

Ditta

ECOFOX S.r.l.

Sede Operativa

**Via Osca n°74 – Loc. Punta Penna
66054 Vasto (CH)**

Oggetto

**Report contenente i monitoraggi ed i controlli
(autocontrolli) relativi all'anno 2022.
Cronoprogramma 2024 delle attività di controllo.**

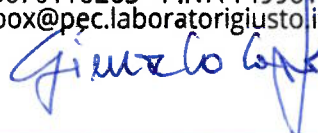
Data 22.05.2023
N° Registro 23CN002638

Ing. Claudio Pepe
(Il Gestore)

ECO FOX s.r.l.
Ing. CLAUDIO PEPE
AMMINISTRATORE DELEGATO


Giancarlo Capuzzi
(Location manager)

Lifeanalytics S.r.l.
CONTRADA TAMARETE, SN- 66026
ORTONA (CH)
Tel 085 9032500
C.F. 03670110265 - P.IVA 14996171006
box@pec.laboratorigiusto.it



INDICE GENERALE

	Pag.
1 INTRODUZIONE	3
1.1 Dati identificativi	3
1.2 Comunicazioni ai sensi dell'art. 29 decies comma 1 del D.lgs. 152/06	3
1.3 Adempimenti AIA	4
1.4 Inconvenienti, incidenti, malfunzionamenti, superamenti valori limite	4
1.5 Esposti, denunce, ispezioni	4
1.6 Confronto fra gli indicatori di prestazione ambientale	5
1.7 Modifiche non sostanziali apportare	21
1.8 Interventi di miglioramento attuati	21
1.9 Interventi di miglioramento programmati	21
2 CRONOPROGRAMMA CONTROLLI DA EFFETTUARE NEL 2023	22
3 TABELLA DI CALCOLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA SU BASE ANNUA	24
4 SCHEDE DI REPORTING	26

RELAZIONE TECNICA

1. INTRODUZIONE

Con il presente report ambientale si trasmette copia dei risultati dei monitoraggi effettuati nel corso dell'anno 2022 sulle "emissioni in atmosfera", sulle "acque", sui "rifiuti", sul "rumore" e sulla "tenuta delle tubazioni e delle vasche interrato" nonché un'elaborazione degli stessi al fine di agevolarne la comprensione secondo quanto stabilito dal Provvedimento AIA n° 206/122 del 29/11/2011, successive comunicazioni legate al cronoprogramma.

1.1. Dati identificativi e la qualifica del personale incaricato di effettuare gli autocontrolli del Piano di Monitoraggio e Controllo.

L'ing. Lorenzo Papalini è la figura aziendale incaricata della gestione degli autocontrolli del Piano di Monitoraggio e Controllo.

Per lo svolgimento dell'indagine la ditta Ecofox s.r.l. ha dato mandato alla Società Life Analytics S.r.l., sita nella Zona Ind.le di Ortona in C.da Tamarete, laboratorio di analisi chimico fisiche incaricato dalla ditta Ecofox srl ad effettuare gli autocontrolli del Piano di Monitoraggio e Controllo a partire dall'anno 2014.

1.2. Comunicazioni inviate all'Autorità Competente ai sensi dell'art. 29 decies comma 1 del D.lgs. 152/06.

Le comunicazioni effettuate ai sensi dell'art. 29 decies comma 1 del D.lgs. 152/06 sono le seguenti:

- in data 25.01.2022 trasmissione del versamento eseguito per il piano dei controlli a tariffa;
- in data 25.05.2022 invio report annuale ai sensi dell'art. 29-decies c.2 del D.lgs. 152/06.
- in data 21.11.2022 istanza dell'avvio del procedimento di assoggettabilità a VIA per la modifica sostanziale - predisposizione della centrale termica dello stabilimento ECOFOX srl al funzionamento con gasolio/biodiesel quale fonte energetica in sostituzione del gas metano.

1.3. Descrizione di quanto effettuato in adempimento alle prescrizioni dell'AIA.

Nel Provvedimento AIA n° 206/122 del 29.11.2011, e nella nota inoltrata dalla ditta in data 29.04.2014, viene riportato il piano di monitoraggio e controllo, in funzione di esso è stato eseguito quanto di seguito riportato:

- autocontrolli sui punti di emissione in atmosfera secondo la frequenza indicata;
- controlli degli scarichi idrici S1 ed S2;
- controlli delle acque sotterranee;
- controlli dei livelli di inquinamento acustico;
- analisi dei rifiuti prodotti nell'arco del 2022 (ove necessario);
- verifica annuale della tenuta delle vasche, tubazioni e serbatoi interrati e delle tubazioni fognarie.

Nel Provvedimento AIA n° 206/122 del 29.11.2011 vengono riportati altri adempimenti come di seguito riportati:

- entro il primo giugno di ogni anno, si provvede a fornire il presente report contenente i monitoraggi e autocontrolli relativi all'anno civile precedente e anche un'elaborazione degli stessi che ne consenta la migliore comprensione e verifica dell'andamento nel tempo della performance ambientale ed energetica dell'impianto (...);
- con frequenza trimestrale, la manutenzione e calibrazione degli strumenti di monitoraggio in continuo (rilevatore di metanolo, rilevatore di fughe di metano, rilevatore di ossigeno);
- pagamento del piano dei controlli secondo l'art. 16 dell'AIA.

1.4. Descrizione di eventuali inconvenienti, superamenti di valori limite, incidenti, malfunzionamenti dei sistemi di abbattimento e le azioni intraprese.

Non sono stati registrati inconvenienti, superamenti di valori limite, incidenti e malfunzionamenti dei sistemi di abbattimento.

1.5. Comunicazione di eventuali esposti, denunce, ispezioni nel corso dell'anno.

Non sono stati registrati esposti, denunce o ispezioni nel corso dell'anno.

1.6. Confronto fra gli indicatori di prestazione ambientale dell'anno di riferimento e quelli degli anni precedenti, con il commento dei dati.

Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2013:

MATRICE ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Ossidi di zolfo	67,7	75.951,446	0,89
Ossidi di azoto	7.406,4	75.951,446	97,51
Carbonio organico totale	2,8	75.951,446	0,04
Monossido di carbonio	28,4	75.951,446	0,37
Polveri	11,5	75.951,446	0,15
MATRICE ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Solidi sospesi totali	80,43	75.951,446	1,06
BOD ₅ (come O ₂)	193,27	75.951,446	2,54
COD (come O ₂)	564,72	75.951,446	7,44
Cloruri	79,97	75.951,446	1,05
Fosforo totale (come P)	10,57	75.951,446	0,14
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	0,06	75.951,446	< 0,01
Azoto nitroso (come N)	0,05	75.951,446	< 0,01
Azoto nitrico (come N)	0,41	75.951,446	0,01
Grassi e olii animali e vegetali	0,15	75.951,446	< 0,01
Fenoli	0,41	75.951,446	< 0,01
Idrocarburi totali	0,15	75.951,446	< 0,01
Zinco	0,82	75.951,446	0,01
Rame (come Cu)	0,17	75.951,446	< 0,01
MATRICE RIFIUTI			
Inquinante	Quantità (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di produzione rifiuti (grammi/ton)
Rifiuti non pericolosi	14.572	75.951,446	191,86
Rifiuti pericolosi	8.471	75.951,446	111,53
Rifiuti totali	23.043	75.951,446	303,39

Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2014:

MATRICE ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Ossidi di zolfo	152,4	87.252,453	1,75
Ossidi di azoto	10.559,5	87.252,453	121,02
Carbonio organico totale	7,7	87.252,453	0,09
Monossido di carbonio	822,9	87.252,453	9,43
Polveri	5,0	87.252,453	0,06
MATRICE ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Solidi sospesi totali	762,02	87.252,453	8,73
BOD ₅ (come O ₂)	187,01	87.252,453	2,14
COD (come O ₂)	501,60	87.252,453	5,75
Cloruri	3.720,09	87.252,453	42,64
Fosforo totale (come P)	6,99	87.252,453	0,08
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	9,44	87.252,453	0,11
Azoto nitroso (come N)	0,08	87.252,453	0,001
Azoto nitrico (come N)	3,50	87.252,453	0,04
Grassi e olii animali e vegetali	15,55	87.252,453	0,18
Fenoli	0,35	87.252,453	0,004
Idrocarburi totali	3,79	87.252,453	0,04
Zinco	0,30	87.252,453	0,003
Rame (come Cu)	0,06	87.252,453	0,001
MATRICE RIFIUTI			
Inquinante	Quantità (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di produzione rifiuti (grammi/ton)
Rifiuti non pericolosi	146.860	87.252,453	1.683,16
Rifiuti pericolosi	14.012	87.252,453	160,59
Rifiuti totali	160.872	87.252,453	1.843,75

Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2015:

MATRICE ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Ossidi di zolfo	47,2	52.064,670	0,91
Ossidi di azoto	4.848,4	52.064,670	93,12
Carbonio organico totale	7,1	52.064,670	0,14
Monossido di carbonio	164,5	52.064,670	3,16
Polveri	13,6	52.064,670	0,26
MATRICE ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Solidi sospesi totali	514,43	52.064,670	9,88
BOD ₅ (come O ₂)	909,82	52.064,670	17,47
COD (come O ₂)	2.419,10	52.064,670	46,46
Cloruri	1.439,77	52.064,670	27,65
Fosforo totale (come P)	7,23	52.064,670	0,14
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	66,75	52.064,670	1,28
Azoto nitroso (come N)	0,18	52.064,670	0,003
Azoto nitrico (come N)	63,13	52.064,670	1,21
Grassi e olii animali e vegetali	8,93	52.064,670	0,17
Fenoli	2,02	52.064,670	0,039
Idrocarburi totali	3,40	52.064,670	0,07
Zinco	0,09	52.064,670	0,002
Rame (come Cu)	0,02	52.064,670	0,00038
MATRICE RIFIUTI			
Inquinante	Quantità (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di produzione rifiuti (grammi/ton)
Rifiuti non pericolosi	323.043,0	52.064,670	6.204,65
Rifiuti pericolosi	82.836,0	52.064,670	1.591,02
Rifiuti totali	405.879,0	52.064,670	7.795,67

Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2016:

MATRICE ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Ossidi di zolfo	89,1	106.747,986	0,83
Ossidi di azoto	8.671,7	106.747,986	81,24
Carbonio organico totale	11,9	106.747,986	0,11
Monossido di carbonio	386,3	106.747,986	3,62
Acido cloridrico*	1,6	106.747,986	0,01
Polveri	41,4	106.747,986	0,39
MATRICE ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Solidi sospesi totali	824,65	106.747,986	7,73
BOD ₅ (come O ₂)	1.643,00	106.747,986	15,39
COD (come O ₂)	3.874,57	106.747,986	36,30
Cloruri	1.540,70	106.747,986	14,43
Fosforo totale (come P)	6,30	106.747,986	0,06
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	151,71	106.747,986	1,42
Azoto nitroso (come N)	0,44	106.747,986	0,004
Azoto nitrico (come N)	6,30	106.747,986	0,06
Grassi e olii animali e vegetali	4,25	106.747,986	0,04
Fenoli	3,37	106.747,986	0,032
Idrocarburi totali	3,15	106.747,986	0,03
Zinco	0,27	106.747,986	0,003
Rame (come Cu)	0,05	106.747,986	0,00047
MATRICE RIFIUTI**			
Inquinante	Quantità (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di produzione rifiuti (grammi/ton)
Rifiuti non pericolosi	4.376.370,0	106.747,986	40.997.21
Rifiuti pericolosi	27.504,0	106.747,986	257,65
Rifiuti totali	4.403.874,0	106.747,986	41.254,87

* Il parametro HCl è stato inserito a seguito della modifica non sostanziale comunicata ai sensi dell'art. 29- nonies comma 1 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 inviata in data 30.04.2015.

** I parametri riportati in tabella sono stati corretti rispetto al Report Annuale AIA 2016, in quanto trascritti in modo erroneo.

Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2017:

MATRICE ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Ossidi di zolfo	112,8	99967.306	1.13
Ossidi di azoto	8.731.4	99967.306	87.34
Carbonio organico totale	9.2	99967.306	0.09
Monossido di carbonio	74.2	99967.306	0.74
Acido cloridrico	0.4	99967.306	0,00
Polveri	27.8	99967.306	0,28
MATRICE ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Solidi sospesi totali	736.04	99967.306	7.36
BOD ₅ (come O ₂)	1.736.48	99967.306	17.37
COD (come O ₂)	4526.99	99967.306	45.28
Cloruri	1126.21	99967.306	11.27
Fosforo totale (come P)	22.87	99967.306	0.23
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	19.29	99967.306	0.19
Azoto nitroso (come N)	0.43	99967.306	0,004
Azoto nitrico (come N)	7.15	99967.306	0,07
Grassi e olii animali e vegetali	6.79	99967.306	0,07
Fenoli	1.79	99967.306	0,018
Idrocarburi totali	3.57	99967.306	0,04
Zinco	0.81	99967.306	0,008
Rame (come Cu)	0.04	99967.306	0,00040
MATRICE RIFIUTI			
Inquinante	Quantità (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di produzione rifiuti (grammi/ton)
Rifiuti non pericolosi	3.069.998,0	99967.306	30.710,02
Rifiuti pericolosi	124.010,0	99967.306	1.240,31
Rifiuti totali	3.194.008,0	99967.306	31.950,53

Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2018:

MATRICE ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Ossidi di zolfo	123,0	114.121,059	1,08
Ossidi di azoto	9.354,6	114.121,059	81,97
Carbonio organico totale	9,8	114.121,059	0,09
Monossido di carbonio	78,2	114.121,059	0,69
Acido cloridrico	0,4	114.121,059	0,004
Polveri	30,2	114.121,059	0,26
MATRICE ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Solidi sospesi totali	789,5	114.121,059	6,92
BOD ₅ (come O ₂)	1.404,8	114.121,059	12,31
COD (come O ₂)	4.004,0	114.121,059	35,09
Cloruri	7.438,7	114.121,059	65,18
Fosforo totale (come P)	8,1	114.121,059	0,07
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	64,4	114.121,059	0,56
Azoto nitroso (come N)	0,4	114.121,059	0,004
Azoto nitrico (come N)	6,1	114.121,059	0,05
Grassi e olii animali e vegetali	93,1	114.121,059	0,82
Fenoli	0,2	114.121,059	0,002
Idrocarburi totali	4,8	114.121,059	0,04
Zinco	1,5	114.121,059	0,013
Rame (come Cu)	0,04	114.121,059	0,0004
MATRICE RIFIUTI			
Inquinante	Quantità (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di produzione rifiuti (grammi/ton)
Rifiuti non pericolosi	1.450.394,0	114.121,059	12709,26
Rifiuti pericolosi	122.162,0	114.121,059	1070,46
Rifiuti totali	1.572.556,0	114.121,059	13779,72

Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2019:

MATRICE ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Ossidi di zolfo	98,5	89.251	1,10
Ossidi di azoto	5.592,7	89.251	62,66
Carbonio organico totale	5,3	89.251	0,06
Monossido di carbonio	127,6	89.251	1,43
Acido cloridrico	0,4	89.251	0,004
Polveri	12,4	89.251	0,14
MATRICE ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Solidi sospesi totali	1.017,9	89.251	11,40
BOD ₅ (come O ₂)	1.430,8	89.251	16,03
COD (come O ₂)	4.052,3	89.251	45,40
Cloruri	4.584,7	89.251	51,37
Fosforo totale (come P)	48,5	89.251	0,54
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	176,5	89.251	1,98
Azoto nitroso (come N)	0,1	89.251	0,001
Azoto nitrico (come N)	2,9	89.251	0,03
Grassi e olii animali e vegetali	17,0	89.251	0,19
Fenoli	0,2	89.251	0,002
Idrocarburi totali	6,8	89.251	0,08
Zinco	0,6	89.251	0,007
Rame (come Cu)	0,05	89.251	0,0006
MATRICE RIFIUTI			
Inquinante	Quantità (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di produzione rifiuti (grammi/ton)
Rifiuti non pericolosi	2.598.210,0	89.251	29111,20
Rifiuti pericolosi	221.536,0	89.251	2482,16
Rifiuti totali	2.819.746,0	89.251	31593,36

Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2020:

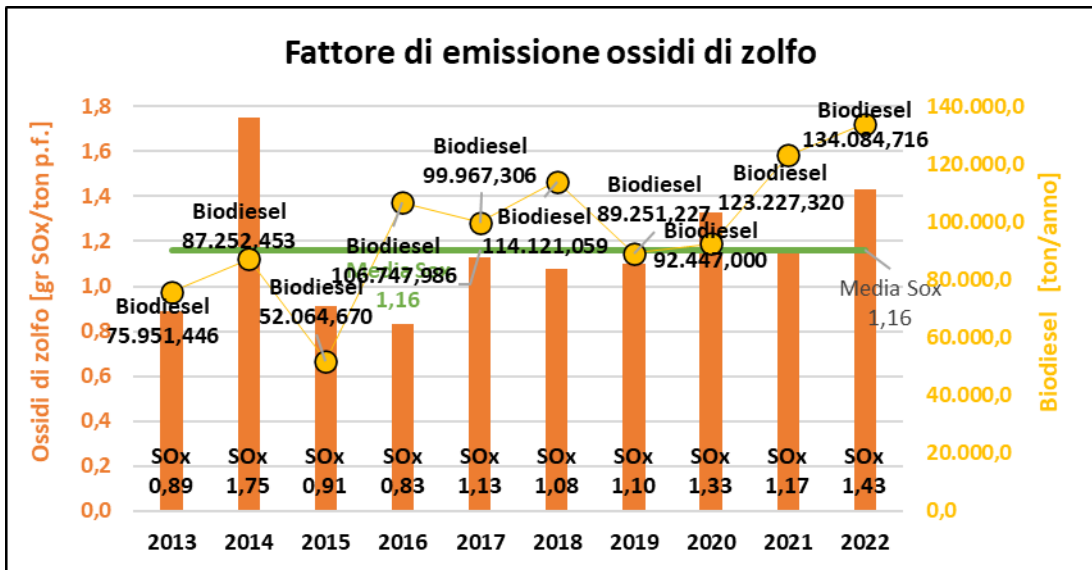
MATRICE ARIA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Ossidi di zolfo	77,4	92.447,000	0,84
Ossidi di azoto	6.343,5	92.447,000	68,62
Carbonio organico totale	13,5	92.447,000	0,15
Monossido di carbonio	770,0	92.447,000	8,33
Acido cloridrico	10,6	92.447,000	0,115
Polveri	24,1	92.447,000	0,26
MATRICE ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di emissione (grammi/ton)
Solidi sospesi totali	1.568,3	92.447,000	16,96
BOD ₅ (come O ₂)	4.295,4	92.447,000	46,46
COD (come O ₂)	9.422,2	92.447,000	101,92
Cloruri	1.524,8	92.447,000	16,49
Fosforo totale (come P)	105,3	92.447,000	1,14
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	9,4	92.447,000	0,10
Azoto nitroso (come N)	0,5	92.447,000	0,005
Azoto nitrico (come N)	11,0	92.447,000	0,12
Grassi e olii animali e vegetali	325,6	92.447,000	3,52
Fenoli	0,9	92.447,000	0,010
Idrocarburi totali	8,9	92.447,000	0,10
Zinco	3,3	92.447,000	0,036
Rame (come Cu)	0,31	92.447,000	0,0034
MATRICE RIFIUTI			
Inquinante	Quantità (Kg/anno)	Produzione di biodiesel (ton/anno)	Fattore di produzione rifiuti (grammi/ton)
Rifiuti non pericolosi	1.534.661,0	92.447,000	16.600,44
Rifiuti pericolosi	70.260,0	92.447,000	760,00
Rifiuti totali	1.604.921,0	92.447,000	17.360,44

Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2021:

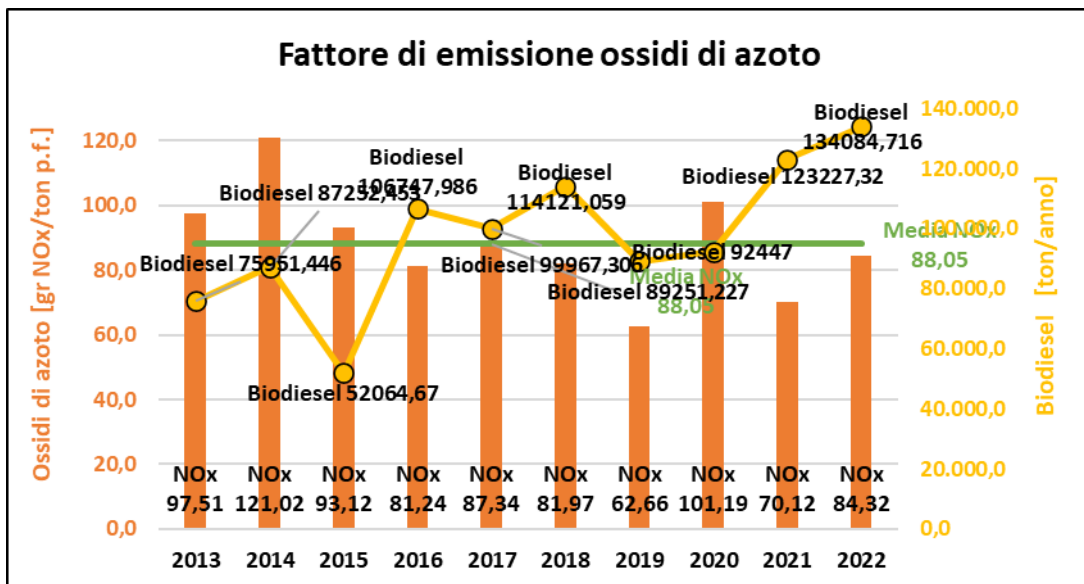
MATRICE ARIA						
Inquinante	Flusso di massa		Prodotto finito			Fattore di emissione [grammi/ton biodiesel]
	Quantità	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	
Ossidi di zolfo	143,6 ⁽¹⁾	KgSO ₂ /2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	1,17
Ossidi di azoto	8.640,6 ⁽¹⁾	KgSO ₂ /2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	70,12
Carbonio organico totale	5,2 ⁽¹⁾	KgSO ₂ /2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	0,04
Monossido di carbonio	178,3 ⁽¹⁾	KgSO ₂ /2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	1,45
Acido cloridrico	0,3 ⁽¹⁾	KgSO ₂ /2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	0,003
Polveri	17,7 ⁽¹⁾	KgSO ₂ /2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	0,14
MATRICE ACQUA						
Inquinante	Flusso di massa		Prodotto finito			Fattore di emissione [grammi/ton biodiesel]
	Quantità⁽²⁾	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	
Solidi sospesi totali	2.077,5	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	16,86
BOD ₅ (come O ₂)	1.990,9	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	16,16
COD (come O ₂)	4.700,0	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	38,14
Cloruri	6.834,4	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	55,46
Fosforo totale (come P)	89,4	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	0,73
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	67,2	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	0,55
Azoto nitroso (come N)	0,6	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	0,005
Azoto nitrico (come N)	48,7	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	0,40
Grassi e olii animali e vegetali	131,5	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	1,07
Fenoli	0,06	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	0,0005
Idrocarburi totali	12,7	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	0,10
Zinco	4,4	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	0,036
Rame (come Cu)	0,22	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	ton/2021	0,0018
MATRICE RIFIUTI						
Codice CER del rifiuto	Flusso di massa		Prodotto finito			Fattore di emissione [grammi/ton biodiesel]
	Quantità	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	
Rifiuti non pericolosi	371.724,0	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	Kg/2021	3016,57
Rifiuti pericolosi	51.914,0	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	Kg/2021	421,29
Rifiuti totali	423.638,0	Kg/2021	Biodiesel	123.227,320	Kg/2021	3437,86

Tabella riassuntiva dei fattori di emissione calcolati per l'anno 2022:

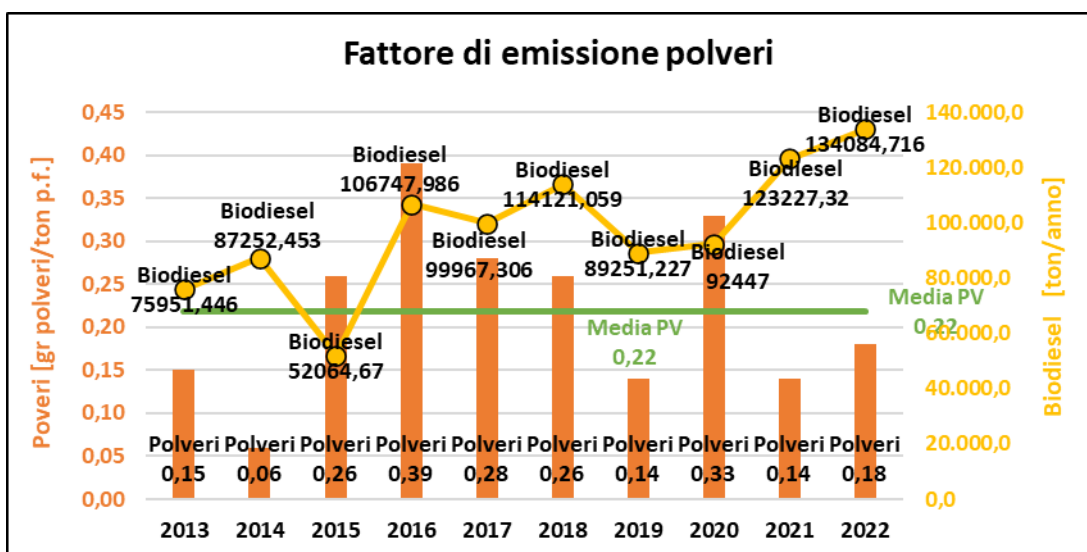
MATRICE ARIA						
Inquinante	Flusso di massa		Prodotto finito			Fattore di emissione [grammi/ton biodiesel]
	Quantità	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	
Ossidi di zolfo	191,7 ⁽¹⁾	KgSO ₂ /2022	Biodiesel	134.084,716	ton/2022	1,43
Ossidi di azoto	11.306,0 ⁽¹⁾	KgNox/2022	Biodiesel	134.084,716	ton/2022	84,32
Carbonio organico totale	7,3 ⁽¹⁾	KgCOT/2022	Biodiesel	134.084,716	ton/2022	0,05
Monossido di carbonio	241,9 ⁽¹⁾	KgCO/2022	Biodiesel	134.084,716	ton/2022	1,80
Acido cloridrico	0,5 ⁽¹⁾	KgHCl/2022	Biodiesel	134.084,716	ton/2022	0,004
Polveri	23,7 ⁽¹⁾	Kgpolveri/2022	Biodiesel	134.084,716	ton/2022	0,18
MATRICE ACQUA						
Inquinante	Flusso di massa		Prodotto finito			Fattore di emissione [grammi/ton biodiesel]
	Quantità⁽²⁾	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	
Solidi sospesi totali	1.472,7	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	10,98
BOD ₅ (come O ₂)	1.884,2	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	14,05
COD (come O ₂)	4.650,8	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	34,69
Cloruri	3.576,3	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	26,67
Fosforo totale (come P)	1,3	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,01
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	4,2	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,03
Azoto nitroso (come N)	0,6	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,004
Azoto nitrico (come N)	11,9	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,09
Grassi e olii animali e vegetali	169,3	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	1,26
Fenoli	0,1	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,0004
Idrocarburi totali	17,9	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,13
Zinco	2,6	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,020
Rame (come Cu)	0,21	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,0016
MATRICE RIFIUTI						
Codice CER del rifiuto	Flusso di massa		Prodotto finito			Fattore di emissione [grammi/ton biodiesel]
	Quantità	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	
Rifiuti non pericolosi	316.570,0	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	2360,97
Rifiuti pericolosi	109.500,0	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	816,65
Rifiuti totali	426.070,0	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	3177,62



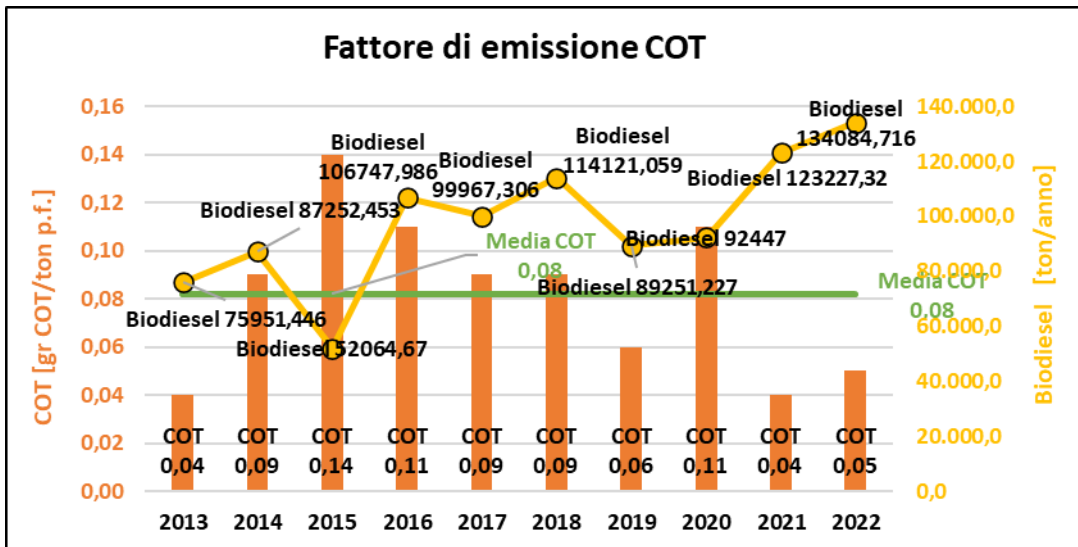
Il fattore di emissione dell'ossido di zolfo è aumentato rispetto al valore del 2021 circa del 22%.



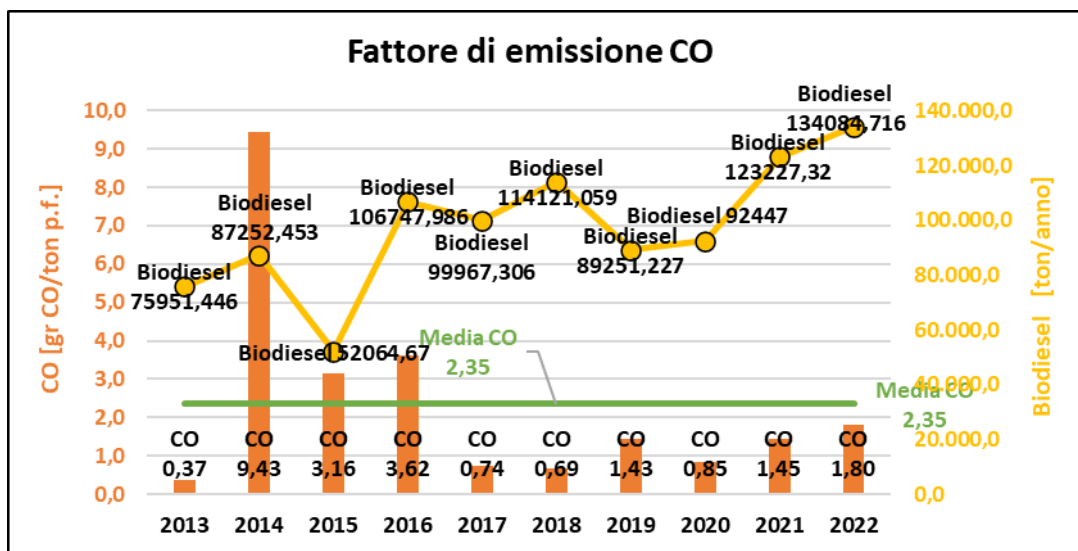
Il fattore di emissione dell'ossido di azoto è aumentato rispetto al valore del 2021 circa del 20%.



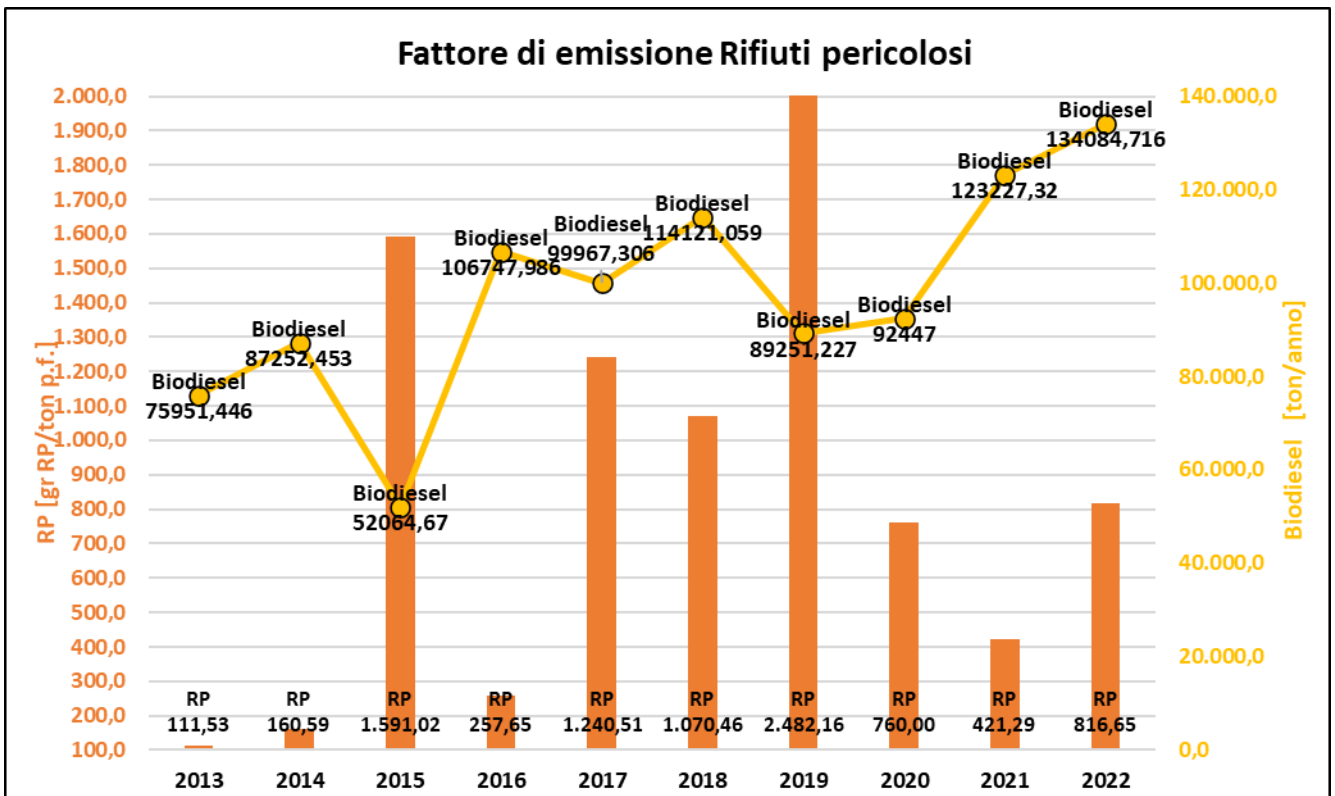
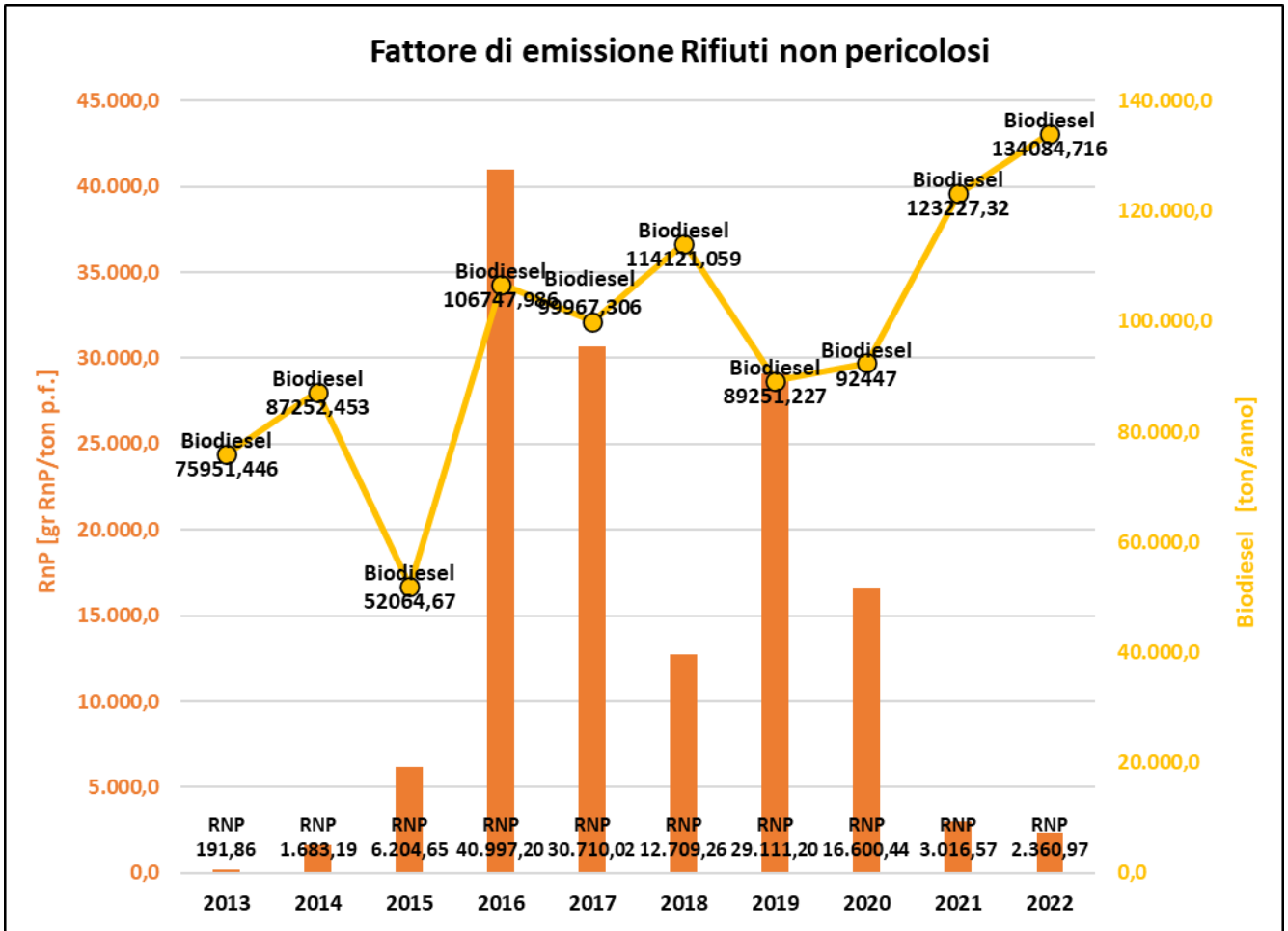
Il fattore di emissione delle polveri è aumentato rispetto al valore del 2021 circa del 28%.



Il fattore di emissione del COT è aumentato rispetto al valore del 2021 circa del 25%.



Il fattore di emissione del monossido di carbonio è aumentato rispetto al valore del 2021 circa del 24%.

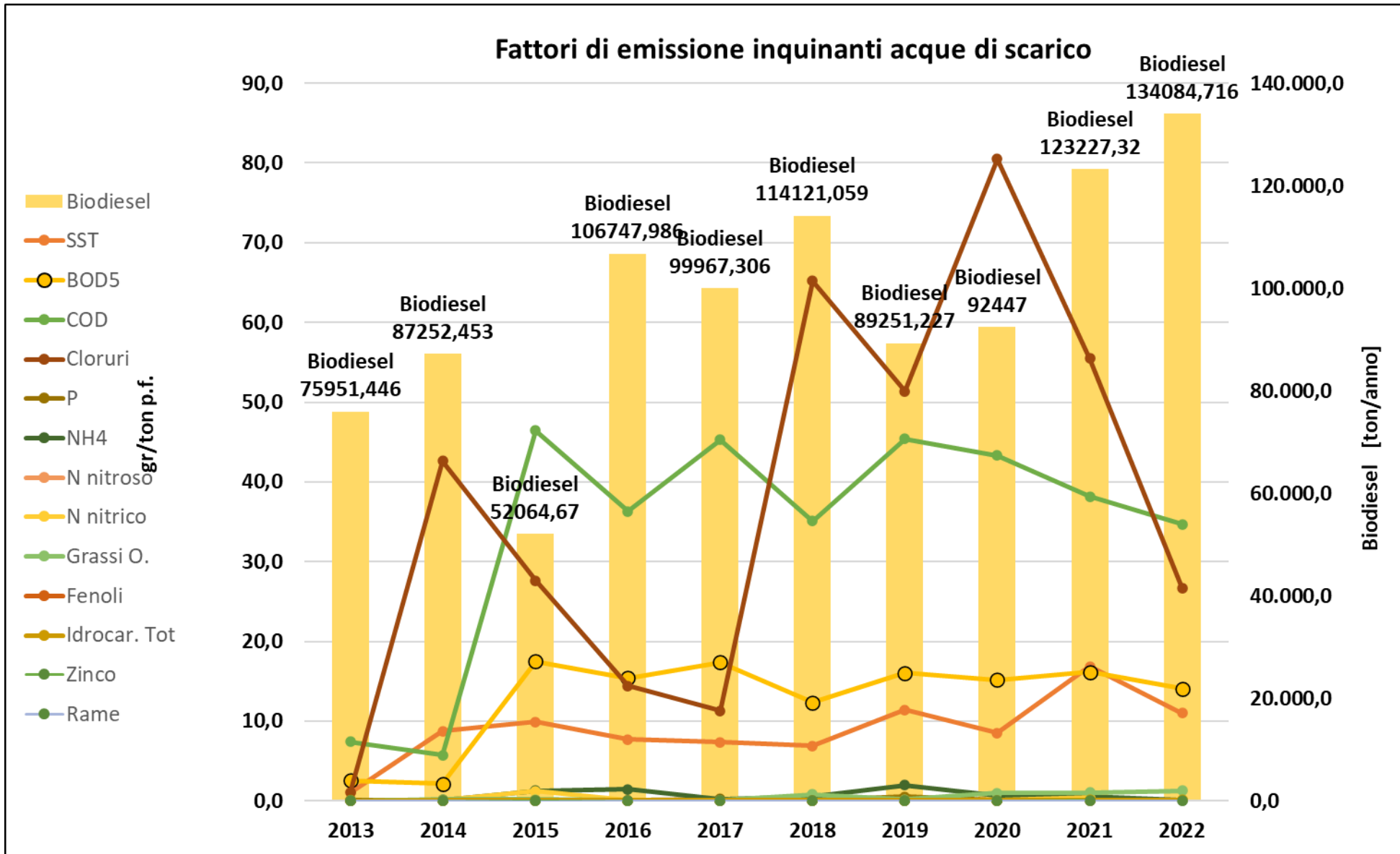


CER	Kg/2013	Kg/2014	Kg/2015	Kg/2016	Kg/2017	Kg/2018	Kg/2019	Kg/2020	Kg/2021	Kg/2022
060503	0	0	0	0	0	11300	0	8060	6880	9560
070213	0	6.320	0	2.800	1.840	0	0	1940	0	0
070712	0	0	0	0	0	0	0	107040	154260	152200
080111*	0	0	0	740	0	0	0	0	0	0
080318	2	10	3	0	7	4	0	11	11	0
130204*	350	350	500	300	0	1500	150	1500	0	0
150106	4570	11.380	11.650	6.650	9.790	11900	9950	14240	19680	19850
150110*	1588	1.610	10.140	2.680	1.950	6040	2200	3640	6120	17940
150202*	2122	4.900	3.220	1.360	1.500	9250	3240	6040	2060	8320
150203	0	0	0	0	0	0	0	4540	4420	0
160214	0	0	140	0	0	0	0	0	0	0
160305*	0	0	0	0	0	0	0	31540	0	0
160306	0	0	0	0	0	0	56660	442440	49290	0
160506*	11	42	6	74	20	0	76	100	0	120
160508*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33960
160509	0	0	2.650	200	0	52	0	0	0	0
160101*	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0
160708*	0	0	53.220	18.030	34.000	55460	20500	20920	35660	37880
160709*	0	0	9.500	0	0	0	0	0	0	0
161001*	0	0	0	0	76.640	26290	193770	0	0	0
161002	0	42.120	188.290	4.320.340	2.944.320	1335660	2396060	858840	53680	0
161105*	0	0	0	3.440	0	0	0	0	0	0
170202	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
170203	0	0	0	2.660	0	700	0	0	0	0
170204*	0	0	1.260	0	160	0	60	0	0	0
170401	0	0	0	0	191	0	0	0	0	0
170402	0	0	0	0	3.380	4330	740	2590	3480	3080
170405	3000	66.350	68.580	11.700	52.590	25200	23500	51420	79940	121920
170603*	4400	7.040	4.990	840	9390	23570	1600	6520	8060	11280
170904	0	0	0	0	0	0	0	0	80	6880
190812	0	20.380	45.680	28.300	55.890	60040	117240	43540	0	0
190904	0	0	5.370	3.430	1.890	1260	0	0	0	3080
190905	0	300	0	290	0	0	0	0	0	0
200121*	0	70	0	40	50	0	0	0	0	0
200136	0	0	680	0	0	0	0	0	0	0
Tot RP		14.012	82.836	27.504	124.010	122.162	221.536	70.260	51.914	109.500
Tot RNP		146.860	323.043	4.376.370	3.069.998	1.450.394	2.598.210	1.534.661	371.724	316.570

La diminuzione dell'indice di produzione dei rifiuti non pericolosi è dovuto principalmente al CER 161002 "rifiuti liquidi acquosi diversi da quelli di cui alla voce 161001".

L'aumento dell'indice di produzione dei rifiuti pericolosi è dovuto principalmente al CER 150110* "Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose" e al CER , contenenti sostanze

pericolose", al CER 150202* "Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose" e al CER 160508* "sostanze chimiche organiche di scarto".



1.7. Eventuali modifiche non sostanziali apportate all'impianto ed all'attività.

Non sono state apportate modifiche non sostanziali all'impianto e all'attività.

1.8. Eventuali interventi di miglioramento attuati.

Non sono stati attuati interventi migliorativi nel corso del 2022.

1.9. Eventuali interventi di miglioramento programmati per l'esercizio successivo.

Nessuno.

2. CRONOPROGRAMMA DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE NEL 2024

Il cronoprogramma può risentire di qualche oscillazione in funzione del tasso di utilizzazione degli impianti, della disponibilità del laboratorio e delle condizioni climatiche, fermo restando l'impegno di assicurare il numero minimo di controlli prescritti in autorizzazione.

a) Emissioni in atmosfera:

<i>Periodo di effettuazione controllo</i>	<i>Numero progressivo assegnato</i>
Gennaio	Nessun controllo
Febbraio	Nessun controllo
Marzo	Nessun controllo
Aprile	Nessun controllo
Maggio	E1-E4-E16-E18 (*)
Giugno	Nessun controllo
Luglio	Nessun controllo
Agosto	Nessun controllo
Settembre	Nessun controllo
Ottobre	Nessun controllo
Novembre	E1-E4-E16-E18 (*)
Dicembre	Nessun controllo

(*): Prescrizione dell'ARTA (nota prot. n.37933 del 22.12.2017) alla modifica non sostanziale presentata dalla ditta in data 22.06.2017 in cui veniva richiesto di effettuare un monitoraggio sul camino E18, della durata di almeno tre anni e con frequenza semestrale, ai fini di verificare o meno la presenza dell'alcool metilico negli effluenti gassosi.

b) **Rifiuti:**

<i>Periodo di effettuazione controllo</i>	<i>Codice CER</i>
Gennaio	Nessun controllo
Febbraio	Nessun controllo
Marzo	Nessun controllo
Aprile	
Maggio	
Giugno	
Luglio	Nessun controllo
Agosto	Nessun controllo
Settembre	Nessun controllo
Ottobre	Nessun controllo
Novembre	Nessun controllo
Dicembre	Nessun controllo

Rifiuti nuovi prodotti nel 2021 (se necessario).

c) **Acque:**

<i>Periodo di effettuazione controllo</i>	<i>Etichetta campione</i>
Gennaio	S1 mensile – scarico parziale acqua di prima pioggia
Febbraio	S1 mensile
Marzo	S1 trimestrale
Aprile	S1 mensile - S2 Acque meteoriche (PZ1 – PZ2 bis – PZ3 – PZ4 – PZ5bis – PZ6bis – PZ7 – PZ9 – PZ10 – PZ11 – PZ12 – PZ13 – PZ14)
Maggio	S1 mensile
Giugno	S1 trimestrale
Luglio	S1 mensile – scarico parziale acqua di prima pioggia
Agosto	S1 mensile
Settembre	S1 trimestrale
Ottobre	S1 mensile - S2 Acque meteoriche (PZ1 – PZ2 bis – PZ3 – PZ4 – PZ5bis – PZ6bis – PZ7 – PZ9 – PZ10 – PZ11 – PZ12 – PZ13 – PZ14)
Novembre	S1 mensile
Dicembre	S1 trimestrale

3. TABELLA DI CALCOLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA SU BASE ANNUA

Nella pagina seguente si riporta la tabella riassuntiva con tutti i punti di emissione sottoposti a controllo nel corso dell'anno 2022 con i relativi risultati espressi sotto forma di concentrazione, flusso di massa orario e flusso di massa annuo per ciascun inquinante rilevato.

EMISSIONI IN ATMOSFERA - TABELLA RIASSUNTIVA DEI RISULTATI OTTENUTI NEL CORSO DEL 2022

Dati caratteristici del punto di emissione		Concentrazione (mg/Nmc)								Flusso di massa orario (g/ora)						Flusso di massa annuo (Kg/anno)					
Punto di emissione	Provenienza	Portata Nmc/h	Oper.tà h/anno	Polveri	Ossidi di azoto	Ossidi di zolfo	Monossido di carbonio	COT	HCl	Polveri	Ossidi di azoto	Ossidi di zolfo	Monossido di carbonio	COT	HCl	Polveri	Ossidi di azoto	Ossidi di zolfo	Monossido di carbonio	COT	HCl
E1	Caldaia (metano) Bono 3	2.425	8.604	0,26	268,87	2,49	1,15	0,0	0,0	0,6	652,0	6,0	2,8	0,0	0,0	5,42	5609,89	51,95	23,99	0,00	0,00
E2	Caldaia (metano) Bono 1	Punto di emissione dismesso																			
E3*	Caldaia (metano) Bono 2	Punto di emissione al momento non utilizzato																			
E4	Postcombustore collegato...	400	8.604	0,35	27,14	1,41	2,32	2,11	0,14	0,1	10,9	0,6	0,9	0,8	0,1	1,20	93,41	4,85	7,98	7,26	0,48
E16	Generatore vapore (metano)	7.647	8.604	0,26	85,16	2,05	3,19	0,0	0,0	2,0	651,2	15,7	24,4	0,0	0,0	17,11	5602,72	134,87	209,87	0,00	0,00
SOMMATORIA DI TUTTI I PUNTI DI EMISSIONE										2,8	1314,0	22,3	28,1	0,8	0,1	23,73	11306,01	191,68	241,85	7,26	0,48

* in data 24.11.2016 è stato comunicato il fermo impianto (caldaia Bono 2)

4. SCHEDE DI REPORTING

Nelle pagine seguenti si riportano le schede di reporting.

1. QUANTITA' DI MATERIE PRIME UTILIZZATE

Periodo di riferimento: dal 01/01/2022 al 31/12/2022

Tipologie di materie prime ricevute	Unità di misura	Quantitativo acquistato
MATERIA PRIMA	<i>ton</i>	148.214,129
di cui:		
Empty Palm Fruit Bunches (EFB OIL)	<i>ton</i>	4.820,238
Olio di cottura usato rigenerato	<i>ton</i>	2.835,610
Spent Bleaching Heart Oil (SBEO)	<i>ton</i>	4.627,214
Palm Oil Mill Effluent (POME OIL)	<i>ton</i>	135.608,047
Acidi grassi	<i>ton</i>	323,020

Materia prima utilizzata per la produzione di BIODIESEL	Unità di misura	Quantitativo utilizzato
TOTALE UTILIZZATO	<i>ton</i>	150.725,092
di cui:		
cardanolo (trading)	<i>ton</i>	1,000
Empty Palm Fruit Bunches (EFB OIL)	<i>ton</i>	4.820,238
Olio di cottura usato rigenerato	<i>ton</i>	2.835,610
Spent Bleaching Heart Oil (SBEO)	<i>ton</i>	4.627,214
Palm Oil Mill Effluent (POME OIL)		138.119,010
Acidi grassi	<i>ton</i>	323,020

Tipologia di materiale accessorio utilizzato	Unità di misura	Quantitativo
Alcool metilico	<i>ton</i>	16.193,410
Acido cloridrico 31%	<i>ton</i>	1186,191
Soda caustica 50%	<i>ton</i>	839,42
Acido metensolfonico	<i>ton</i>	122,1
Chemicals depuratore	<i>ton</i>	27,074
Acido citrico 50%	<i>ton</i>	204,880
Enzima	<i>ton</i>	212,200

Il quantitativo processato corrisponde all'utilizzato (giacenza all'1.01.2022 + acquisto - trading - giacenza al 31.12.2022)

2. QUANTITA' DI COMBUSTIBILI UTILIZZATI

Periodo di riferimento: dal 01/01/2022 al 31/12/2022

Tipologie di combustibile	Unità di misura*	Quantitativo
Metano	Sm ³ Nm ³	8.818.897

*Lo standard metro cubo esprime la quantità di gas contenuta in un metro cubo a condizioni standard di temperatura (15 C°) e pressione (1.013,25 millibar, cioè la pressione atmosferica).
La relazione tra normal metro cubo e standard metro cubo è espressa dalla formula : 1Nm³= 1.056 Sm³

3. CONSUMI IDRICI

Periodo di riferimento: dal 01/01/2022 al 31/12/2022

Tipologie di acqua	Unità di misura	Quantitativo
Acqua per uso domestico	mc	627
Acqua per uso industriale	mc	149.761

4. CONSUMI ENERGETICI

Periodo di riferimento: dal 01/01/2022 al 31/12/2022

Impianto di produzione	Unità di misura	Quantitativo
Energia elettrica acquistata	MW/h	11.598.804
Energia termica	MW/h	0,00

P.C.I. CH4 = 9,4715 kW/Nm³

Metano = 0,00 Nm³ CH₄/2017

**5. QUANTITA' DI PRODOTTO OTTENUTO
DATI DI PRODUZIONE EFFETTUATA**

Periodo di riferimento: dal 01/01/2022 al 31/12/2022

Tipologie di prodotti finiti	Unità di misura	Quantitativo
Biodiesel prodotto	ton	134.084,716

Tipologie dei sottoprodotti	Unità di misura	Quantitativo
Acque glicerinose	ton	21.202,455
Oli acidi di raffinazione/Oleine/Acidi grassi	ton	0,000
residuo lav materia prima	ton	5.784,68
Residui di distillazione	ton	13.987,99

6. EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA: RISULTATI DEGLI AUTOCONTROLLI, IN TERMINI DI CONCENTRAZIONE, PORTATA, FLUSSO DI MASSA, METODICA ANALITICA.

Periodo di riferimento: dal 01/01/2022 al 31/12/2022

I risultati degli autocontrolli delle emissioni convogliate sono riportati nella tabella riassuntiva allegata.
Per i punti di emissione sono previsti due autocontrolli annuali, vengono per cui riportati i valori medi di portata, di concentrazione e flussi di massa dei singoli inquinanti. Il punto di emissione E2 è stato dismesso, il punto di emissione E3 risulta inattivo come da comunicazione inviata il 24/11/2016.

Di seguito si elencano le metodiche analitiche utilizzate
(per i dettagli si rimanda ai rapporti di prova allegati):

Parametro	Metodica
Umidità	UNI EN 14790:2017
Ossigeno	UNI EN 14789:2017
Velocità e portata	UNI EN ISO 16911-1:2013
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2017
Ossido di zolfo	UNI EN 14791:2017
Monossido di carbonio	UNI EN 15058:2017
Ossidi di azoto	UNI EN 14792:2017
Carbonio organico totale	UNI EN 12619:2013

**7. SISTEMI DI ABBATTIMENTO DELLE
EMISSIONI CONVOGLIATE, MANUTENZIONE
AFFETTUATE**

Periodo di riferimento: dal 01/01/2022 al 31/12/2022

Punto di emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Descrizione intervento
E4	Postcombustore collegato all'impianto di trattamento alcool metilico, all'impianto di raffinazione glicerina e alla colonna di distillazione	Post combustore	Manutenzione ordinaria del 16/10/2021 eseguita da "PM Engineering & Service". Manutenzione straordinaria del 29/06/2022 per analisi anomalia partenza impianto.
E7*	Silos stoccaggio calce	Filtri a maniche	---

* il punto di emissione E7 risulta dismesso

**8. EMISSIONI DIFFUSE, RISULTATI
DEGLI AUTOCONTROLLI EFFETTUATI.**

La ditta non ha emissioni diffuse, per cui non sono stati effettuati autocontrolli in merito.

9. EMISSIONI DIRETTE ED INDIRETTE DI CO₂

Periodo di riferimento: dal 01/01/2022 al 31/12/2022

EMISSIONI DIRETTE DI CO₂					
Combustibile	Quantità consumata annua (Nmc)	Potere calorifico inferiore (GJ/1000 Nmc)	Energia termica (GJ)	Bilancio gas serra	
				Fattore di emissione KgCO ₂ /Nm ³ CH ₄	Emissione complessiva tCO ₂
Metano	0,0	34,07	0,00	1,9655	0,0
TOTALE EMISSIONI DIRETTE					0,0

EMISSIONI INDIRETTE DI CO₂			
Energia elettrica acquistata dall'esterno (MWh)	Livello di tensione	Fattore di emissione tCO ₂ /MWh	Emissione complessiva (tCO ₂)
11.598.804,000	20 KV	0,737	8.548.318,55
TOTALE EMISSIONI INDIRETTE			8.548.318,55

**10. TABELLA RIASSUNTIVA
EMISSIONI DI COV**

La ditta non ha emissioni di COV

**11. RIFIUTI: RISULTATI DELLA
CARATTERIZZAZIONE ANNUALE**

Vedi rapporti di prova allegati

**12. RIFIUTI: QUANTITATIVI DI RIFIUTI
PRODOTTI E SMALTITI, CON CODICI CER**

DESCRIZIONE	CER	Rimanenza 2021	Tot Carico kg	Tot Scarico kg	Rimanenza 31/12/22	Smaltimento		Recupero	
						D15	D9	R13	
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 060502	060503		9.560	9.560	-				
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 070711	070712		152.200	152.200	-				
Imballaggi in più materiali	150106		19.850	19.850	-				
Imballaggi cont. residui sost. Peric.	150110*		17.940	17.940	-				ADR
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olionon specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	150202*		8.320	8.320	-				
Sostanze chimiche di laboratorio	160506*		120	120	-				
Sostanze chimiche organiche di scarto	160508*		33.960	33.960	-				
Rifiuti contenenti olio	160708*		37.880	37.880	-				
Alluminio	170402		3.080	3.080	-				
Rottame di ferro e acciaio	170405		121.920	121.920	-				
Altri materiali isolanti...	170603*		11.280	11.280	-				
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	170904		6.880	6.880	-				
Carbone attivo esaurito	190904		3.080	3.080	-				
TOTALE Kg		-	426.070	426.070		247.140	34.080	144.850	

281.220

426.070

RIEPILOGO	SMALTIMENTO		RECUPERO	TOTALE
	D15	D9		
PERICOLOSI	75.420	34.080		109.500
NON PERICOLOSI	171.720		144.850	316.570
TOTALE RIFIUTI SMALTITI ANNO 2022				426.070

426.070

% rifiuti a recupero su totale**34,00**

13. SCARICHI IDRICI: RISULTATI DEGLI AUTOCONTROLLI, IN TERMINI DI QUANTITA' SCARICATA, CONCENTRAZIONE DEGLI INQUINANTI, METODICA ANALITICA.

Periodo di riferimento: dal 01/01/2022 al 31/12/2022

Pozzetto	Unità di misura	Quantitativo
S1 Scarico finale acque di processo	<i>mc</i>	23.850,0

14. RUMORE, RISULTATI DEI RILIEVI FONOMETRICI EFFETTUATI. INTERVENTI PER LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO.

In data 19 Gennaio 2022 sono state eseguite misure di rumore ambientale lungo il perimetro dello stabilimento industriale al fine di verificare la conformità del rumore immesso nell'ambiente esterno. Si allega il documento di riferimento. L'ultimo rilievo del rumore esterno era stato eseguito nell'anno 2019.

**15. ACQUE SOTTERRANEE:
RISULTATI DEGLI AUTOCONTROLLI,
IN TERMINI DI CONCENTRAZIONE
DEGLI INQUINANTI MISURATI E
METODICHE DI MISURA. VERIFICHE
E MANUTENZIONE SU VASCHE,
SERBATOI E TUBAZIONI INTERRATE.**

Per quanto concerne le acque sotterranee, la ditta è soggetta al controllo semestrale dei 13 piezometri. In allegato si rimettono i relativi rapporti di prova all'interno dei quali sono indicate le concentrazioni rilevate e le metodiche di misura. Si specifica che il piezometro a cui è attribuito la sigla PZ3 è secco.

Per quanto concerne la verifica delle vasche, delle tubazioni interrato e delle tubazioni fognarie, la ditta è soggetta a verifica annuale. In allegato si rimettono i relativi registri e controlli.

16. TABELLA RIASSUNTIVA DEI CONSUMI SPECIFICI

Periodo di riferimento: dal 01/01/2022 al 31/12/2022

Tipologie di materie prime	Unità di misura	Quantitativo utilizzato	Tipologie di prodotto finito	Unità di misura	Quantitativo prodotto	Consumi specifici	Unità di misura
Acqua per uso ind.le	mc/anno	149.761,0	Biodiesel	ton/anno	134.084,716	1,12	mc/ton biodisel
Energia termica	kWh/anno	0,0	Biodiesel	ton/anno	134.084,716	0,00	kWh/ton biodisel
Energia elettrica	kWh/anno	11.598.804.000,0	Biodiesel	ton/anno	134.084,716	86503,55	kWh/ton biodisel
Gasolio	Kg/anno	0,00	Biodiesel	ton/anno	134.084,716	0,00	Kg/ton biodisel
Alcool metilico	Kg/anno	16.193.410,0	Biodiesel	ton/anno	134.084,716	120,8	Kg/ton biodisel
Metilato sodico di potassio	Kg/anno	0,0	Biodiesel	ton/anno	134.084,716	0,0	Kg/ton biodisel
Acido cloridrico	Kg/anno	1.186.191,0	Biodiesel	ton/anno	134.084,716	8,85	Kg/ton biodisel
Soda caustica	Kg/anno	839.420,0	Biodiesel	ton/anno	134.084,716	6,26	Kg/ton biodisel
Acido ortofosforico	Kg/anno	0,0	Biodiesel	ton/anno	134.084,716	0,00	Kg/ton biodisel
Acido Citrico	Kg/anno	204.880,0	Biodiesel	ton/anno	134.084,716	1,53	grammi/ton biodisel
Chemicals depuratore	Kg/anno	27.074,0	Biodiesel	ton/anno	134.084,716	0,20	Kg/ton biodisel
Enzima	Kg/anno	212.200,0	Biodiesel	ton/anno	134.084,716	1,58	Kg/ton biodisel
Oli neutri	Kg/anno	0,0	Biodiesel	ton/anno	134.084,716	0,00	Kg/ton biodisel
Carbone attivo	Kg/anno	0,00	Biodiesel	ton/anno	134.084,716	0,00	Kg/ton biodisel

17. TABELLA RIASSUNTIVA DEI FATTORI DI EMISSIONE

--

Periodo di riferimento: dal 01/01/2022 al 31/12/2022

MATRICE ARIA						
Inquinante	Flusso di massa		Prodotto finito			Fattore di emissione [grammi/ton biodiesel]
	Quantità	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	
Ossidi di zolfo	191,7	⁽¹⁾ KgSO ₂ /2022	Biodiesel	134.084,716	ton/2022	1,43
Ossidi di azoto	11.306,0	⁽¹⁾ KgNO _x /2022	Biodiesel	134.084,716	ton/2022	84,32
Carbonio organico totale	7,3	⁽¹⁾ KgCOT/2022	Biodiesel	134.084,716	ton/2022	0,05
Monossido di carbonio	241,9	⁽¹⁾ KgCO/2022	Biodiesel	134.084,716	ton/2022	1,80
Acido cloridrico	0,5	⁽¹⁾ KgHCl/2022	Biodiesel	134.084,716	ton/2022	0,004
Polveri	23,7	⁽¹⁾ Kgpolveri/2022	Biodiesel	134.084,716	ton/2022	0,18

⁽¹⁾: I quantitativi annuali degli inquinanti indicati sono stati desunti dalla sommatoria dei flussi di massa annui provenienti da tutti i punti di emissione sottoposti a controllo;
Per ciascun camino il flusso di massa annuo è stato ottenuto dal prodotto della durata dell'emissione per il flusso di massa orario medio; qualora il valore ottenuto dalla misurazione è preceduto dal segno "<" è stato considerato la metà di tale valore.

MATRICE ACQUA			
Inquinante	Flusso di massa	Prodotto finito	Fattore di

	Quantità⁽²⁾	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	emissione [grammi/ton biodiesel]
Solidi sospesi totali	1.472,7	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	10,98
BOD ₅ (come O ₂)	1.884,2	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	14,05
COD (come O ₂)	4.650,8	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	34,69
Cloruri	3.576,3	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	26,67
Fosforo totale (come P)	1,3	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,01
Azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	4,2	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,03
Azoto nitroso (come N)	0,6	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,004
Azoto nitrico (come N)	11,9	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,09
Grassi e olii animali e vegetali	169,3	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	1,26
Fenoli	0,1	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,0004
Idrocarburi totali	17,9	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,13
Zinco	2,6	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,020
Rame (come Cu)	0,21	Kg/2022	Biodiesel	134.084,716	Kg/2022	0,0016

⁽²⁾: I flussi di massa di ogni sostanza inquinante sono stati ottenuti moltiplicando la media dei valori derivanti dagli autocontrolli analitici per il volume di acqua scaricata sullo scarico medesimo.

Qualora il valore ottenuto dalle analisi è preceduto dal segno "<" è stato considerato la metà di tale valore.

I volumi di acqua scaricati nello scarico S1 sono pari a 23,850,0 m³

MATRICE RIFIUTI						
Codice CER del rifiuto	Flusso di massa		Tipo	Prodotto finito		Fattore di emissione <i>[grammi/ton biodiesel]</i>
	Quantità	Unità di misura		Quantità	Unità di misura	
Rifiuti non pericolosi	316.570,0	<i>Kg/2022</i>	Biodiesel	134.084,716	<i>Kg/2022</i>	2360,97
Rifiuti pericolosi	109.500,0	<i>Kg/2022</i>	Biodiesel	134.084,716	<i>Kg/2022</i>	816,65
Rifiuti totali	426.070,0	<i>Kg/2022</i>	Biodiesel	134.084,716	<i>Kg/2022</i>	3177,62