

SANAC

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Nr. Ordine: 2013/5279

Classifica 010.003.008 Fascicolo 000004/2013

**Relazione autocontrolli
anno 2021**

Il Gestore dell'impianto IPPC
Dott. Rosario Fazio

INDICE

PREMESSA	3
1 CONSUMI ED ENERGIA	4
1.1 Consumo idrico	5
1.2 Consumo combustibile	7
1.3 Consumo energetico specifico	8
1.4 Bilancio energetico annuale	11
2 MATRICI AMBIENTALI	13
2.1 Aria	13
2.2 Acqua	14
2.3 Rumore	15
2.4 Rifiuti	17



SANAC Vado Ligure

PREMESSA

Scopo della presente relazione è quello di presentare il risultato degli autocontrolli effettuati nell'anno precedente mediante elaborazioni grafiche, tabulazioni e l'utilizzo di indicatori specifici relativi alla unità produttiva. Ad integrazione dei dati richiesti, si forniscono anche alcuni valori inerenti la produzione.

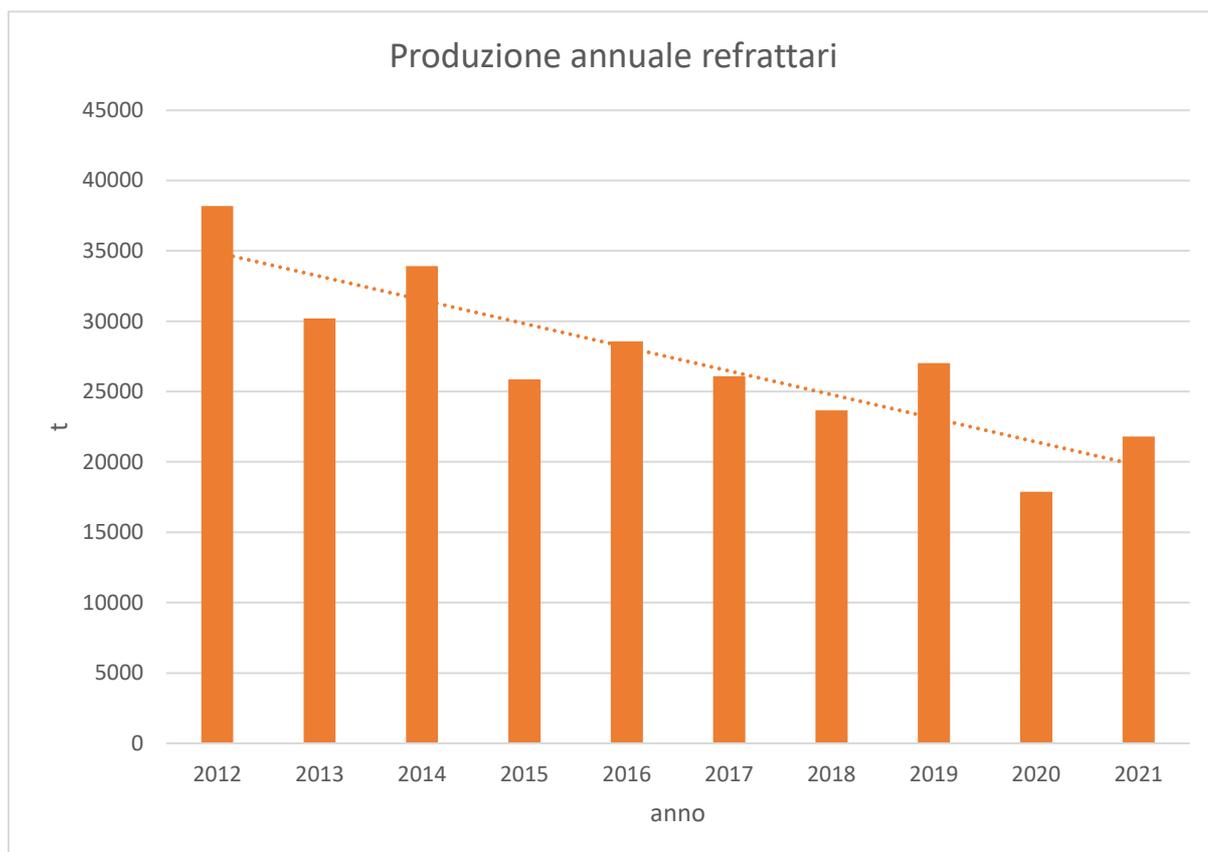
Tutti i certificati originali con indicazione di tempi e metodi di analisi sono a disposizione presso i nostri uffici in via Manzoni 10 Vado Ligure; copia di tali certificati viene inviata in allegato a questo report.

1 CONSUMI ED ENERGIA.

La produzione di refrattari dello Stabilimento di SANAC Vado Ligure per l'anno 2020 è così suddivisa:

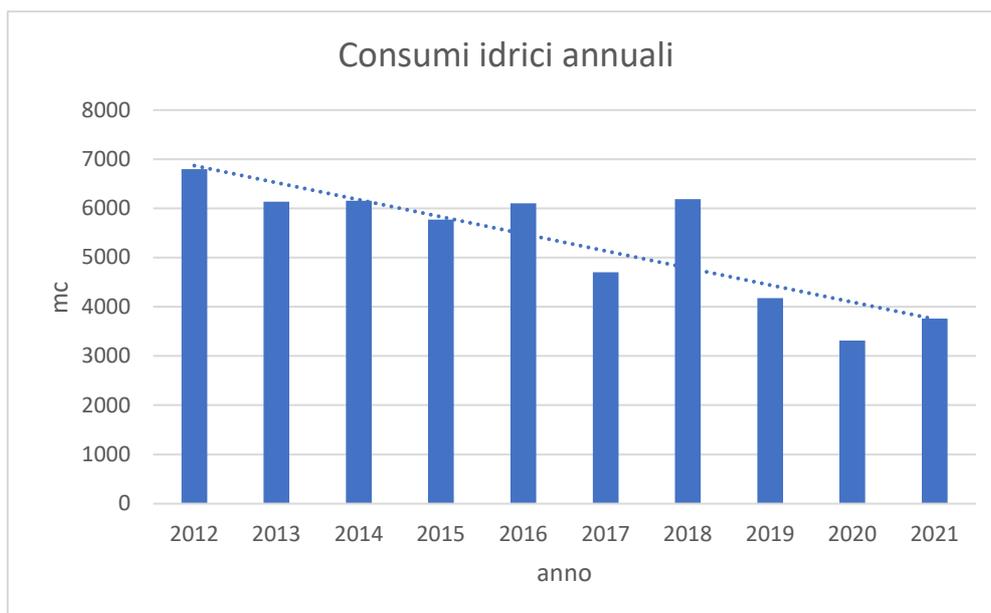
Prodotto finito	Quantità [t]
Formati	3.422
Non formati	18.381
Totale:	21.803

Si riporta anche l'andamento della produzione totale di refrattari negli ultimi 10 anni di produzione.



1.1 Consumo idrico.

Lo Stabilimento utilizza solo acqua dell'acquedotto comunale e il consumo è da contabilizzazione unica. Di seguito i consumi idrici degli ultimi 10 anni.



Fonte	Anno	Fase di utilizzo	Frequenza lettura	Consumo annuo totale [m ³ /anno]	Consumo annuo specifico [m ³ /(t prodotto finito)]
Acquedotto comunale	2021	produzione formati - lavaggio e pulizia impianti e stampi - abbattimento polveri - sanitari	Mensile	3760	0,17
Acquedotto comunale	2020	produzione formati - lavaggio e pulizia impianti e stampi - abbattimento polveri - sanitari	Mensile	3310	0,19
Acquedotto comunale	2019	produzione formati - lavaggio e pulizia impianti e stampi - abbattimento polveri - sanitari	Mensile	4177	0,15
Acquedotto comunale	2018	produzione formati - lavaggio e pulizia impianti e stampi - abbattimento polveri - sanitari	Mensile	6163	0,26
Acquedotto comunale	2017	produzione formati - lavaggio e pulizia impianti e stampi - abbattimento polveri - sanitari	Mensile	4702	0,18
Acquedotto comunale	2016	produzione formati - lavaggio e pulizia impianti e stampi - abbattimento polveri - sanitari	Mensile	6102	0,21
Acquedotto comunale	2015	produzione formati - lavaggio e pulizia impianti e stampi - abbattimento polveri - sanitari	Mensile	5772	0,22
Acquedotto comunale	2014	produzione formati - lavaggio e pulizia impianti e stampi - abbattimento polveri - sanitari	Mensile	6156	0,18
Acquedotto comunale	2013	produzione formati - lavaggio e pulizia impianti e stampi - abbattimento polveri - sanitari	Mensile	6133	0,20
Acquedotto comunale	2012	produzione formati - lavaggio e pulizia impianti e stampi - abbattimento polveri - sanitari	Mensile	6797	0,18

Tabella 1.1 – Consumo idrico.

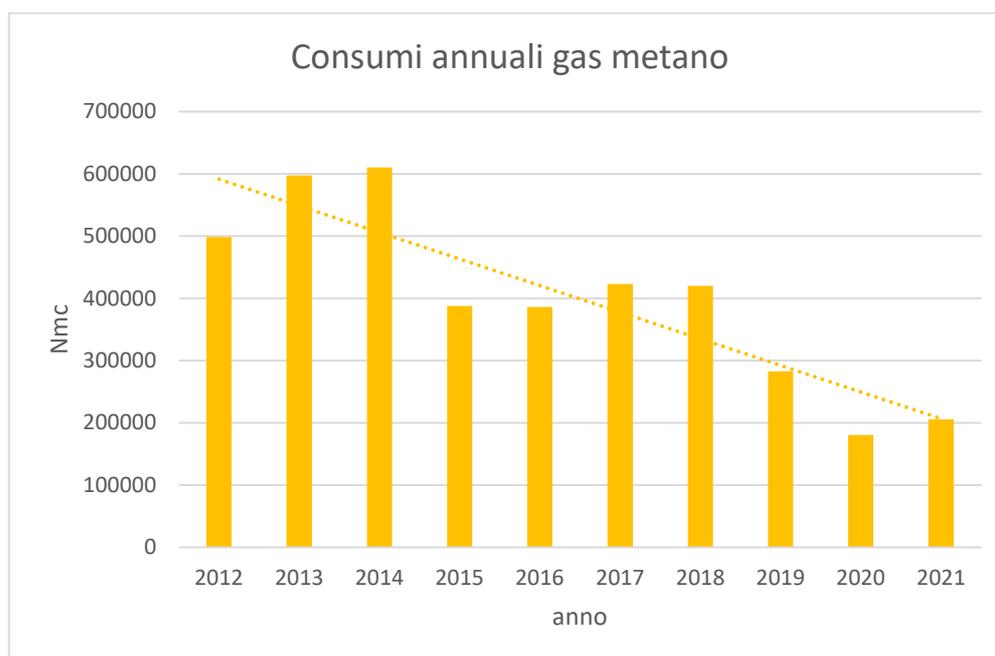
Si riportano le letture mensili per l'anno 2021 dei consumi idrici.

MESE DI:	CONSUMO MENSILE	TOTALE PROGRESSIVO
GENNAIO	310	310
FEBBRAIO	308	618
MARZO	366	984
APRILE	237	1221
MAGGIO	292	1513
GIUGNO	276	1789
LUGLIO	345	2134
AGOSTO	240	2374
SETTEMBRE	464	2838
OTTOBRE	354	3192
NOVEMBRE	347	3539
DICEMBRE	221	3760

Tabella 1.2 – Letture mensili consumo idrico 2021.

1.2 Consumo combustibile.

Anche il consumo del combustibile GAS metano è da contabilizzazione unica e il suo impiego è correlato esclusivamente ai trattamenti termici dei prodotti formati. Per completezza si riportano i consumi di gas metano degli ultimi 10 anni.



Tipologia	Anno	Tipo di utilizzo	Frequenza lettura	Consumo annuo totale [m³/anno]	Consumo annuo specifico [m³/(t prodotto finito*)]
GAS metano	2021	- essiccazione - cottura	Mensile	205489	60
GAS metano	2020	- essiccazione - cottura	Mensile	180396	60
GAS metano	2019	- essiccazione - cottura	Mensile	282498	55
GAS metano	2018	- essiccazione - cottura	Mensile	419886	85
GAS metano	2017	- essiccazione - cottura	Mensile	422744	81
GAS metano	2016	- essiccazione - cottura	Mensile	385817	63
GAS metano	2015	- essiccazione - cottura	Mensile	387710	71
GAS metano	2014	- essiccazione - cottura	Mensile	610036	94
GAS metano	2013	- essiccazione - cottura	Mensile	597381	113
GAS metano	2012	- essiccazione - cottura	Mensile	498446	78

* Esclusa la produzione di non formati.

Tabella 1.4 – Consumo combustibile.

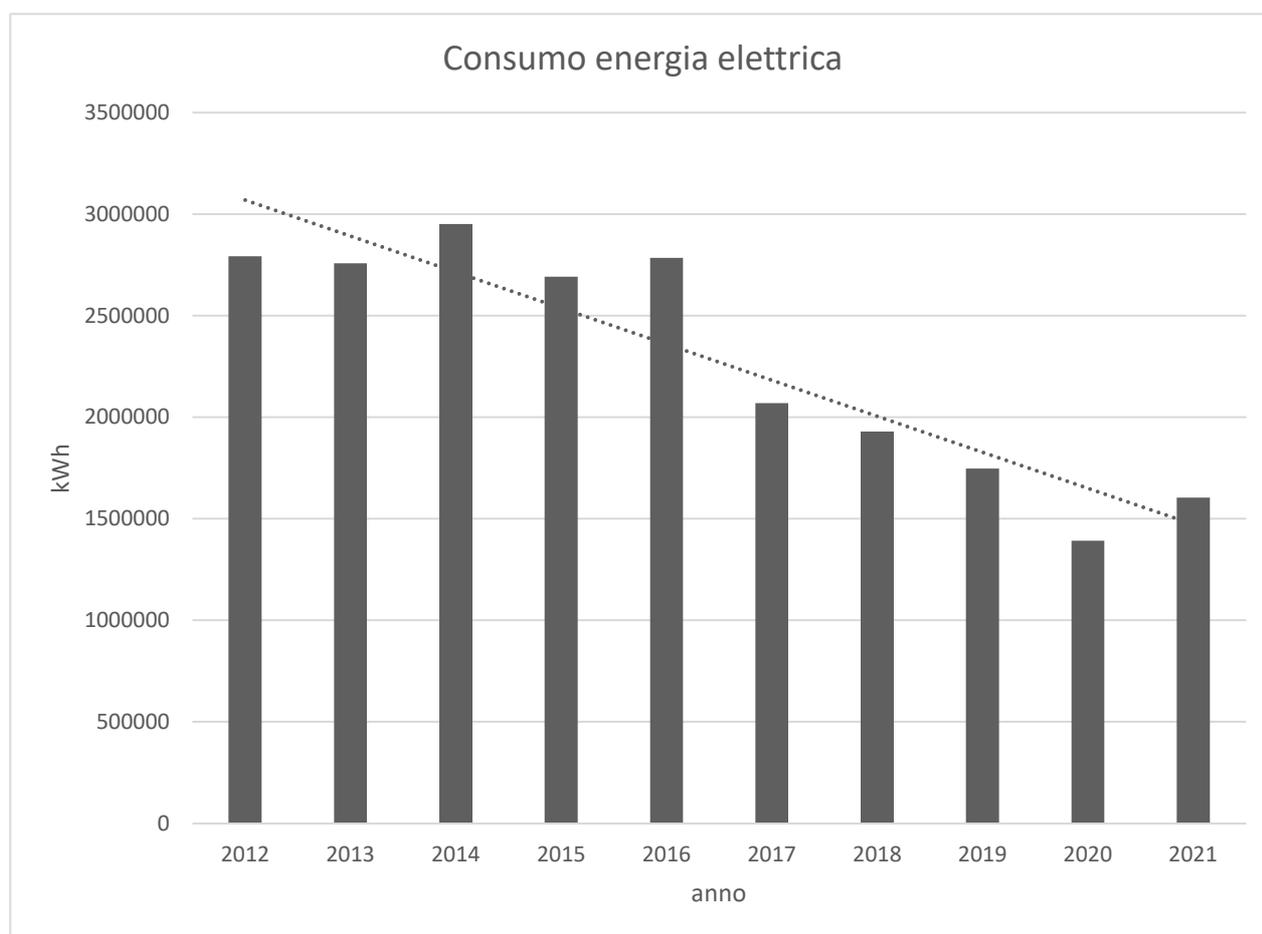
1.3 Consumo energetico specifico.

Nel calcolo del consumo energetico specifico si è proceduto secondo la seguente modalità:

$$\text{consumo specifico elettrico} = \frac{\text{consumo energia elettrica}}{\text{produzione refrattari totale}}$$

$$\text{consumo specifico termico} = \frac{\text{consumo energia termica}}{\text{produzione refrattari formati}}$$

Per completezza, si riportano i consumi di energia elettrica negli ultimi 10 anni.



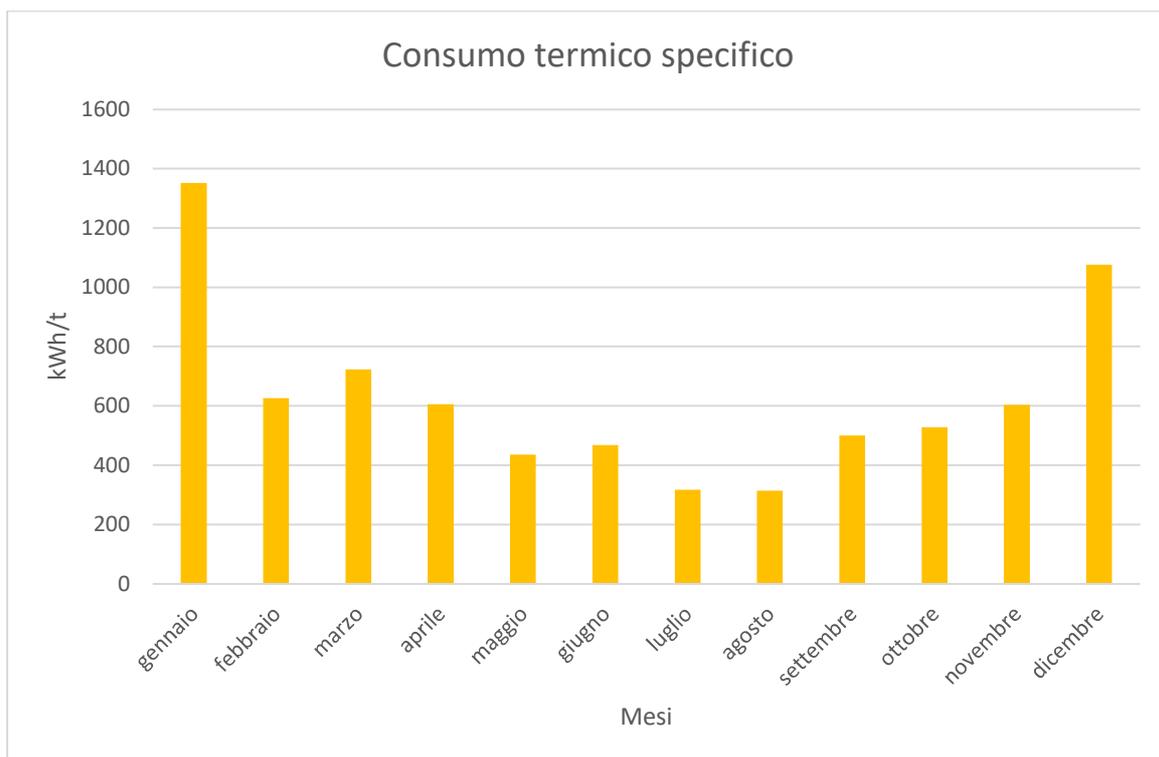
La produzione di energia termica per combustione di metano viene calcolata in via teorica sul potere calorifico inferiore. Tale PCI è calcolato sulla base del PCS medio dichiarato dal distributore.

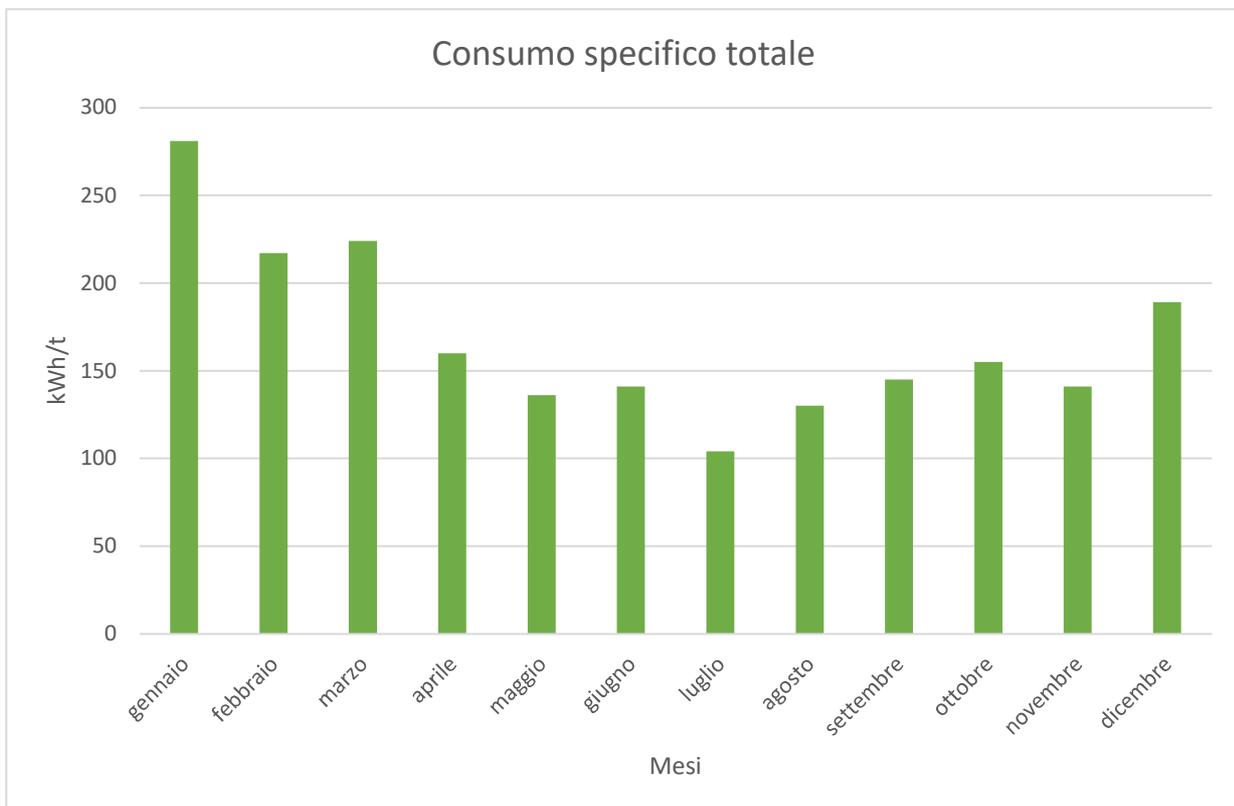
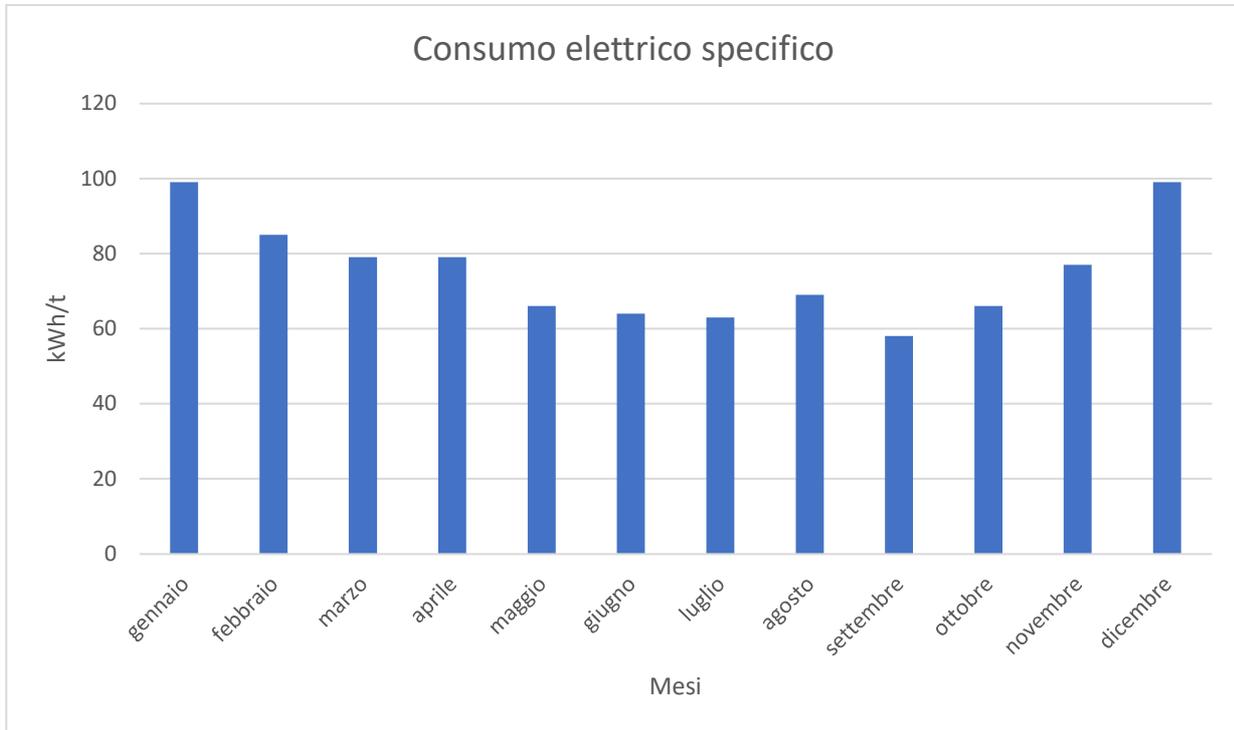
Tipologia: essiccazione – cottura - produzione

2021	<i>Consumo termico [kWh / (t di prodotto)*]</i>	<i>Consumo elettrico [kWh / (t di prodotto)]</i>	<i>Consumo totale [kWh / (t di prodotto)]</i>
gennaio	1352	99	281
febbraio	626	85	217
marzo	723	79	224
aprile	606	79	160
maggio	435	66	136
giugno	468	64	141
luglio	317	63	104
agosto	314	69	130
settembre	500	58	145
ottobre	528	66	155
novembre	603	77	141
dicembre	1076	99	189

* Esclusa la produzione di non formati.

Tabella 1.6 – Consumi specifici mensili.







SANAC Vado Ligure

1.4 Bilancio energetico annuale.

UNITA' DI PRODUZIONE

Tabella F1

Impianto / fase di provenienza	Sigla dell'unità e descrizione	Combustibile utilizzato	Anno di riferimento	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione [kW]	Energia prodotta [MWh]	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi [MWh]	Potenza elettrica nominale [kw]	Energia prodotta [Mwh]	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi [MWh]
Produzione pezzi formati	Essiccatoi / forni	Metano	2021	7080	2009	-	-	-	-
Totale				7080	2009				

Energia acquistata dall'esterno	Quantità [Mwh]	Altre informazioni
Energia elettrica	1604	15000 V – 750 kW
Energia termica	-	

UNITA' DI CONSUMO

Tabella F2

Fase / attività significative o gruppi di esse	Descrizione	Anno di riferimento	Energia termica consumata		Energia elettrica consumata [MWh]		Prodotto principale della fase	Consumo termico specifico [kWh/t prod.]	Consumo elettrico specifico [kWh/t prod.]
			Oraria [kWh]	Annuale [MWh]	Oraria [kWh]	Annuale [MWh]			
Produzione	Produzione formati e non formati	2021	0,13	2009	0,25	1604	Produzione formati e non formati	587	74
Totale			0,13	2009	0,25	1604		587	74



SANAC Vado Ligure

BILANCIO ENERGETICO DI SINTESI

Tabella F3

Anno di riferimento:		2021		
Componente del bilancio		Energia elettrica [Mwh]		Energia termica [MWh]
Ingresso al sistema	Energia prodotta	+	0	2009
	Energia acquisita dall'esterno		1604	0
Uscita dal sistema	Energia utilizzata	-	1604	2009
	Energia ceduta all'esterno		0	0
BILANCIO:			0	0
Altre informazioni				
Energia elettrica		15000 V – 750 kW		
Energia termica		metano		

2 MATRICI AMBIENTALI.

2.1 Aria.

La seguente tabella individua per ciascuno dei punti di emissione i parametri monitorati con frequenza annuale. I dati riportati si riferiscono al valore medio riscontrato nelle campionature.

Anno 2021															
Punti di emissione	E1	E3	E4	E5	E7	E8	E9	E10	E30	E33*	E34*	E36A*	E36B	E41*	E42
Velocità fumi [m/s]	7,9	10,3	6,1	9,3	10,9	11,0	6,2	10,9	16,9	n.d.**	5,4	n.d.***	3,5	6,5	8,8
Portata fumi [Nm ³ /h]	8481	14040	11200	19379	27337	10225	15966	6946	1713	n.d.**	5248	n.d.***	12857	2620	1397
Temperatura fumi[°C]	31	29	28	28	36	28	31	30	30	n.d.**	95	n.d.***	25	205	30
Umidità fumi [%]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	n.d.**	0,65	n.d.***	0,1	0,7	0,1
Tenore di ossigeno O ₂ [%]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.d.**	19,6	n.d.***	-	18,2	-
Perdita carico filtro [mmH ₂ O]	48	232	279	105	212	201	68	41	24	-	-	-	26	-	25
Ossidi di azoto No _x [mg/Nm ³]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.d.**	57	n.d.***	-	41,8	-
Ossidi di zolfo So _x [mg/Nm ³]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.d.***	-	-	-
Polveri totali [mg/Nm ³]	0,82	8,67	3,11	2,63	0,33	2,45	0,73	0,43	1,8	n.d.**	9,44	n.d.***	1,09	<0,05	0,45
Silice libera cristallina [mg/Nm ³]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOV – UNIEN 13649 [mg/Nm ³]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.d.***	-	-	-
F e composti inorganici (HF) [mg/Nm ³]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.d.***	-	-	-

* I valori di emissione si intendono riferiti a volumi di gas secchi riportati in condizioni normali ed al 18% di ossigeno libero nei fumi

** Nel corso del 2021 l'essiccatore SAFF, a cui l'emissione E33 è asservita, è rimasto in stato di "fuori servizio" per tutto l'anno causa problematiche impiantistiche; per tali ragioni l'autocontrollo di questa emissione non è stato effettuato (vedi anche n.s comunicazione 22-21.SAN.RP del 17/12/2021)

*** Nel corso del 2021 i forni di cottura, a cui l'emissione E36A è asservita, sono rimasti fermi per tutto l'anno causa mancanza ordini; per tali ragioni l'autocontrollo di questa emissione non è stato effettuato (vedi anche n.s comunicazione 22-21.SAN.RP del 17/12/2021)

Tabella 2.1 – Analisi emissioni.

2.2 Acqua.

La tabella riepilogativa seguente riporta il monitoraggio annuale degli scarichi A e B, data prelievo campioni 14/07/2021.

Anno 2021		
Parametri	Scarico A	Scarico B
PH	8,18	7,27
Solidi sedimentabili	<0,1	-
Solidi sospesi totali [mg/l]	<1	<1
BOD ₅ (come O ₂) [mg/l]	<1	<1
COD (come O ₂) [mg/l]	<4	<4
Alluminio [mg/l]	0,11	0,48
Cromo totale [mg/l]	<0,01	-
Cromo VI [mg/l]	<0,02	-
Ferro [mg/l]	0,02	0,075
Fosforo totale (come P) [mg/l]	0,03	-
Idrocarburi totali [mg/l]	<0,01	<0,01
Tensioattivi totali [mg/l]	<0,1	<0,1

Tabella 2.2 – Analisi scarichi.

2.3 Rumore.

Si riportano le campagne di misure effettuate in data 12/07/2021 nel periodo diurno (tabella 2.3), e nel periodo notturno (tabella 2.4). I punti di campionatura sono localizzati nella planimetria allegata (Tavola 2.5).

Posizione	Classe	La [dB(A)]	Lr [dB(A)]	Diff. [dB(A)]
D Via Manzoni	V	50,7	49,3	1,4
E Via Manzoni	V	52,9	52,8	0,1
F Via Manzoni	V	52,5	49,4	3,1

Tabella 2.3 – Valutazione acustica periodo diurno.

Posizione	Classe	La [dB(A)]	Lr [dB(A)]	Diff. [dB(A)]
D Via Manzoni	V	46,4	43,6	2,8
E Via Manzoni	V	41,4	39,7	1,7
F Via Manzoni	V	47,6	44,7	2,9

Tabella 2.4 – Valutazione acustica periodo notturno.



Tavola 2.5 – Planimetria e punti di misura.

Come riportato nella tabella precedente, nel 2021 non sono stati rilevati superiori nel livello di immissione di rumore, nè in tempo di riferimento diurno che notturno.

Le misure sono state effettuate con tutti gli impianti funzionanti contemporaneamente, condizione fortemente peggiorativa rispetto alle reali condizioni di esercizio normali, ad eccezione dei torrini di estrazione, che sono stati mantenuti fermi per le rilevazioni in modalità notturna.

Confrontando tra loro i valori del rumore ambientale e residuo ottenuti nel 2021 con quelli rilevati nel 2020, si riscontra una generale riduzione dei livelli di rumore ambientale e un aumento dei livelli di rumore residuo. Tutto ciò ha comportato un generale miglioramento dei livelli di rumore differenziale del 2021 rispetto a quelli individuati nel 2020, sia in periodo di riferimento diurno che notturno.

2.4 Rifiuti.

Si riportano in elenco le quantità complessive dei rifiuti smaltiti in funzione del relativo CER dell'anno 2021.

CER	Quantità [kg]	Destinatario	Trasportatore
06.05.02*	9.300	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova
10.12.13	14.500	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova
16.02.11*	360	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova
16.05.04*	20	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova
16.10.01*	5.320	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova
16.11.06	14.880	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova
17.06.03*	1.160	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova
19.08.09	2.000	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova	ECOLOGITAL MANECO srl Via Wagner 10 16159 Genova
20.03.04	1.340	IMPRESA BOVERO srl Via Ciochi 2C 17047 Vado Ligure (SV)	IMPRESA BOVERO srl Via Sabazia 26/4 17047 Vado Ligure (SV)

Si riportano in elenco le quantità complessive dei rifiuti destinati a recupero in funzione del relativo CER dell'anno 2021:

CER	Quantità [kg]	Destinatario	Trasportatore
08.03.18	60	ON-LINE SERVICE srl Via Garibaldi 30 bis 14022 Castelnuovo Don Bosco (AT)	ON-LINE SERVICE srl Via 8 Marzo 1908 n. 7 20096 Pioltello (MI)
10.12.06	5.760	VICO srl C.so Stalingrado 50 17014 Cairo Montenotte (SV)	BRA SERVIZI Srl C.so Monviso 25 12042 Bra (CN)
15.01.03	4.260	NATURAL PALLET srl UNIPERSONALE Via Cravanera 22 10070 Villanova Canavese (TO)	NATURAL PALLET srl UNIPERSONALE Strada la Piè 15 10070 San Carlo Canavese (TO)
	114.580	I.M. SERVIZI Srl Villaggio dell'Olmo 25/D 15060 Castelletto d'Orba (AL)	I.M. SERVIZI Srl Via Cavour 1 10123 Torino
	9.520	BENFANTE Srl Via Gramsci 2 16010 Sant'Olcese (GE)	BENFANTE Srl Via Gramsci 2 16010 Sant'Olcese (GE)
	3.940	RELIFE RECYCLING srl Via Gramsci 2 16010 Sant'Olcese (GE)	RELIFE RECYCLING srl Via Gramsci 2 16010 Sant'Olcese (GE)
15.01.06	53.360	BRA SERVIZI Srl C.so Monviso 25 12042 Bra (CN)	BRA SERVIZI Srl C.so Monviso 25 12042 Bra (CN)
	13.400	BRA SERVIZI Srl C.so Monviso 25 12042 Bra (CN)	REICAR Srl C.so Inghilterra 39 10138 Torino
15.01.10*	1.040	BRA SERVIZI Srl C.so Monviso 25 12042 Bra (CN)	BRA SERVIZI Srl C.so Monviso 25 12042 Bra (CN)
16.02.13*	100	TRANSISTOR srl Via Paolo Veronese 202 10148 Torino	TRANSISTOR srl Via Paolo Veronese 202 10148 Torino
16.02.14	220	TRANSISTOR srl Via Paolo Veronese 202 10148 Torino	TRANSISTOR srl Via Paolo Veronese 202 10148 Torino
16.06.01*	1.380	CEROSILLO RAG. DARIO Srl Via Ungaretti 14 L 16157 Genova	CEROSILLO TRASPORTI Srl Via Ungaretti 14 L 16157 Genova
16.11.04	8.820	LUCIANO MANARA srl Via 24 Maggio 70 20823 Lentate sul Seveso (MB)	REDAELLI PIERGIOORGIO Spa V.le de Gasperi 11 23847 Molteno (LC)
16.11.06	309.300	DEREF Spa Str. Lubrianese km 4,2 01024 Castiglione in Teverina (VT)	Dotta Srl Via Piave, 31 17047 Vado Ligure (SV)
	105.720	LUCIANO MANARA srl Via 24 Maggio 70 20823 Lentate sul Seveso (MB)	REDAELLI PIERGIOORGIO Spa V.le de Gasperi 11 23847 Molteno (LC)
	107.400	S.L.I. Srl Incrocio S.P. 19/29 27020 Alagna (PV)	REDAELLI PIERGIOORGIO Spa V.le de Gasperi 11 23847 Molteno (LC)
17.04.05	11.760	PERETTI ROTTAMI srl Via Poirino 85 10022 Carmagnola (TO)	PERETTI ROTTAMI srl Via Poirino 85 10022 Carmagnola (TO)



SANAC Vado Ligure

CER	Quantità [kg]	Destinatario	Trasportatore
20.01.21*	130	F.I.D.ECO srl Via Ferriera di Pontedecimo 2 16164 Pontedecimo (GE)	F.I.D.A. snc Via Perini 38-42 16152 Genova