

## RAPORT ANUAL MEDIU (RAM) 2023

Identificarea dispozitivului	<b>FERMA AVICOLA CUDALBI</b>	
Numele instalației	<b>S.C. „LITTLE BY LITTLE” SRL</b>	
Adresa instalației	<b>Comuna Cudalbi, judetul Galati</b>	
Cod poștal /Cod țară	<b>807105/RO ;</b>	
Coordonatele amplasamentului (latitudine N, longitudine E)	<b>Nord:45,747935</b>	<b>Est:27,687041</b>
Codul CAEN (4 cifre sub forma xxxx):	<b>0147 1091 5210</b>	
Activitatea principală:	<b>cresterea intensiva a pasarilor cu o capacitate mai mare de 40.000 de locuri;</b>	
Volumul producției:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>50.550 locuri pui de carne;</b></li> <li>- <b>4.157 reproducatori;</b></li> </ul>	
Autoritatea de reglementare:	<b>A..P.M. Galati</b>	
Numărul instalațiilor:	<b>I, formata din:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1 hale pasari adulte reproducatori;</b></li> <li>- <b>5 hale pui de carne;</b></li> </ul>	
Numărul orelor de funcționare pe an:	<b>8760 (24 ore/zi, 7 zile/sapt, 365 zile/an);</b>	
Numărul angajaților:	<b>10 persoane;</b>	
Numărul autorizației de mediu:	<b>01 din 13.02.2018;</b>	
Persoana de contact:	<b>FRANGA APOSTU</b>	
Telefon nr.:	<b>0740300674</b>	
Fax nr.:		
Adresa E-mail:	<b>lblcudalbi@yahoo.com ;</b>	

### Consumuri de materii prime

Tip materie prima	Unitate de măsura	Consum anual realizat
Pui de o zi	capete	145365
Tineret de inlocuire pt. reproducție	capete	4290
Furaje păsări	tone	305
Apă răcire hale	mc.	40
Apă potabilă găini	mc.	156
Apă potabilă tineret	mc.	362
Medicamente(vaccinuri,vitamine,etc.)	kg	28

**Producție:**

Tip produs	Unitate de măsura	Producție maxima proiectata	Producție anuala realizata
Oua pentru incubatie	mii buc.	854	595,3
Pui de carne	capete	50550/ serie	143459
Carne in viu	tone	455	109

**Consum de energie și combustibili**

Energie electrica si combustibili utilizați	Unitatea de măsură	Consum anual
Energie electrica	kwh	170554
Motorina transport intern și generator	t	15,705
GPL încălzire hale pui de carne	lt	0

**Reclamații**

Reclamații de mediu	Număr	Soluționare	Observații
Reclamații primite	-0	Nu este cazul	Nu este cazul
Reclamații care cer o acțiune corectivă	-0	Nu este cazul	Nu este cazul
<b>Categoriile de reclamații:</b>			
• Miros			
• Zgomot			
• Apa			
• Aer			
• Procedurale			
• Diverse			

**Consumuri de apa**

	Sursa proprie/terți	Unitatea de măsură	Consum anual
Apă subterană	Sursa proprie	Mc	4000
Apă de suprafață	-	-	-

**Emisii în aer**

Nr. crt	Sursa generatoare	Coș	Combustibilul utilizat	Poluant	VLE (mg/N m <sup>3</sup> )	Valoare măsurată (mg/Nm <sup>3</sup> )	Tip monitorizare continuă/ discontinuă
1	Generator aer cald Hala 1 pui	1	solid	pulberi	100	52,5	dis.
				CO	250	122	dis.
				SO <sub>2</sub>	2000	9,3	dis.
				NO <sub>2</sub>	500	236,5	dis.
				Ctotal	50	19,5	dis.
2	Generator aer cald Hala 2 pui	2	solid	pulberi	100	51,7	dis.
				CO	250	128	dis.
				SO <sub>2</sub>	2000	10,3	dis.
				NO <sub>2</sub>	500	231,5	dis.
				Ctotal	50	20,4	dis.
3	Generator aer cald Hala 3 pui	3	solid	pulberi	100	53,5	dis.
				CO	250	119,5	dis.
				SO <sub>2</sub>	2000	10,5	dis.
				NO <sub>2</sub>	500	238,8	dis.
				Ctotal	50	21,6	dis.
4	Generator aer cald Hala 4 pui	4	solid	pulberi	100	54,2	dis.
				CO	250	116,5	dis.
				SO <sub>2</sub>	2000	12,4	dis.
				NO <sub>2</sub>	500	242,5	dis.
				Ctotal	50	21,7	dis.
5	Generator aer cald Hala 5 pui	5	solid	pulberi	100	55,2	dis.
				CO	250	119,5	dis.
				SO <sub>2</sub>	2000	12,3	dis.
				NO <sub>2</sub>	500	236,5	dis.
				Ctotal	50	21,4	dis.
6	Generator aer cald Hală reproducție	6	solid	pulberi	100	54,4	dis.
				CO	250	130,8	dis.
				SO <sub>2</sub>	2000	12,2	dis.
				NO <sub>2</sub>	500	234,3	dis.
				Ctotal	50	21,5	dis.

Nr crt	Parametru	Categoria de animale	Valoarea limita de emisie (kg/spatiu pentru animal/an)	Valoare calculata/estimata (kg/spatiu pentru animal/an)
1.	Azot total excretat, exprimat ca N	Gaini ouatoare	0,8	0,583
		Pui de carne	0,6	0,080
2	Fosfor total excretat, exprimat ca P2O5	Gaini ouatoare	0,45	0,186
		Pui de carne	0,25	0,018
3	Amoniac, exprimat ca NH3	Gaini ouatoare	0,13	0,120
		Pui de carne cu o greutate finala de pana la 2,5 kg	0,08	0,017
4.	Pulberi	Gaini ouatoare(H6)		100,6 Kg/an
		Pui de carne(H1)		323 Kg/an
		Pui de carne(H2)		354,7 Kg/an
		Pui de carne(H3)		345,2 Kg/an
		Pui de carne(H4)		314,8 Kg/an
		Pui de carne(H5)		271,1 Kg/an

**Notă : se va anexa calculul aferent fiecărui parametru analizat**

### Emisii în apă

Sursa generatoare	Natura apei	Punct de evacuare/ prelevare ape uzate	Indicator de calitate analizat	V.L.E. (mg/l)	Valoare măsurată sem.1 (mg/l)	Valoare măsurată sem.2 (mg/l)
1	2	3	4	5	6	7
Activitate fermă avicola	Ape uzate	Bazin vidanjabil	Temp.(C°)	40	14	14
			pH(unități)	6,5-8,5	7,75	7,7
			Materii totale in suspensie	350	35,5	37,5
			CCO-Cr	500	68,8	70,5
			CBO5	300	18,4	18,6
			Substante extractibile	30	18,8	18,7
			Azot amoniacal	30	11,45	11,6
			Detergenti	25	0,42	0,44
			Indice de fenol	30	<0,01	<0,1
			Fosfor total	5,0	0,43	0,45
Sulfuri	1,0	<0,02	<0,02			

Notă: se vor anexa copii ale rapoartelor de încercare

### Calitatea apei subterane foraj aval

Locul prelevării probei	Indicator de calitate analizat	Valoarea înregistrată la momentul autorizării (mg/l)	Valoarea măsurată trim.1 (mg/l)	Valoarea măsurată trim.2 (mg/l)	Valoarea măsurată sem.2 (mg/l)
1	2	3	4	5	6
foraj hidro observatie aval	pH	7,44	7,3	7,34	7,36
	amoniu	0,24	0,65	0,53	0,66
	Azotati	121,4	59,9	100,4	88,2
	Azotiti	0,8	0,11	0,13	0,06
	CCO-Cr	<30	17,8	<30	<30
	fosfati	0,69	< 0,0118	0,50	0,56
	Reziduu filtrat	742,8	1560	1421	1591
	Cu	<0,003	1,57	<0,003	<0,003
	Zn	<0,0032	0,13	0,00247	0,0022
	Cd	<0,0005	0,00048	<0,0005	<0,0005
	Substante extractibile	<20	1,7	<5	<5
	P total	-	< 0,0118	0,082	0,18

Notă: se vor anexa copii ale rapoartelor de încercare

### Calitatea apei subterane foraj amonte

Locul prelevării probei	Indicator de calitate analizat	Valoare înregistrată la momentul autorizării (mg/l)	Valoarea măsurată trim.1 (mg/l)	Valoarea măsurată trim.2 (mg/l)	Valoarea măsurată sem.2 (mg/l)
1	2	3	4	5	6
foraj hidro observatie amonte	pH	7,42	7,5	7,37	7,77
	amoniu	0,24	< 0,02	0,054	0,005
	Azotati	123,21	65,61	110	93,8
	Azotiti	0,82	< 0,029	< 0,005	0,042
	CCO-Cr	<30	<30	<30	<30
	fosfati	0,72	< 0,0118	0,16	0,57
	Reziduu filtrat	712,4	1391	1310	1068
	Cu	0,0032	0,0021	< 0,003	< 0,003
	Zn	0,0054	0,1	0,00149	0,00162
	Cd	<0,0005	0,00042	<0,0005	<0,0005
	Substante extractibile	<20	<20	< 5	< 5
	P total	-	< 0,0118	0,053	0,19

Notă: se vor anexa copii ale rapoartelor de încercare

Calitatea apei subterane foraj amplasat în zona de influență a platformei de depozitare a dejecțiilor

Locul prelevării probei	Indicator de calitate analizat	Valoare înregistrată la momentul autorizării (mg/l)	Valoarea măsurată trim.1 (mg/l)	Valoarea măsurată trim.2 (mg/l)	Valoarea măsurată sem.2 (mg/l)
1	2	3	4	5	6
foraj observatie F3	pH	7,2	7,3	7,13	7,33
	amoniu	0,32	0,17	0,46	0,42
	Azotati	22,91	94,37	143,3	67,7
	Azotiti	0,09	0,09	0,18	0,051
	CCO-Cr	<30	<30	<30	<30
	fosfati	0,01	< 0,0118	0,18	0,38
	Reziduu filtrat	2259	2138	1720	1591
	Cu	<0,04	1,32	0,007	< 0,003
	Zn	<0,01	0,02	0,00245	0,000983
	Cd	<0,02	<0,02	< 0,0005	< 0,0005
	Substante extractibile	<20	<20	<5	<5
	P total	0,03	< 0,0118	0,055	0,12

Notă: se vor anexa copii ale rapoartelor de încercare



**Calitatea solului**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Locul prelevării probei</b>	<b>Indicator de calitate analizat</b>	<b>Valoare de referință (mg/ kg materie uscată)</b>	<b>Valorea măsurată la adâncimea de 5 cm (mg/Kg materie uscată)</b>	<b>Valorea măsurată la adâncimea de 30 cm (mg/Kg materie uscată)</b>
1	Platforma depozitare dejectii	Cu	250	19,28	16,15
		Zn	700	74,35	57,10

Notă: se vor anexa copii ale rapoartelor de încercare

### Monitorizarea nivelului de zgomot

Nr. crt.	Sursă generatoare	Locul prelevării probei	Valoarea limită admisă LAeq dB(A)	LAeq dB(A)	Lmax. dB(A)	Lmin. dB(A)
1	Activitate fermă avicola	Z1-Nord	65	51,25	54,55	48,85
2	Activitate fermă avicola	Z2-Est	65	51,4	55,35	47,45
3	Activitate fermă avicola	Z3-Sud	65	50,85	53,25	47,40
4	Activitate fermă avicola	Z4-Vest	65	51,65	55,25	47,30

Notă: se vor anexa copii ale rapoartelor de încercare

Gestiunea deșeurilor

Nr. crt.	Sursa	Denumire deșeu	Cod deșeu conform H.G. 856/2002	Stoc la începutul anului	Cantitate generată (t)	Valorificare (t)		Eliminare (t)		Stoc 31.12.21
						cumulat	Agent economic valorificator / eliminator	cumulat	Agent economic valorificator / eliminator	
1	Activitatea administrativa	deseuri municipale amestecate	20 03 01	0	0,400	-	-	0,400	Leonmar SRL	0
2	Activitatea de crestere a pasarilor	deseuri de ambalaje hartie, carton	15 01 01	0,000	0,018	0,018	SC Sporting Impex SRL	-	-	0
3	Activitatea de crestere a pasarilor	deseuri de ambalaje mase plastice	15 01 02	0,000	0,025	0,025	SC Sporting Impex SRL	-	-	0
4	Activitatea de crestere a pasarilor	deseuri de tesuturi animale	02 01 02	0	3,013	-	-	3,010	SC Demeco SRL	0,003
5	Activitatea de crestere a pasarilor	dejectii animaliere si pat epuizat	02 01 06	18	23	18	Stoian Costel-Paul ÎI	-	-	23
6	Activitatea administrativa	deseuri metalice	02 01 10	0,000	0,021	0,021	SC Sporting Impex SRL	-	-	0
7	Activitatea de crestere a pasarilor	ambalaje care contin reziduuri	15 01 10*	0,000	0,003	-	-	0,003	SC Sporting Impex SRL	0
8	Activitatea de crestere a pasarilor - arderea combustibilului solid in generatoarele de	cenusa	10 01 03	0,178	0,119	0,290	Stoian Costel-Paul ÎI	-	-	0,007

	<b>caldura</b>												
9	Instalatii de preepurare (retele de canalizare si bazine colectare apa uzata menajera)	de namol bazine vidanjabile	02 01 99	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0
10	Activitatea de crestere a pasarilor	Tuburi fluorescente	20 01 21*	0	0	0	0					0	0
11	Activitatea administrativa	Deseuri de ambalaje mase plastice	15 01 02	0	0	0	0					0	0

## Calculul aferent parametrilor azot, fosfor, amoniac și pulberi (2023)

1) Pentru parametrul azot total excretat s-a aplicat tehnica "Calculare prin utilizarea unui bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor"( conform BAT 4.9.1), folosind ecuația :  $N_{\text{excretat}} = N_{\text{regim alimentar}} - N_{\text{retenție}}$

### a) Categoria pui de carne

Halele de pui de carne s-au populat în 2023 cu 145365 capete pui de carne pentru vânzare în viu. Greutatea medie a păsărilor la livrare a fost de cca. 750 grame/bucată rezultând o greutate în viu de 109024 kg.

Puii au fost furajați cu 3 tipuri de rețete, starter, creștere și finisare, cu niveluri diferite de N și P.

Furaj tip starter – 20,5% proteina brută ; 105 tone produse

Furaj tip creștere – 17,6% proteina brută; 104 tone produse

Furaj finisare – 16,6% proteina brută; ; 4 tone produse

$$N_{\text{regim alimentar}} = (105 \times 205 + 104 \times 176 + 4 \times 166) \times 0,16 = 6478,8 \text{ kg}$$

Conform studiilor ( Nitrogen and phosphorous excretion factors of livestock, Wageningen UR Livestock Research), puii broiler au un conținut de N de 29,6 g/kg carne în viu , deci:

$$N_{\text{retenție}} = 109024 \times 29,6 / 1000 = 3227,1 \text{ kg}$$

Așadar, conform ecuației prezentate :

$$N_{\text{excretat}} = 6478,8 - 3227,1 = 3251,7 \text{ kg}$$

Cele 5 hale de pui de carne au fost populate cu un efectiv cumulativ de 145365 capete timp de 510 zile din 1825 (5 x 365), rezultând un efectiv mediu (AAP) la categoria pui carne de 40622,5 capete.

$$N_{\text{excretat exprimat în kg/spatiu animal/an}} = 3251,7 / 40622,5 = 0,080$$

### b) Categoria găini de reproducție adulte

	Greutate medie		Spor mediu/cap	
	Găini	Cocoși	Găini	Cocoși
01.01.2023	1,81 kg	2,8 kg	0,87 kg	1,91 kg
21.07.2023	2,68 kg	4,71 kg		
Hală goală în perioada 22.07.2023 -19.12.2023				
20.12.2023	1,67 kg	2,62 kg	0,12 kg	0,23 kg
31.12.2023	1,79 kg	2,85 kg		

Stoc la 01.01.2023 : 3900 găini + 390 cocoși.

În intervalul 01.01.2023 - 21.07.2023 sporul total/Hala Reproducție a fost  $3900 \times 0,87 \text{ kg} + 390 \times 1,91 \text{ kg} = 4137,9 \text{ kg}$

După depopulare și trecerea perioadei de vid sanitar, Hala Reproducție a fost repopulată în data 20.12.2023 cu 3900 găini și 390 cocoși.

În intervalul 20.12.2023 - 31.12.2023 sporul total/Hala reproducție a fost  $3900 \times 0,12 \text{ kg} + 390 \times 0,23 \text{ kg} = 557,7 \text{ kg}$

Cumulând cele 2 valori,  $4137,9 \text{ kg} + 557,7 \text{ kg} = 4695,6 \text{ kg}$  spor total/Hala reproducție

Producția de ouă a fost de 595,38 mii ouă, cu o greutate medie a oului de 58,6 grame, rezultând 34889,2 kg ouă.

Păsările au fost furajate cu 3 tipuri de rație :

- furaj breeder 1 15,5 % proteina brută; 57 tone produse

- furaj breeder 2 14,6 % proteina brută; 31 tone produse

- furaj tranziție 14,3 % proteina brută; 4 tone produse

$$N \text{ regim alimentar} = (57 \times 155 + 31 \times 146 + 4 \times 143) \times 0,16 = 2229,28 \text{ kg}$$

Conform studiilor ( Nitrogen and phosphorous excretion factors of livestock, Wageningen UR Livestock Research), găinile de reproducție au un conținut de N de 32,8 g/kg de carne în viu , deci:

$$N \text{ retenție carne} = 4695,6 \times 32,8 / 1000 = 154,01 \text{ kg}$$

Conform studiilor ( Nitrogen and phosphorous excretion factors of livestock, Wageningen UR Livestock Research), ouăle găinilor de reproducție au un conținut de N de 17,4 g/kg de ouă , deci:

$$N \text{ retenție ouă} = 34889,2 \times 17,4 / 1000 = 607,07 \text{ kg}$$

Așadar, conform ecuației prezentate :

$$N \text{ excretat} = 2229,28 - (154,01 + 607,07) = 1468,2 \text{ kg}$$

Hala Reproducție a fost populată timp de 214 zile din 365 cu efectiv inițial de 4290 capete, rezultând un efectiv mediu de 2515,23 capete.

$$\text{Astfel } N \text{ excretat exprimat în kg/ spațiu animal/an} = 1468,2 / 2515,23 = 0,583$$

2) **Pentru parametrul fosfor total excretat total excretat** s-a aplicat tehnica "Calculare prin utilizarea unui bilanț masic al azotului și fosforului bazat pe rația alimentară, conținutul de proteine brute al regimului alimentar, cantitatea totală de fosfor și performanța animalelor"( conform BAT 4.9.1), folosind ecuația :  $P \text{ excretat} = P \text{ regim alimentar} - P \text{ retenție}$

#### a) Categoria pui de carne

Halele de pui de carne s-au populat în 2023 cu 145365 capete pui de carne pentru vânzare în viu.

Greutatea medie a păsărilor la livrare a fost de cca. 750 grame/bucată rezultând o greutate în viu de 109024 kg.

Puii au fost furajați cu 3 tipuri de rețete : starter, creștere și finisare, cu niveluri diferite de N și P.

Furaj tip starter – 0,61% P ; 105 tone

Furaj tip creștere – 0,56% P; 104 tone

Furaj finisare – 0,49% P; 4 tone

$$P \text{ regim alimentar} = 105 \times 6,1 + 104 \times 5,6 + 4 \times 4,9 = 1242,5 \text{ kg}$$

Conform studiilor ( Nitrogen and phosphorous excretion factors of livestock, Wageningen UR Livestock Research), puii broiler au un conținut de P de 4,6 g/kg carne în viu , deci:

$$P \text{ retenție} = 109024 \times 4,6 / 1000 = 501,5 \text{ kg}$$

Așadar, conform ecuației prezentate :

$$P \text{ excretat} = 1242,5 - 501,5 = 741 \text{ kg}$$

Cele 5 hale de pui de carne au fost populate cu un efectiv cumulativ de 145365 capete timp de 510 zile din 1825 (5 x 365), rezultând un efectiv mediu (AAP) la categoria pui carne de 40622,5 capete.

$$P \text{ excretat exprimat în kg/spațiu animal/an} = 741 / 40622,5 = 0,018$$

#### b) Categoria găini de reproducție adulte

	Greutate medie		Spor mediu/cap	
	Găini	Cocoși	Găini	Cocoși
01.01.2023	1,81 kg	2,8 kg	0,87 kg	1,91 kg
21.07.2023	2,68 kg	4,71 kg		
Hală goală în perioada 22.07.2023 -19.12.2023				
20.12.2023	1,67 kg	2,62 kg	0,12 kg	0,23 kg
31.12.2023	1,79 kg	2,85 kg		

Stoc la 01.01.2023 : 3900 găini + 390 cocoși.

În intervalul 01.01.2023 - 21.07.2023 sporul total/Hala Reproducție a fost  $3900 \times 0,87 \text{ kg} + 390 \times 1,91 \text{ kg} = 4137,9 \text{ kg}$

După depopulare și trecerea perioadei de vid sanitar, Hala Reproducție a fost repopulată în data 20.12.2023 cu 3900 găini și 390 cocoși.

În intervalul 20.12.2023 - 31.12.2023 sporul total/Hala reproducție a fost  $3900 \times 0,12 \text{ kg} + 390 \times 0,23 \text{ kg} = 557,7 \text{ kg}$

Cumulând cele 2 valori,  $4137,9 \text{ kg} + 557,7 \text{ kg} = 4695,6 \text{ kg}$  spor total/Hala reproducție

Producția de ouă a fost de 595,38 mii ouă, cu o greutate medie a oului de 58,6 grame, rezultând 34889,2 kg ouă.

Păsările au fost furajate cu 3 tipuri de rație :

- furaj breeder 1 - 0,62% P; 57 tone produse

- furaj breeder 2 – 0,60% P; 31 tone produse

- furaj tranziție – 0,68% P; 4 tone produse

$$P \text{ regim alimentar} = 57 \times 6,2 + 31 \times 6,0 + 4 \times 6,8 = 566,6 \text{ kg}$$

Conform studiilor ( Nitrogen and phosphorous excretion factors of livestock, Wageningen UR Livestock Research), găinile de reproducție au un conținut de P de 4,8 g/kg de carne în viu , deci:

$$P \text{ retenție carne} = 4695,6 \times 4,8 / 1000 = 22,53 \text{ kg}$$

Conform studiilor ( Nitrogen and phosphorous excretion factors of livestock, Wageningen UR Livestock Research), ouăle găinilor de reproducție au un conținut de P de 2,15 g/kg de ouă , deci:

$$P \text{ retenție ouă} = 34889,2 \times 2,15 / 1000 = 75,01 \text{ kg}$$

Așadar, conform ecuației prezentate :

$$P \text{ excretat} = 566,6 - (22,53 + 75,01) = 469,06 \text{ kg}$$

Hala Reproducție a fost populată timp de 214 zile din 365 cu efectiv inițial de 4290 capete, rezultând un efectiv mediu de 2515,23 capete.

$$\text{Astfel } P \text{ excretat exprimat in kg/ spatiu animal/an} = 469,06 / 2515,23 = 0,186$$

3) Pentru parametrul amoniac emisii s-a aplicat tehnica “ Estimarea prin utilizarea factorilor de emisie” (conform BAT 4.9.2), si anume **Tier 2 technology-specific approach** din “EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023” .

**Default Tier 2 NH3-N EFs and associated parameters for the Tier 2 methodology for the calculation of the NH3-N emissions from manure management**

Table 3.9	Livestock	Perioada hala populata a <sup>-1</sup>	N <sub>ex</sub>	Proportie TAN	Tip dejectii	EF hala	EF depozitare	EF imprastiere
3B4gii	Broileri (broileri și părinți de broiler)	365	0,36	0,7	Solid	0,21	0,3	0,38

$m_{hala-N} = X_{hala} \times N_{ex}$  ( $X_{hala}$  reprezintă proporția de timp cât au stat dejecțiile în hala din 365 zile)  
 $m_{depozitare-N} = X_{depozitare} \times N_{ex}$  ( $X_{depozitare}$  reprezintă proporția de timp cât au stat depozitate dejecțiile pe platformă din 365 zile)

$$X_{hala} + X_{depozitare} = 1$$

$N_{ex}$  = cantitatea de azot excretat exprimată în kg N/ spațiu animal / an

$$m_{hala-TAN} = X_{TAN} \times m_{hala-N}$$

$$m_{depozitare-TAN} = X_{TAN} \times m_{depozitare-N}$$

$$E_{hala} = m_{hala-TAN} \times EF_{hala}$$

$$E_{depozitare-NH3} = m_{depozitare-TAN} \times EF_{depozitare-NH3}$$

$$E_{MMS\ NH3} = (E_{hala} + E_{depozitare-NH3}) \times 17/14$$

Urmând pașii menționați și folosind valorile din tabelul 3-9 (mai sus) și formulele indicate am ajuns la următoarele calcule :

#### a) Categoria pui de carne

$$m_{hala-N} = X_{hala} \times N_{ex} = 0,279 \times 0,080 = 0,022$$

$$m_{depozitare-N} = X_{depozitare} \times N_{ex} = 0,721 \times 0,080 = 0,057$$

$$m_{hala-TAN} = X_{TAN} \times m_{hala-N} = 0,7 \times 0,022 = 0,015$$

$$m_{depozitare-TAN} = X_{TAN} \times m_{depozitare-N} = 0,7 \times 0,057 = 0,039$$

$$E_{hala} = m_{hala-TAN} \times EF_{hala} = 0,015 \times 0,21 = 0,003$$

$$E_{depozitare-NH3} = m_{depozitare-TAN} \times EF_{depozitare-NH3} = 0,039 \times 0,3 = 0,011$$

$$E_{MMS\ NH3} = (E_{hala} + E_{depozitare-NH3}) \times 17/14 = (0,003 + 0,011) \times 17/14 = 0,017 \text{ kg NH}_3/\text{spatiu animal/an}$$

-

#### b) Categoria gaini de reproducție :

$$m_{hala-N} = X_{hala} \times N_{ex} = 0,586 \times 0,583 = 0,341$$

$$m_{depozitare-N} = X_{depozitare} \times N_{ex} = 0,414 \times 0,583 = 0,241$$

$$m_{hala-TAN} = X_{TAN} \times m_{hala-N} = 0,7 \times 0,341 = 0,238$$

$$m_{depozitare-TAN} = X_{TAN} \times m_{depozitare-N} = 0,7 \times 0,241 = 0,168$$

$$E_{hala} = m_{hala-TAN} \times EF_{hala} = 0,238 \times 0,21 = 0,049$$

$$E_{depozitare-NH3} = m_{depozitare-TAN} \times EF_{depozitare-NH3} = 0,168 \times 0,3 = 0,050$$

$$E_{MMS\ NH3} = (E_{hala} + E_{depozitare-NH3}) \times 17/14 = (0,049 + 0,050) \times 17/14 = 0,120 \text{ kg NH}_3/\text{spatiu animal/an}$$



4) Pentru parametrul pulberi emisii s-a aplicat tehnica "Estimarea prin utilizarea factorilor de emisie" (conform BAT 4.9.2).

Conform „EMEP EEA air pollution emission inventory guidebook 2023” la calculul cantității de pulberi / adăpost se ia în calcul AAP (populația medie anuală) astfel :

$$AAP = n_{\text{places}} \times (1 - t_{\text{empty}}/365), \text{ unde } t_{\text{empty}} = n_{\text{round}} \times t_{\text{cleanse}}$$

$$AAP = n_{\text{places}} \times [1 - (n_{\text{round}} \times t_{\text{cleanse}})/365]$$

„EMEP EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023” propune un factor de emisie de 0,04 kg pulberi totale/ spațiu pentru animal/an, 0,02 kg PM10 / spațiu pentru animal/an și 0,002 kg PM2,5 spațiu pentru animal/an pentru categoria broiler și păsări de broiler, conform tabelului 3-5 Default Tier 1 estimates of EF for particle emissions from livestock husbandry (housing).

Cantitatea de pulberi generată de fiecare adăpost de animale este după cum urmează :

1) Hala 1

$$n_{\text{places}} = 31025$$

$$n_{\text{round}} = 3$$

$$t_{\text{cleanse}} = 90$$

$$\text{Deci AAP} = 31025 \times [1 - (3 \times 90)/365] = 8075$$

$$\text{Hala 1 : } 8075 \times 0,04 = 323 \text{ kg pulberi totale}$$

2) Hala 2

$$n_{\text{places}} = 31128$$

$$n_{\text{round}} = 3$$

$$t_{\text{cleanse}} = 87$$

$$\text{Deci AAP} = 31128 \times [1 - (3 \times 87)/365] = 8869,3$$

$$\text{Hala 2 : } 8869,3 \times 0,04 = 354,7 \text{ kg pulberi totale}$$

3) Hala 3

$$n_{\text{places}} = 31192$$

$$n_{\text{round}} = 3$$

$$t_{\text{cleanse}} = 88$$

$$\text{Deci AAP} = 31192 \times [1 - (3 \times 88)/365] = 8631,2$$

$$\text{Hala 3 : } 8631,2 \times 0,04 = 345,2 \text{ kg pulberi totale}$$

4) Hala 4

$$n_{\text{places}} = 31227$$

$$n_{\text{round}} = 3$$

$$t_{\text{cleanse}} = 91$$

$$\text{Deci AAP} = 31227 \times [1 - (3 \times 91)/365] = 7870,9$$

$$\text{Hala 4 : } 7870,9 \times 0,04 = 314,8 \text{ kg pulberi totale}$$

5) Hala 5

$$n_{\text{places}} = 20793$$

$$n_{\text{round}} = 2$$

$$t_{\text{cleanse}} = 123$$

$$\text{Deci AAP} = 20793 \times [1 - (2 \times 123)/365] = 6779$$

Hala 5 :  $6779 \times 0,04 = 271,1$  kg pulberi totale

6) Hala Reproducție

$$n_{\text{places}} = 4290$$

$$n_{\text{round}} = 1$$

$$t_{\text{cleanse}} = 151$$

$$\text{Deci AAP} = 4290 \times [1 - (1 \times 151)/365] = 2515,2$$

Hala Reproducție :  $2515,2 \times 0,04 = 100,6$  kg pulberi totale

**LABORATORUL INTEGRAT DE MEDIU  
INDEPENDENT  
Galati, str. Egalitatii, nr. 3, tel. 0744387644**

**RAPORT DE INCERCARE nr. 503 din 22.06.2023  
(emisii-C1, C2, C3, C4, C5, C6)**

**Beneficiar:** SC LITTLE BY LITTLE SRL

**Adresa:** Cudalbi-Ferma de pasari, judet Galati,

**Data prelevării probei:** 15.06.2023, ora 12,10

**Locul prelevării:** cosurile de dispersie gaze arse C1, C2, C3, C4, C5 si C6 de la generatoarele de aer cald- combustibil peleti.

**Mod de prelevare:** proba a fost prelevata conform ORDIN nr. 462/1993 pentru aprobarea normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsii de surse stationare.

**Condiții de mediu:** temperatura mediului 25 °C, vant 5Km/h, directia NE, Presiune 1012mbar, umiditate relativa 39%.

**Echipele folosite:** Analizor gaze de ardere seria Boston HD-Tecnocontrol Italia, Analizor portabil Thermofid, Pompa Bacharach-BST337cu filtre. Analizor portabil EXTECH VFM200.

**Acte de reglementare:** conf. Ord. MAPPM nr. 462/1993cu modificarile si completarile ulterioare

**Metode utilizate:**

SR ISO 12039/2008 ptr. CO; SR ISO 10396/2008; SR EN 14791/2006 ptr. SO<sub>x</sub>; SR ISO 10396; 2008; SR ISO 10849:2006 ptr. NO<sub>x</sub>. SR ISO 13284-1:2002/C91:2010 ptr. pulberi; SR EN 12619/2002 ptr. Ctot. Incertitudinea de masurare: ptr. CO 0,0053% vol.; ptr. NO<sub>x</sub> 0,0026% vol.; ptr. SO<sub>x</sub> 0,0017% vol.

**Valori inregistrate:**

COS	Indicatori					U.M.
	Pulberi	CO	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	Subst.org.(C <sub>tot.</sub> )	
C1	52,5	122	9,3	236,5	19,5	mg/Nm <sup>3</sup>
C2	51,7	128	10,3	231,5	20,4	mg/Nm <sup>3</sup>
C3	53,5	119,5	10,5	238,8	21,6	mg/Nm <sup>3</sup>
C4	54,2	116,5	12,4	242,5	21,7	mg/Nm <sup>3</sup>
C5	55,2	119,5	12,3	236,5	21,4	mg/Nm <sup>3</sup>
C6	54,4	130,8	12,2	234,3	21,5	mg/Nm <sup>3</sup>
CMA	100	250	2000	500	50	mg/Nm <sup>3</sup>

Valorile au fost raportate la un continut in oxigen al efluentilor gazosi de 6%.

CMA-Concentratia maxima admisa

Laborator Integrat de Mediu  
Independent

Prof.dr.ing. Viorel Munteanu



Responsabil masuratori  
Calitatea Mediului  
sing. Ionescu Dan Emil

LABORATORUL INTEGRAT DE MEDIU  
INDEPENDENT  
Galati, str. Egalitatii, nr. 3, tel. 0744387644

RAPORT DE INCERCARE nr. 504 din 22.06.2023  
(sol)

Beneficiar: SC LITTLE BY LITTLE SRL

Adresa: Cudalbi-Ferma de pasari, judet Galati,

Data prelevării probei: 15.06.2023, ora 10,15

Locul prelevării: incinta societății – platforma stabilizare dejectii;

Proba a fost prelevată de: Ionescu Dan Emil

Temperatura mediului: 22°C, timpul de expunere 240s;

Echiptamente folosite: Spectrometrul portabil cu fluorescena de raze X (INNOV-X, Sua), balanță analitică;

Legislatie de reglementare a calitatii solului: Ordiinul MAPPM nr. 184/1997 – prelevare probe de sol pentru tipul de folosinta mai putin sensibila si Ord. MAPPM nr. 756/1997 ptr. aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului si Ord. M.M.G. A344/2004.

Valori inregistrate:

Nr. crt	Indicatori	UM	Metoda de analiză	Incertitudinea de măsurare %	Valorile inregistrate	
					5cm	30cm
1.	Cu	mg/kg s.u.	SR ISO 11047/99	15,3	19,28	16,15
2.	Zn	mg/kg s.u.	SR ISO 11047/1999	10,8	74,35	57,10

Laborator Integrat de Mediu  
Independent  
Prof.dr.ing. Viorel Munteanu



Responsabil masuratori  
Calitatea Mediului  
sing. Ionescu Dan Emil

LABORATORUL INTEGRAT DE MEDIU  
INDEPENDENT  
Galati, str. Egalitatii, nr. 3, tel. 0744387644

RAPORT DE INCERCARE nr. 505 din 22.06.2023  
(zgomot)

Beneficiar: SC LITTLE BY LITTLE SRL

Adresa: Cudalbi-Ferma de pasari, judet Galati,

Data masurarii: 20.05.2022, ora 10,30 - in timpul activitatii la capacitate maxima

Condiții de mediu: temperatura mediului 24 °C, vant 5Km/h, directia NE, Presiune 1012mbar, umiditate relativa 39%.

Puncte de masurare: la limita spatiului functional, in cele patru puncte cardinale, respectiv Z1-Nord, Z2-Est, Z3-Sud, Z4-Vest, la 1,5m fata de sol cf. Anexei.

Met. de mas.: SR ISO 1996/2-2018; SR ISO 1996/1-2016; SR 6161-1:2020; SR 6161-3:2020

Echipamente folosite: Sonometru integrator, Tip DT-8852 CEM  
Conformitate: IEC 61672-1 CLASS 2; Precizie +/- 1,4dB; Protectie vint

Act de reglementare a zgomotului: STAS 10009/2017-Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot in mediul ambiant.

Valori inregistrate:

Nr., ora.	LAeq dB(A*)	L max. dB(A)	Lmin. dB(A)	Valoarea admisibila LAeq dB(A)
1.Z1-Nord	51,25	54,55	48,85	65
2.Z2-Est	51,40	55,35	47,45	65
3.Z3-Sud	50,85	53,25	47,40	65
4.Z4-Vest	51,65	55,25	47,30	65

\*in frecventa: A.

Laborator Integrat de Mediu  
Independent  
Prof. dr. ing. Viorel Munteanu



Responsabil masuratori  
Calitatea Mediului  
Ionescu Dan Emil

