informarea periodică asupra desfășurării operațiunilor - de sistare a poluării la sursă prin eliminarea cauzelor care au produs-o - de combatere a efectelor acesteia;
- În situații în care se constată că forțele și mijloacele disponibile în unitate nu sunt suficiente pentru sistarea /eliminarea efectelor poluării, se va solicita sprijin din partea altor unități.
- După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărțarea pericolului răspândirii poluanților în zone adiacente, conducerea unității va informa S.G.A. asupra sistării poluării;
- La solicitarea autorităților de gospodărire a apelor, conducerea unității va dispune subordonaților colaborarea cu aceste organe, în vederea stabilirii răspunderilor și vinovaților pentru poluarea accidentală.

8. Planul de management al deseuriilor pe anul 2018

În anul 2019 se preconizează ca firma să funcționeze la capacitatea ei maximă, ceea ce va face ca productia să se mențină la valoarea din 2018.

La capitolul 5 al acestui raport s-a prezentat calculul cantitătilor de deseuri, cantitati ce se estimează că se vor mentine și în 2019.

În ceea ce privește deseul reprezentat de dejectii, acesta va avea același regim de stocare. Se intenționează în continuare valorificarea sa prin fertilizarea terenurilor agricole ale firmei. Conform *Codului de bune practici agricole*, cantitatea de îngrășăminte minerale și organice aplicată pe unitatea de suprafață, nu trebuie să depășească 170-210 kgN/ha/an. În anexa 8 este indicat numărul de animale de diferite specii care produc anual o cantitate de dejecții corespunzătoare la 170 -210 kg N. Anexa 8 în Tabelul 3, conține *Suprafața de teren în ha, necesară pentru un animal crescut în sistem intensiv sau gospodăresc*, funcție de specie și greutate.

La nivelul managementului companiei s-a efectuat următoarea analiză. Perioadele ale fluxului tehnologic în îngrășarea porcilor sunt după cum urmează:

- perioada de pregătire - perioada de creștere și dezvoltare, în care organismul purcător este în etapa biologică de acumulare, perioadă când componenta proteică joacă un rol deosebit, greutatea de popularare fiind 20-25 kg până la 35-40 kg;
- perioada de îngrășare propriu zisă - perioada în care procesul biologic de creștere și dezvoltare corporală este diminuat (la sfârșitul acestei perioade creșterea se încheie), greutatea fiind de 35-40 kg până la 55-60 kg;
- perioada de îngrășare finisare - durează până la livrare, funcție de solicitarea beneficiarului, de obicei între 90-115 kg.

Rezultă deci o greutate medie a animalelor, de 60kg/cap/an. Luând în calcul și riscul de mortalitate, foarte scăzut în condiții normale, presupunem că pierderile vor fi de cca 50 cap/an.

Având ca referință datele din Tabelul 3 al Anexei 8, unde la *categoria porci la îngrășat* cu greutatea de 68 kg, corespunde în cazul aplicării a 210 kgN/ha/an o valoare de 0,05626 ha, estimăm că la 60 kg/cap/an, ar corespunde o suprafață de 0,04 ha/cap/an.

Terenuri agricole deținute de beneficiar

Din punct de vedere juridic, SC Doripesco PROD SRL deține o suprafață de 53,95 ha teren agricol.

Prin contractul de comodat nr. 1450/13.12.2018, dl Crizbășan Emanoil Dorin și d-na Crizbășan Simona dau în folosință cu titlu gratuit suprafață de 132,14 ha. Tot prin acest contract SC ABC AGROM SRL stabilește ca suprafața de 81,24 ha să fie folosită la îmrăștiearea dejecțiilor ca îngrășământ natural. Rezultă deci o suprafață de 267,33 ha pe care s-au împășiat dejecțiile de la Ferma de suine Crizbav în 2018.

Din punct de vedere administrativ, terenul agricol în cauză, se află:

- în Comuna Hălchiu o suprafață de 183,66 ha
- în Comuna Măieruș o suprafață de 66,91 ha
- în Comuna Crizbav o suprafață de 16,76 ha.

Elemente nutritive din dejecții, aplicarea dejecțiilor pe terenuri

Conform *Codului de bune practici agricole*, Anexa 8, Tabel 1, producția anuală de elemente nutritive în dejecții de animale crescute în sistem intensiv, corepunzător porcilor la îngrășat, cu greutate medie anuală de 68 kg, este de:

- 11 kg/an azot/cap
- 4 kg/an fosfor/cap
- 7 kg/an potasiu/cap.

Raportat la situația fermei, cu porci la îngrășat având greutatea medie anuală de 60 kg vor rezulta următoarele cantități:

- 9,7 kg/an azot/cap
- 3,5 kg/an fosfor/cap
- 6,2 kg/an potasiu/cap.

Luând în calcul numărul porci pe cele 3 cicluri, cantitățile de elemente nutritive în dejecții de animale crescute în sistem intensiv vor fi:

- 129 t/ha azot
- 46 t/ha fosfor
- 82 t/ha potasiu.

Concluzia este că nu se va depăși limita maxim admisă de 170 - 210 kgN/ha/an, conform Codului de bune practici agricole.

La aplicarea pe teren a gunoiului de grajd se vor avea în vedere, conform Codului de bune practici în fermă, următoarele principii ale managementului produselor organice reziduale provenite din agricultură, în zonele vulnerabile sau potențial vulnerabile la poluarea cu nitrați:

- în perioadele în care se prevăd ploi intensive în intervalul următoarelor 48 ore, atunci nu se vor aplica;
- se va evita aplicarea îngrășămintelor organice înaintea semănatului de toamnă;
- după aplicare, îngrășămintele organice solide și dejecțiile lichide vor fi încorporate imediat în sol, pentru a împiedica poluarea aerului;
- nu se vor aplica îngrășăminte organice în următoarele situații:
 - pe teren ud, când utilajele agricole distrug solul și plantele;
 - pe solul înghețat în adâncime sau acoperit cu zăpadă;
 - pe terenuri destinate pășunatului;
 - în zonele tampon a apelor de suprafață, a fintinilor și puturilor.

Doze de îngrășăminte organice admise la ha/an

Se previzionează că reducerea cheltuielilor și respectiv creșterea beneficiilor vor fi obținute dacă, în mod regulat, se analizează cerința de nutrienți a culturilor, rezerva de nutrienți din sol, reacția solului, și corectarea normelor de aplicare a îngrășămintelor organice naturale singure sau alături de îngrășămintele chimice. Astfel, se va evita acumularea în exces a nutrienților solubili și pierderea acestora prin spălare sau scurgere către apele de suprafață și freatică.

La stabilirea dozelor de îngrășământ organic recomandate pentru aplicarea anuală în sol, se ține cont de mai mulți factori, printre care foarte importanți sunt: succesiunea litografică a solului, tipul geografic al zonei, tipul texturii solului, cultura ce se va dezvolta pe respectivele terenuri.

Succesiunea litografică a terenurilor în cauză, conform Studiului Geotehnic efectuat de SC GEOMONT SRL, se prezintă astfel:

- sol vegetal 0,40 m;
- argilă prăfoasă 1,60 m;
- praf argilos 2,90 m;
- praf argilos nisipos 3,30 m;
- nisip argilos cu rar pietris 3,50 m.

Pânza freatică se află la o adâncime mai mare de 10 m. Adâncimea maximă de îngheț e de 1 m. Panta terenului este de 1%. Clasa de bonitate fiind cl. IV, rezultă că ferma se află amplasată pe un sol cu fertilitate redusă.

Se cunosc următoarele tipuri de zone geografice:

- zona de stepă, unde lipsesc pădurile naturale, ele fiind prezente în procent de 3-5%
- zona de silvostepă, unde procentul de împădurire este de 5-10%, urmare a acțiunilor de despădurire intensive;
- coline și dealuri;

- ținuturi muuntoase.

Conform Studiului Geotehnic, terenul pe care este amplasată ferma de îngrășare suine, se încadrează în **zona de stepă**.

Solurile după tipul de textură pot fi: soluri nisipoase (soluri ușoare), soluri lutoase (soluri mijlocii) și soluri argiloase (soluri grele). Conform Studiului Geotehnic, terenul în cauză este unul argilos-nisipos, având deci o **textură grea**.

Conform Declarațiilor de suprafață pe anul 2014-IPA APIA, culturile pe aceste terenuri sunt:

- plante nutreț pe 54,03 ha
- pajiști permanente utilizate individual pe 120,57 ha
- pajiști temporare pe 92,73 ha.

Urmare a celor prezentate mai sus, în conformitate cu Anexa 8, Tabelul 2 din Codul de bune practici agricole, rezultă că se pot aplica maxim 25-30 t/ha/an.

Planul de fertilizare

Din rațiuni economice și de ordin ambiental, se impune o corectă gestiune a îngrășămintelor la nivelul exploatației agro-zootehnice. Pentru atingerea acestui obiectiv, este necesar să se alcătuiască un plan de fertilizare cu azot și ceilalți nutrienți, funcție de cultură și sol.

Elementele necesare elaborării unui plan de fertilizare au fost:

- structura solului, rezultat din studii pedologice, tipuri de sol;
- suprafața care urmează a fi fertilizată;
- tipul culturilor și amplasarea acestora în teren;
- estimarea nivelului cantitativ al îngrășămintelor rezultate din activitatea fermei.

Zona Crizbav este o zonă vulnerabilă la polurea cu nitrați. Din aceste motive, conform prevederilor elaborate de INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU PEDOLOGIE, AGROCHIMIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI – ICPA Bucuresti (INCDPAPM-ICPA), vor trebui respectate următoarele restricții:

- cantitatea de îngrășaminte aplicate pe suprafață nu trebuie să depășească 170-240 kg N/ha/an;
- intervalul de interzicere pentru aplicarea îngrășămintelor e 29 octombrie-10 aprilie;
- intervalul de timp pentru care este proiectat sistemul de stocare a gunoiului de grăjd este de 6 luni.

Planul de fertilizare trebuie să asigure o nutriție echilibrată cu azot, potasiu, fosfor, pentru a diminua riscul apariției unor manifestări de carențe sau excese de nutrienți în sol. Pe lângă efectul fertilizant, îngrășămintele organice, mai cu seamă cele solide, au efecte pozitive asupra activității biologice a solului, a rezistenței la secetă, boli și dăunători ai culturilor. Aplicarea în doze mari sau în perioadele interzise provoacă fenomene de poluare a apelor de suprafață sau a celor subterane cu nitriți. Planul de fertilizare este un instrument cu caracter previzional. Trebuie revizuit de câte ori intervin abateri în cursul normal de creștere al plantelor. Din acest motiv trebuie să se țină un registru istoric al fertilizării zonei.

Ca metode recomandate de Codul bunelor practici agricole, pentru stabilirea dozelor de îngrășaminte în vederea aplicării lor pe terenurile agricole, sunt cunoscute următoarele:

- Metoda A - bine fundamentată științific, pentru determinarea dozelor optime de îngrășaminte pentru diferite culturi, asigurând maximizarea venitului net la unitatea de suprafață fertilizată;

- Metoda B - metoda de calcul a dozelor de azot, potasiu, fosfor, pe baza bilanțurilor, funcție de starea de asigurare agrochimică a solului și culturile preconizate.

Din cele prezentate mai sus, rezultă că metoda indicată în cazul de față, este **Metoda B**.

Planul de fertilizare al terenurilor pe care se vor aplica îngrășăminte organice provenite de la Ferma de îngrășare suine Crizbav, este anexă la prezentul Plan al managementului gejecțiilor și deșeurilor.

Calculele care au stat la baza întocmirii acestui plan, sunt următoarele:

Coloanele 6,7,8 s-au completat cu valori din studiile hidrotehnice și pedologice ale zpnelor respective.

Coloanele 9,10 s-au completat conform Anexei 4 din Codul de bune practici agricole.

Coloane 11,12,13 au la bază următorul raționament:

Nutrienți obținuți din dejecțiile anuale

Conform Anexei 8, Tabel 1 din Codul de bune practici agricole, conținutul anual de nutrienți proveniți de la porci la îngrășat de 90 kg, este:

$$N=15 \text{ kg/an/cap}, P=5 \text{ kg/an/cap}, K=10 \text{ kg/an/cap}$$

Raportat la aceste valori, conținutul anual de nutrienți proveniți de la porci la îngrășat de 60 kg (media pe an), este:

$$N=10 \text{ kg/an/cap}, P=3,34 \text{ kg/an/cap}, K=6,67 \text{ kg/an/cap}$$

Ca urmare, valoarea nutrienților obținuți pe an la fermă va fi de:

$$N= 100 \text{ t/an}, P=34 \text{ t/an}, K=67 \text{ t/an}, \text{ rezultând } 200 \text{ t/an nutrienți din dejecții.}$$

Nutrienți necesari pe tipuri de culturi

Producție preconizată:

- plante nutreț 10 to/ha (54,03 ha)
- pajiști temporare 8 to/ha (48,53 ha)
- pajiști permanente 5 to/ha (120,57 ha)

- necesar nutrienți conform Anexa 6 din Codul de bune practici agricole:

- plante nutreț N=32 kg/to, P=6,4 kg/to, K=22 kg/to
- pajiști temporare N=24 kg/to, P=5,6 kg/to, K=18 kg/to
- pajiști permanente N=6,5 kg/to, P=1,4 kg/to, K=4,5 kg/to

- necesar nutrienți conform producției preconizate pe tipuri de culturi:

- plante nutreț N=320 kg/ha, P=64 kg/ha, K=220 kg/ha (0,60 to/ha/an)
- pajiști temporare N=192 kg/ha, P=44 kg/ha, K=144 kg/ha (0,38 to/ha/an)
- pajiști permanente N= 33 kg/ha, P=7 kg/ha, K= 23 kg/ha (0,06 to/ha/an)

- necesar nutrienți pe an : $(0,60 + 0,38 + 0,06) \text{ to/ha/an} \times 267,33 \text{ h} = 278,02 \text{ to /an.}$

Rezultă o acoperire de 72% a necesarului de nutrienți prin cantitatea obținută din dejecții pe o perioadă de un an.