



REGIONE PIEMONTE – Provincia di Vercelli



COMUNE DI CARISIO

**AZIENDA AGRICOLA TRE LAGHI DI MORONI EDOARDO**

Autorizzazione Integrata Ambientale (Atto n. 2307 del 01/10/2015)

<b>titolo elaborato:</b>				<b>numero elaborato:</b>			
MONITORAGGIO ANNO 2020				U			
<b>progettista:</b>							
<p><b>STUDIO TECNICO AGRARIO</b> Pinerolo</p>  <p>STA engineering S.r.l. Via del Gibuti, 1 - Zona Industriale Porporata 10064 Pinerolo (TO) Tel. 0121/3259124 - Fax 0121/3259103 e-mail <a href="mailto:info@staengineering.it">info@staengineering.it</a> - <a href="http://www.staengineering.it">www.staengineering.it</a></p> 							
<b>richiedente:</b>							
1	20/05/2021	PRIMA EMISSIONE	S. Caffaro	M. Marchisone	P. Doria	A. Chiabrando	R_14655_MONITORAGGIO_2016_1_00
REV.	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO (resp. Pratica)	APPROVATO (resp. Gruppo)	Direttore Tecnico	FILE

## 1 INTRODUZIONE

Nel presente elaborato vengono riassunti e commentati i dati relativi all'attività di monitoraggio e controllo svolto dall'azienda TRE LAGHI DI MORONI EDOARDO nel proprio allevamento di suini nel 2020. Si precisa che l'azienda ha ottenuto il riesame AIA in data 26/11/2020 e considerando che le nuove BAT devono essere applicate dal 21/02/2021, il monitoraggio dei parametri aggiuntivi rispetto al passato (es. azoto e fosforo escreto) è iniziato a partire dal 2021 e verrà pertanto presentato nel report 2022.

## 2 CONSUMI

### 2.1 SUINI

Si allega un estratto del registro di stalla per il periodo di riferimento, regolarmente vidimato dal servizio Veterinario dell'ASL di Vercelli.

Nell'arco del 2020 sono stati acquisiti 3.572 suinetti e sono stati venduti 4.680 suini grassi. I morti sono stati 287. Il tasso di mortalità risulta quindi pari al 8,14%. Mediamente la consistenza di stalla è stata pari a circa 3.163 capi.

### 2.2 MANGIME

In azienda vengono utilizzate diverse tipologie di mangime completo; le diverse tipologie vengono somministrate in funzione dell'età degli animali. Nel corso del 2020 sono stati acquistati circa 2767 t di mangime. Ogni acquisto di mangime è stato annotato su apposito registro, indicando data di acquisto, quantità e tipologia di mangime.

### 2.3 GASOLIO

Il totale acquistato nel periodo di riferimento è di 94.440 l. Utilizzato dai mezzi agricoli per la coltivazione dei terreni e lo spandimento del liquame. Il consumo totale risulta in linea con quello del 2019.

Per l'anno 2020 il consumo di gasolio per il riscaldamento delle porcilaie è stato nullo.

## 2.4 FARMACI VETERINARI

L'azienda tiene un apposito registro dei farmaci, controllato periodicamente da veterinari e ALS.

## 2.5 RISORSE IDRICHE

L'acqua per l'abbeveraggio del bestiame ed il lavaggio delle porcilaie a fine ciclo viene prelevata dal pozzo aziendale. Nel 2020 sono stati consumati 11.614 m<sup>3</sup> di acqua. Il valore è in linea con quello del 2019.

## 2.6 ENERGIA

### 2.6.1 Energia consumata

Su apposito registro vengono annotate le letture mensili, desunte dalle bollette ENEL.

Come già accennato nella Relazione di Monitoraggio 2014, l'azienda ha dismesso nel corso del 2013 il contatore della Cascina Margaria e pertanto ora tutte le utenze sono collegate alla linea dell'allevamento. Complessivamente sono stati consumati 49.646 kWh, valore in linea con quello del 2019.

### 2.6.2 Energia prodotta

La produzione annua lorda di energia elettrica prodotta dall'impianto biogas è stata di 6.614.820 kWh mentre quella consegnata in rete, al netto del consumo dei servizi ausiliari, è stata di 5.938.610 kWh.

Tab 1: Energia lorda, netta e ore motore 2020

	<b>NETTA</b>	<b>LORDA</b>	<b>ORE</b>
gen-20	510652	561798	744
feb-20	482798	524772	696
mar-20	493525	546721	740
apr-20	492619	542712	720
mag-20	505220	558748	744
giu-20	480744	544985	718
lug-20	505877	565479	742
ago-20	488041	557613	744
set-20	485918	542748	720
ott-20	508588	562500	744
nov-20	487828	544876	720
dic-20	496801	561870	744
<b>TOT</b>	<b>5938610</b>	<b>6614820</b>	<b>8775</b>

Si precisa che il numero di ore annue di esercizio è molto elevato perché l'azienda dispone di due motori a biogas e gestisce i fermi per manutenzioni in modo alternato in modo da evitare fermi totali dell'impianto.

### 3 ARIA

Il calcolo analitico viene effettuato su base annua.

#### 3.1 EMISSIONI

Rispetto agli anni precedenti in cui le emissioni totali di ammoniaca venivano calcolate sulla base di fattori di emissione, si ritiene utile procedere con un calcolo basato sul più innovativo applicativo BAT-TOOL, software elaborato dal CRPA. Il software è lo stesso utilizzato per i calcoli proposti in occasione del Riesame AIA svolto nel 2020.

In generale sono stati utilizzati gli stessi parametri proposti nel Riesame AIA, aggiornandone alcuni al 2020. Nel dettaglio:

- Numero di capi medi 2020 pari a 3163;
- Azoto vegetale da biomasse vegetali (insilati) in ingresso a digestore pari a 62.446 kg;
- Distribuzione del digestato al 30% con tecnica con interrimento immediato a solco chiuso, mentre il 70% a bande rasoterra;

In allegato si propone una stampa riassuntiva del BAT-Tool e di seguito una tabella riepilogativa delle emissioni di ammoniaca e metano calcolate.

Tabella 2 - Sintesi emissioni 2020

EMISSIONI - Anno 2020					
Inquinante	Numero capi	Stabulazione	Stoccaggio	Spandimento	Totale
Ammoniaca	3163	6,7	6,5	15,9	<b>29,1</b>
Metano		28,6			<b>28,6</b>

Il quantitativo di ammoniaca emesso è leggermente inferiore a quello autorizzato.

## 4 RIFIUTI

Le produzioni rientrano nella normale attività di allevamento ed azienda agricola.

Nel dettaglio, sono stati prodotti i seguenti rifiuti:

- Imballaggi in materiali misti (CER 150106)
- Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose (CER 150110\*)
- Assorbenti, materiali filtranti, contaminati da sostanze pericolose (CER 150202\*)
- Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati (CER 130205\*)

In allegato si riporta un riepilogo dei rifiuti prodotti, smaltiti e/o recuperati nel 2020.

## 5 DICHIARAZIONE E-PRTR

Come si può evincere dai paragrafi precedenti, l'azienda supera le soglie previste dal DPR 11 luglio 2011, n°157 per l'ammoniaca e per i rifiuti pericolosi. Si conferma che entro il 30/04/2020 è stata presentata la Dichiarazione E-PRTR.

## 6 PRODUZIONE DI REFLUI

Nel 2020, al termine del processo di digestione, sono stati prodotti circa 19.159 t di digestato tal quale, destinato allo stoccaggio ed al successivo spandimento.

La superficie a disposizione nel 2020 è stata pari a 400 ha, di cui circa 155 ha in conduzione (prevalentemente coltivati a mais e cereali autunno vernini) e 245 ha in asservimento (prevalentemente coltivati a riso e granoturco).

## 7 GESTIONE DELL'IMPIANTO

La quotidiana presenza dell'allevatore e del personale aziendale in allevamento consente di rilevare anomalie di funzionamento o strutturali. In particolare durante la distribuzione automatica dell'alimento (2 volte al giorno) l'allevatore controlla che ogni box venga servito dalla rete di distribuzione: in questo modo è possibile sia rilevare eventuali anomalie o malfunzionamenti nel sistema di erogazione del cibo, sia verificare la presenza di capi malati o morti nei locali,

provvedendo allo spostamento nei box infermeria nel primo caso, nella cella frigo per le carcasse nel secondo. Durante la giornata viene effettuato un ulteriore giro di ispezione in ciascuna porcilaia, in cui viene verificato visivamente il funzionamento degli abbeveratoi e la corretta calibrazione dei sensori termici, ed attorno alle vasche di stoccaggio del liquame, per verificare l'insorgere di cedimenti strutturali e fenomeni di corrosione. Una volta al mese viene effettuata un'ispezione più dettagliata (non solo visiva) dei vari dispositivi meccanici ed elettrici: tale ispezione, effettuata dal sig. Moroni Edoardo o dal figlio Moroni Alberto, viene annotata su apposito registro.

## 8 IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA

### 8.1 CALCOLO INDICI TERMICI (LT E PES)

#### 8.1.1 Premessa

Come già noto, l'azienda agricola Tre Laghi di Moroni Edoardo con il potenziamento dell'impianto biogas da 249 kW<sub>e</sub> a 770 kW<sub>e</sub> ha realizzato una serie di interventi finalizzati allo sfruttamento del calore prodotto dai cogeneratori. Più nel dettaglio ha installato 4 aerotermini (scambiatori acqua/aria) da 70 kW<sub>t</sub> ciascuno, nelle quattro porcilaie più prossime all'impianto. Tali dispositivi contribuiscono al miglioramento del benessere animale e permettono di diminuire drasticamente l'uso del gasolio, che viene quindi sfruttato solo più in caso di emergenza o freddo particolarmente intenso.

*Figura 8.1 Esempio aerotermino installato*



L'azienda Tre Laghi, aveva in progetto anche l'allaccio di altre utenze (abitazioni presso la Cascina Margaria, mangimificio...), ma l'energia termica sfruttata per il riscaldamento delle porcilaie è decisamente maggiore delle previsioni ed è già tale da sfruttare completamente il picco di potenza invernale fornito dall'impianto. Si ricorda infatti che parte dell'energia termica generata viene autoconsumata per il riscaldamento della biomassa in ingresso e per il mantenimento della temperatura all'interno del digestore.

Gli aerotermini vengono sfruttati a pieno nei mesi invernali (da novembre a marzo), inoltre vengono sfruttati saltuariamente anche negli altri mesi, in base alle condizioni meteo-climatiche, specie all'accasamento dei suinetti. L'azienda registra le ore di funzionamento degli aereotermini.

Di seguito si procederà al calcolo degli indici termici LT e PES.

### 8.1.2 Indici termici

Circa la metodologia di calcolo dell'indice PES risulta doveroso evidenziare come, ad oggi, sia di comune interpretazione che il calcolo dell'indice, per unità di cogenerazione entrate in esercizio dopo il 31 dicembre 2010, debba essere eseguito secondo quanto previsto dagli allegati II e III del D.M. 4 agosto 2011.

I calcoli condotti sono basati sulle seguenti assunzioni:

- Energie elettriche lorda e netta prodotte nel periodo di riferimento: come da lettura dei contatori
- Energia termica sfruttata: calcolata sulla base della potenza installata (280 kW<sub>t</sub>) e delle ore di utilizzo pari a circa 3.960 per il 2020.

I calcoli effettuati portano a verificare come l'indice **PES relativo al 2020, risulti pari al 30% circa.**

Di seguito si propongono alcune tabelle di riepilogo dei calcoli effettuati, utilizzando il principio della macchina virtuale secondo il quale una stessa unità fisica (motore a combustione interna) con rendimento globale inferiore al 75% debba essere scomposta in due macchine virtuali: l'una cogenerativa e l'altra non cogenerativa. Il calcolo del PES dovrà quindi essere eseguito solo sulla frazione della macchina in regime di cogenerazione.

CALCOLO RENDIMENTO GLOBALE (D.M. 4 AGOSTO 2011)		
energia primaria F	17.030	MWh/anno
Energia elettrica prodotta	6.642	MWh/anno
Energia termica utile H <sub>chp</sub>	1.109	MWh/anno
Rendimento globale	0,455	

<b>MACCHINA VIRTUALE (REND. GLOBALE &lt; 0,75)</b>		
Rend. Globale	75%	
Rend. non CHP	39%	
Ceff	1,08	
energia elettrica Echp	1201	MWh/anno
energia elettrica E non chp	5441	MWh/anno
energia primaria F non chp	13950	MWh/anno
energia primaria F chp	3080	MWh/anno
CHP Hn	36%	
CHP En	39%	

<b>CALCOLO PES (D.M. 4 AGOSTO 2011)</b>		
Correttivo termico zona A	0,369%	
	36,00%	
REFHn	70,00%	
CHPEn	39,00%	
REFEn	42,37%	
<b>PES</b>	<b>0,303</b>	

Per quanto concerne l'indice LT invece si riporta una tabella riassuntiva del calcolo.

<b>CALCOLO IRE ed LT</b>		
energia primaria EC	17.030	MWh/anno
energia elettrica netta Ee	5.939	MWh/anno
energia termica utile civ	1.109	MWh/anno
energia termica utile ind	-	MWh/anno
rend ele	0,35	
rend term civ	0,80	
rend term ind	0,90	
coeff perdite p	0,957	
<b>IRE</b>	<b>0,109</b>	
<b>LT</b>	<b>0,157</b>	

Come si può notare l'indice LT risulta pari a circa il **15,7%**.

## 8.2 ALIMENTAZIONE IMPIANTO

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva della quantità di biomasse e reflui utilizzate nel corso dell'anno 2020.

Tabella 8.1 –Alimentazione impianto biogas anno 2019

<b>Materiale</b>	<b>Quantità [t]</b>
Liquame suino	11.712
Silomais	6.894
Pastone di mais	3.568
Cereali autunno-vernini	1.160
<b>Totale</b>	<b>23.343</b>

## 8.3 RELAZIONE APEVV

Si comunica che la produzione di energia elettrica 2020 è stata già trasmessa alla Provincia di Vercelli.

## 9 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Nella tabella sottostante sono riportati gli indicatori di performance calcolati nel 2019.

Tab 2: Indicatori di performance

Indicatore di performance	Valore	U.M.	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione
Consistenza media di stalla	3.163 (peso vivo di 285 t)	capi/anno	C	periodico	Annotazione su registro di stalla
Consumo idrico del sito	40,798	m3/ t peso vivo	C	mensile	Annotazione su apposito registro e calcolo
Consumo di Energia termica	14,00	GJ/ t peso vivo	C	mensile	Calcolo
Consumo di Energia elettrica	0,17	MWh/ t peso vivo	C	mensile	Annotazione su apposito registro e calcolo
Produzione di energia rinnovabile	5.938.610	kWh <sub>e</sub>	M	annuale	Cabina ENEL / Tabulati GSE

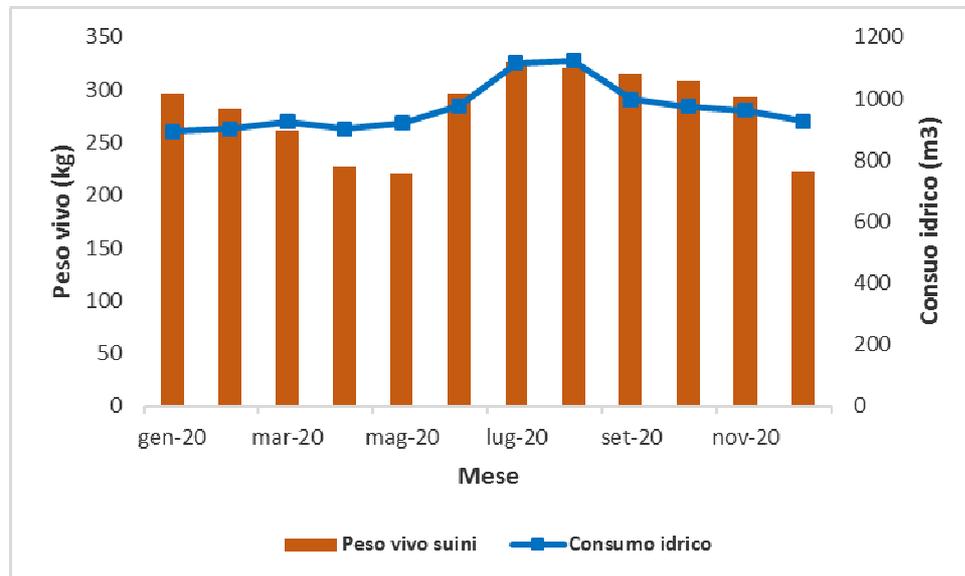
Si noti che come richiesto da Arpa Piemonte, il consumo di materie prime è stato rapportato al peso vivo medio allevato. Si precisa che il peso vivo allevato è stato calcolato partendo dal numero di capi medi presenti, attribuendo quindi un peso medio di 90 kg/capo.

Si osservi il consumo di energia termica è molto alto (non paragonabile a dati di letteratura) in quanto dal 2014 è andata pienamente a regime la rete di teleriscaldamento che permette di sfruttare l'energia termica generata dall'impianto biogas, la cui disponibilità è molto alta e ad un costo praticamente nullo.

Di seguito viene effettuato un confronto in forma grafica tra gli indicatori di performance, in particolare analizzando l'andamento dei vari consumi al variare del peso vivo.

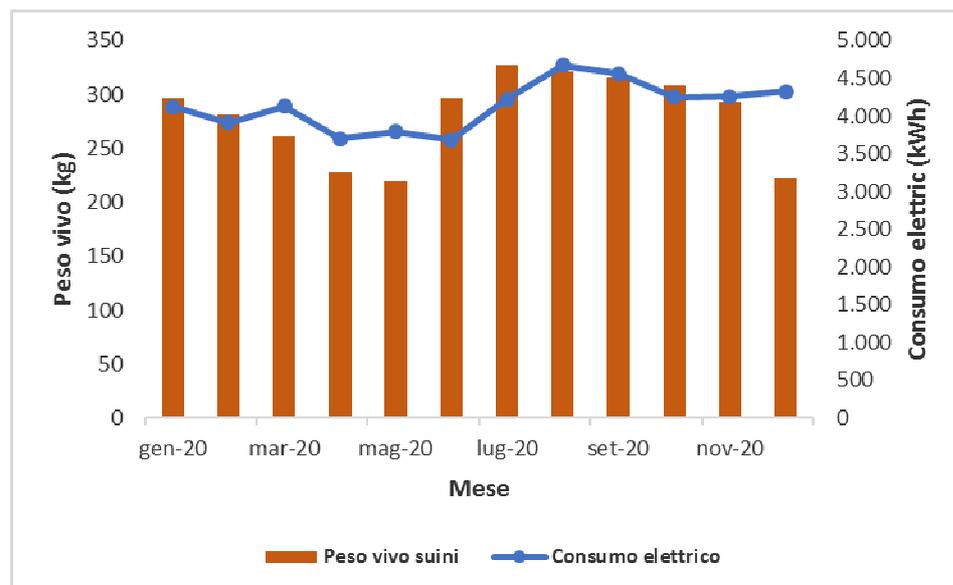
Dalla figura seguente si osserva che il consumo idrico segue l'andamento della consistenza media di stalla con un incremento nel periodo estivo. Il consumo è in linea con quello del 2019.

Fig. 1: Andamento del consumo idrico relazionato al numero di capi allevati



Dalla figura seguente si osserva che il consumo di energia elettrica è leggermente superiore nel periodo invernale e in quello estivo, dovuto al funzionamento degli aerotermini e all'illuminazione invernale.

Fig. 2: Andamento del consumo di energia elettrica relazionato al numero di capi allevati



**Azienda Agricola Tre Laghi di MORONI Edoardo****MONITORAGGIO ANNO 2020****Estratto del registro di stalla**

<b>Data</b>	<b>Entrata</b>	<b>Uscita</b>	<b>Morti</b>
01/01/2020			
10/01/2020			40
13/01/2020		130	
20/01/2020		56	
31/01/2020		33	
06/02/2020		50	
16/03/2020			20
25/03/2020		200	
30/03/2020		110	
31/03/2020			
01/04/2020		200	
08/04/2020		200	
14/04/2020		135	
27/04/2020		177	
28/04/2020	850		
29/04/2020		65	
04/05/2020		135	
06/05/2020		80	19
11/05/2020		135	
18/05/2020		135	
19/05/2020	300		
25/05/2020		470	
27/05/2020		200	
03/06/2020	654		
04/06/2020	443		
09/06/2020			14
16/06/2020		135	
19/06/2020	1020		
22/06/2020		200	
29/06/2020		301	
30/06/2020		59	
03/07/2020	260		
10/07/2020			31
31/07/2020			35
31/08/2020			30
03/09/2020		51	
28/09/2020			30
15/10/2020			20
19/10/2020		56	
28/10/2020			19
30/11/2020		134	

---

01/12/2020		70	15
06/12/2020		260	
14/12/2020		130	
15/12/2020		65	
20/12/2020		262	
21/12/2020		196	
22/12/2020			14
27/12/2020		130	
28/12/2020		120	
31/12/2020			

**Azienda Agricola Tre Laghi di MORONI Edoardo****MONITORAGGIO ANNO 2020****Registro mangimi**

<b>Data</b>	<b>Tipologia mangime</b>	<b>Quantitativo (Ton)</b>
03/01/2020	CARRA	28,27
09/01/2020	CARRA	28,08
13/01/2020	CARRA	28,00
16/01/2020	CARRA	28,31
21/01/2020	CARRA	28,02
24/01/2020	CARRA	27,72
29/01/2020	CARRA	27,67
31/01/2020	CARRA	28,12
04/02/2020	CARRA	28,07
06/02/2020	CARRA	28,72
10/02/2020	CARRA	28,03
14/02/2020	CARRA	28,11
14/02/2020	CARRA	27,98
18/02/2020	CARRA	27,93
20/02/2020	CARRA	27,92
25/02/2020	CARRA	28,05
28/02/2020	CARRA	27,92
02/03/2020	CARRA	28,05
05/03/2020	CARRA	28,13
06/03/2020	CARRA	28,19
11/03/2020	CARRA	26,82
13/03/2020	CARRA	27,97
16/03/2020	CARRA	28,39
18/03/2020	CARRA	27,91
20/03/2020	CARRA	28,02
24/03/2020	CARRA	28,06
26/03/2020	CARRA	27,96
30/03/2020	CARRA	28,34
03/04/2020	CARRA	28,24
06/04/2020	CARRA	28,00
09/04/2020	CARRA	28,08
11/04/2020	CARRA	27,93
16/04/2020	CARRA	28,17
20/04/2020	CARRA	27,85
24/04/2020	CARRA	28,37
24/04/2020	CARRA	8,41
28/04/2020	CARRA	28,66
04/05/2020	CARRA	28,22
06/05/2020	CARRA	27,23
12/05/2020	CARRA	26,98
15/05/2020	CARRA	27,27
18/05/2020	CARRA	20,86

22/05/2020	CARRA	28,36
28/05/2020	CARRA	28,02
04/06/2020	CARRA	27,97
09/06/2020	CARRA	28,46
12/06/2020	CARRA	27,92
18/06/2020	CARRA	27,98
24/06/2020	CARRA	27,82
27/06/2020	CARRA	28,09
03/07/2020	CARRA	28,03
09/07/2020	CARRA	28,27
14/07/2020	CARRA	27,75
17/07/2020	CARRA	28,05
23/07/2020	CARRA	28,44
27/07/2020	CARRA	27,12
30/07/2020	CARRA	28,06
03/08/2020	CARRA	27,73
06/08/2020	CARRA	20,12
07/08/2020	CARRA	28,55
13/08/2020	CARRA	28,17
17/08/2020	CARRA	28,33
20/08/2020	CARRA	28,10
25/08/2020	CARRA	27,52
27/08/2020	CARRA	28,11
31/08/2020	CARRA	28,16
02/09/2020	CARRA	28,89
05/09/2020	CARRA	29,15
09/09/2020	CARRA	29,28
12/09/2020	CARRA	27,83
15/09/2020	CARRA	28,37
18/09/2020	CARRA	28,56
21/09/2020	CARRA	28,28
23/09/2020	CARRA	28,54
25/09/2020	CARRA	28,44
28/09/2020	CARRA	28,01
01/10/2020	CARRA	28,14
03/10/2020	CARRA	29,98
06/10/2020	CARRA	28,16
10/10/2020	CARRA	28,20
12/10/2020	CARRA	27,55
14/10/2020	CARRA	27,91
16/10/2020	CARRA	28,20
19/10/2020	CARRA	27,84
22/10/2020	CARRA	28,41
24/10/2020	CARRA	27,93
27/10/2020	CARRA	28,04
30/10/2020	CARRA	28,18
02/11/2020	CARRA	28,05
04/11/2020	CARRA	28,19
06/11/2020	CARRA	29,64
09/11/2020	CARRA	28,02
11/11/2020	CARRA	28,04

---

13/11/2020	CARRA	29,46
16/11/2020	CARRA	26,51
18/11/2020	CARRA	25,40
20/11/2020	CARRA	28,05
23/11/2020	CARRA	28,75
26/11/2020	CARRA	28,42
28/11/2020	CARRA	28,06
01/12/2020	CARRA	28,09
04/12/2020	CARRA	28,12
07/12/2020	CARRA	28,04
09/12/2020	CARRA	28,08
11/12/2020	CARRA	28,24
14/12/2020	CARRA	22,03
17/12/2020	CARRA	28,09
21/12/2020	CARRA	27,51
24/12/2020	CARRA	27,88
28/12/2020	CARRA	27,51
31/12/2020	CARRA	28,14

**Azienda Agricola Tre Laghi di MORONI Edoardo****MONITORAGGIO ANNO 2020**

## Registro acqua

<b>Data</b>	<b>Letture contatore (m3)</b>	<b>Consumo nel periodo (m3)</b>
dic-19	101242	
gen-20	102135	893
feb-20	103036	901
mar-20	103961	925
apr-20	104862	901
mag-20	105782	920
giu-20	106759	977
lug-20	107874	1115
ago-20	108997	1123
set-20	109994	997
ott-20	110968	974
nov-20	111929	961
dic-20	112856	927
<b>TOT</b>		<b>11.614</b>

**Azienda Agricola Tre Laghi di MORONI  
Edoardo****MONITORAGGIO ANNO 2020****Registro energia elettrica - ALLEVAMENTO**

<b>Data</b>	<b>Letture contatore (kWh)</b>	<b>Consumo nel periodo (kWh)</b>
gen-20		4.122
feb-20		3.913
mar-20		4.133
apr-20		3.701
mag-20		3.793
giu-20		3.682
lug-20		4.222
ago-20		4.674
set-20		4.567
ott-20		4.254
nov-20		4.262
dic-20		4.323
<b>TOTALE</b>		<b>49.646</b>

## Azienda Agricola Tre Laghi di MORONI Edoardo

### MONITORAGGIO ANNO 2020

#### Estratto del registro rifiuti

Data	Tipologia rifiuto	Codice CER	Quantitativo (kg)		Destino	
			Pericoloso	Non pericoloso		
21/02/2020	Imballaggi in materiali misti	150106		80	RECUPERO	R12
21/02/2020	Assorbenti, materiali filtranti, contaminati da sostanze pericolose	150202*	25		RECUPERO	R13
21/02/2020	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	150110*	140		RECUPERO	R12
21/02/2020	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205*	200		RECUPERO	R13
	<b>TOT</b>		<b>365</b>	<b>80</b>		



## Scenari

 Allevamenti e Scenari

## Scenari

Intestazione		Altre Informazioni	
<b>Nome</b>	Monitoraggio 2021 (Riferimento anno 2020)	<b>Note</b>	-
<b>Data</b>	19-mag-2021	<b>Errori</b>	-
		<b>Avvisi</b>	<b>ATTENZIONE</b> Emissioni ammoniache superiori a 10 t/a; necessaria dichiarazione E-PRTR ai sensi del Regolamento CE n.166/2006.

## Emissioni

Emissioni NH3 Scenario		Riduzione NH3 rispetto a REF		Riduzione NH3 rispetto a Situazione attuale		Altre Emissioni	
<b>Totali</b>	<b>29.105</b> kg/a	<b>-1.308</b> kg/a	<b>-4,7</b> %	<b>3.329</b> kg/a	<b>10,3</b> %	<b>CH4</b>	<b>28.577</b> kg/a
<b>Ricovero</b>	<b>6.700</b> kg/a	<b>3.714</b> kg/a	<b>36</b> %	<b>623</b> kg/a	<b>9</b> %	<b>N2O</b>	<b>168</b> kg/a
<b>Trattamento</b>	<b>0</b> kg/a	<b>0</b> kg/a	<b>-</b> %	<b>0</b> kg/a	<b>-</b> %		
<b>Stoccaggio</b>	<b>6.460</b> kg/a	<b>-767</b> kg/a	<b>-13</b> %	<b>-358</b> kg/a	<b>-6</b> %		
<b>Distribuzione effluenti</b>	<b>15.945</b> kg/a	<b>-4.255</b> kg/a	<b>-36</b> %	<b>3.064</b> kg/a	<b>16</b> %		

## Riepilogo Emissioni

Macrocategoria	Capi	Peso Medio	Peso Vivo Totale	N Escreto	Emissioni NH3 Ricovero	BAT-AEL	BAT-AEL Esist.
Suini all'ingrasso (> 30 kg)	3.172	90,00 kg	285,48 t	12,438 kg/capo/a	2,11 kg/capo/a	2,60 kg/capo/a	3,60 kg/capo/a

## Tecniche Ricovero e Alimentazione

Specie	Categoria	Capi		Peso Medio	N Escreto	Riduzione N Alim.	Tecnica Ricovero BAT n.	Emissioni NH3 Ricovero		Note
		Pot.	Med.					Rif. Peso Attuale	Rif. Peso Std.	
Suini	Suino grasso da salumificio (31-160 kg)	589	589	90,00 kg	138,20 kg/t p.v./a	9 %	30.a. 5 - PPF con fossa ridotta	<b>2,17</b> kg/capo/a	<b>2,17</b> kg/capo/a	Porcilaia A
Suini	Suino grasso da salumificio (31-160 kg)	589	589	90,00 kg	138,20 kg/t p.v./a	9 %	30.a. 5 - PPF con fossa ridotta	<b>2,17</b> kg/capo/a	<b>2,17</b> kg/capo/a	Porcilaia B
Suini	Suino grasso da salumificio (31-160 kg)	530	530	90,00 kg	138,20 kg/t p.v./a	9 %	30.a. 5 - PPF con fossa ridotta	<b>2,17</b> kg/capo/a	<b>2,17</b> kg/capo/a	Porcilaia C
Suini	Suino grasso da salumificio (31-160 kg)	732	732	90,00 kg	138,20 kg/t p.v./a	9 %	30.a. 1 - PTF o PPF con vacuum system	<b>2,04</b> kg/capo/a	<b>2,04</b> kg/capo/a	Porcilaia E
Suini	Suino grasso da salumificio (31-160 kg)	732	732	90,00 kg	138,20 kg/t p.v./a	9 %	30.a. 1 - PTF o PPF con vacuum system	<b>2,04</b> kg/capo/a	<b>2,04</b> kg/capo/a	Porcilaia F

## Effluenti e biomasse importate

Quantita' N	Tipologia	Posizione
<b>62.446,00</b> kg N/a	<b>Palabili</b>	<b>A monte del Trattamento</b>

## Trattamenti

Volume	Trattamento
100 %	Digestione anaerobica

### Tecniche Stoccaggio

Tipologia	Volume	Tecnica BAT n.
Liquami	28 %	Liquami - 16.b.1 - copertura flessibile (a tenda)
Liquami	72 %	Liquami - 16.b.3 - crostone naturale

### Tecniche Distribuzione effluenti

Tipologia	Volume	Tecnica BAT n.
Liquami	30 %	Liquami - 21.d. - iniezione superficiale (solchi chiusi)
Liquami	70 %	Liquami - 21.b. - a bande (a raso in strisce)

---

Sviluppato da: