



Masol Continental Biofuel S.r.l.

Stabilimento di Livorno

*Via Leonardo da Vinci, 35/A
57123 Livorno (LI)*

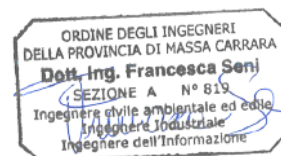
RELAZIONE ANNUALE - 2023

Piano di Monitoraggio e Controllo

Decreto Ministeriale n°20 del 18/01/2021

Autorizzazione Integrata Ambientale

REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	29/04/2024	Ing. M. Ferrari	Ing. F. Seni	Ing. F. Seni





INDICE

PREMESSA	4
1. INFORMAZIONI GENERALI	5
1.1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOCIETÀ	5
2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	6
2.2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTE	6
2.3. SINTESI DI EVENTUALI NON CONFORMITÀ	6
2.4. SINTESI DEGLI EVENTI INCIDENTALI	6
3. PRODUZIONE DELLE VARIE ATTIVITA'	6
4. CONSUMI	7
4.1. CONSUMO DI MATERIE PRIME E AUSILIARIE	7
4.2. CONSUMO DI COMBUSTIBILI	8
4.3. CONSUMO DI ENERGIA	9
4.4. CONSUMO DI RISORSE IDRICHE	9
5. EMISSIONI IN ATMOSFERA	10
5.1. EMISSIONI CONVOGLIATE	10
5.2. EMISSIONI FUGGITIVE E DIFFUSE	10
5.3. SISTEMA TORCIA	12
5.2. ANALISI CENTRALINE QUALITÀ DELL'ARIA.	12
6. SCARICHI IDRICI	18
6.2. RISULTATI DEI CONTROLLI AGLI SCARICHI IDRICI	18
7. RIFIUTI	25
7.1. DESCRIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DI RIFIUTI PRODOTTI	25
8. RUMORE	27
9. EMISSIONI ODORIGENE	30
10. MANUTENZIONI, MALFUNZIONAMENTI O EVENTI INCIDENTALI	31
11. ULTERIORI INFORMAZIONI	31
11.1. MONITORAGGIO CONOSCITIVO DELLE ACQUE SOTTERRANEE E DEI LIVELLI DI FALDA ANNUALI	31
11.2. RISULTANZE DEI CONTROLLI SU SERBATOI, IMPIANTI, APPARECCHIATURE E LINEE DI DISTRIBUZIONE	32



12. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO	33
13. APPENDICE 1 - TABELLA RIASSUNTIVA DEI DATI DI IMPIANTO (DATI ALLA MASSIMA CAPACITÀ PRODUTTIVA)	34
14. APPENDICE 2 – MONITORAGGIO DEGLI INDICATORI DI PRESTAZIONE	37
ALLEGATO 1 - PLANIMETRIA PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA	
ALLEGATO 2 - PLANIMETRIA SCARICHI IDRICI	
ALLEGATO 3 - PLANIMETRIA DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI	

Il presente documento è stato sviluppato da ambiente S.p.A. in base alle informazioni disponibili fornite dalla committenza.



PREMESSA

Lo stabilimento MASOL Continental Biofuel S.r.l. (già Novaol S.r.l.) di Livorno svolge attività di produzione di metilestere (biodiesel) mediante reazione di esterificazione degli oli vegetali (acidi grassi).

L'attività di produzione del biodiesel è contemplata nell'allegato VIII parte II del D. Lgs 152/06 e s.m.i., tra gli impianti descritti al punto 4.1 (b) *"Prodotti chimici organici di base come idrocarburi ossigenati segnatamente esteri"*, per cui lo stabilimento in oggetto è classificato come *"Complesso IPPC"* e rientra, quindi, nel campo di applicazione del decreto stesso.

La Società Masol Continental Biofuel S.r.l. è attualmente autorizzata con Autorizzazione Integrata Ambientale di competenza statale rilasciata con Decreto Ministeriale n. 20 del 18/01/2021.

Ai sensi di quanto disposto nel sopracitato Decreto, il presente documento costituisce la sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo raccolti nell'anno solare 2023.

La struttura del documento ricalca quanto indicato al paragrafo 12.9 del Piano di monitoraggio e Controllo allegato al Decreto AIA.



1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOCIETÀ

- *Ragione sociale e Gestore:*

Masol Continental Biofuel s.r.l.

Sede legale: Via Cusani 1

C.P: 20121 MILANO

Gestore: Pier Giuseppe Polla dal 01/05/2017 attualmente in carica

- *Ubicazione insediamento e recapito telefonico:*

Masol Continental Biofuel s.r.l.

Stabilimento di Livorno

Via Leonardo Da Vinci 35/A 57123 Livorno (LI)

Tel: 0586 1798000

Fax: 0586 1798090

- *Tipo di attività svolta e/o produzione specifica:*

Impianti chimici per la produzione su scala industriale di prodotti chimici organici di base; idrocarburi ossigenati. Produzione di Biodiesel (metilestere).

- *Settore industriale di appartenenza:*

Industria chimica organica di base per la produzione di composti come idrocarburi ossigenati segnatamente esteri.

- *N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi:*

Nel corso del 2023 l'impianto di produzione ha subito n.3 interruzioni dei reparti produttivi. Il numero di ore di effettivo funzionamento dell'unico reparto produttivo presente in stabilimento è pari a 8.752 ore.

- *N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi:*

Nel corso del 2023 l'impianto di produzione ha subito n.3 interruzioni dei reparti produttivi. Il numero di avvii e spegnimenti dei reparti produttivi nel corso del 2023 è pari a 3.

- *Principali prodotti e relative quantità settimanali e mensili:*

Nella tabella seguente si riportano i dati annuali, mensili e settimanali di produzione relativi all'anno 2023:



PRODOTTI FINITI	ANNO 2023 (TONNELLATE)	PRODUZIONE MENSILE	PRODUZIONE SETTIMANALE
Metilestere (Biodiesel)	169.648	14.137	3.141

Dati di produzione (anno 2023)

- *N° ore di effettivo funzionamento impianto di produzione di energia termica:*

All'interno dello stabilimento è presente un impianto di produzione di energia termica (centrale termica); nel corso del 2023 tale impianto ha subito n.3 interruzioni. Le ore di attivazione della centrale termica sono state 8.752 ore.

- *N° di avvii e spegnimenti anno impianto di produzione di energia termica:*

Nel corso del 2023 l'impianto di produzione di energia termica (centrale termica) ha subito n.3 interruzioni. Il numero di avvii e spegnimenti dell'impianto di produzione di energia termica nel corso del 2023 è pari a 3.

Stante le caratteristiche della caldaia, la fase di transitorio non risulta rilevante.

2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

2.2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTE

Il Gestore dichiara che l'esercizio dell'impianto nell'anno 2023 è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale.

2.3. SINTESI DI EVENTUALI NON CONFORMITÀ

Nel corso del 2023 non sono state riscontrate non conformità.

2.4. SINTESI DEGLI EVENTI INCIDENTALI

Nel corso del 2023 non si sono verificati eventi incidentali significativi a livello ambientale.

3. PRODUZIONE DELLE VARIE ATTIVITA'

Nella tabella seguente si riportano i dati annuali, mensili e settimanali di produzione relativi all'anno 2023:

PRODOTTI FINITI	ANNO 2023 (TONNELLATE)	PRODUZIONE MENSILE	PRODUZIONE SETTIMANALE
Metilestere (Biodiesel)	169.648	14.137	3.141

Dati di produzione (anno 2023)

Nella tabella seguente si riporta la quantità di energia termica prodotta nel corso del 2023.



DESCRIZIONE	OGGETTO DELLA MISURA	UNITÀ DI MISURA	PRODUZIONE 2023
Energia termica prodotta	Quantità	MWh	37.348.173

Produzione energia termica (2023)

4. CONSUMI

4.1. CONSUMO DI MATERIE PRIME E AUSILIARIE

Di seguito si riportano i dati relativi alle materie prime approvvigionate dallo Stabilimento nel corso del 2023.

MATERIE PRIME	2023 (TONNELLATE)
Olio vegetale – acidi grassi	161.103,467
Metanolo	20.270,416
Idrossido di sodio 50%	16,189
Acido Cloridrico 33%	31,435
Resine catalitiche	62,750
DREWO (additivo per carburante)	41,318
SR 1529 (antiossidante)	10,533

Consumo di materie prime e ausiliari Impianto produzione biodiesel (anno 2023)



4.2. CONSUMO DI COMBUSTIBILI

Si riportano nella tabella che segue i consumi di combustibili relativi all'anno 2023.

FONTE	UNITÀ DI MISURA	CONSUMO ANNO 2022
Metano (gas naturale)	Nm ³	4.644.212
DME	m ³	951

Consumo combustibili (anno 2023)

La terza linea prevede una caldaia dotata di un bruciatore alimentato in parte con il dimetilestere proveniente dalla sezione di recupero del metanolo della linea di produzione. Le caratteristiche di tale combustibile si riportano di seguito, nella media delle misure effettuate durante tutto il 2023.

PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE
Potere calorifico inferiore	MJ/kg	28,7
Densità a 15°C	kg/m ³	1,24
Zolfo	%v	<0,1
Altri inquinanti	%v	-

Caratteristiche combustibile DME

Il metano impiegato all'interno dello stabilimento Masol viene fornito dalla rete nazionale di distribuzione gas.

Durante l'anno 2023 con cadenza mensile è stata prodotta una scheda tecnica con le caratteristiche chimico-fisiche del gas naturale; nella tabella seguente si riporta una media delle misure effettuate durante l'anno.

PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE
Potere calorifico inferiore	KJ/m ³	35.517,00
Densità relativa	% mol	0,58851
Metano	%mol	94,1702
Altri inquinanti	%mol	S: 0,99773 C ₂ H ₆ : 4,5193 C ₃ H ₈ : 0,5880 IC ₄ H ₁₀ : 0,0749 NC ₄ H ₁₀ : 0,0886 IC ₅ H ₁₂ : 0,0123 NC ₅ H ₁₂ : 0,0096 C ₆ +: 0,0090 CO ₂ : 0,1628



PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE
		N ₂ : 0,3437 He: 0,0216

Caratteristiche combustibile metano

4.3. CONSUMO DI ENERGIA

Si riportano nella tabella che segue i consumi di energia elettrica relativi all'anno 2023.

FONTE	UNITÀ DI MISURA	CONSUMO ANNO 2023
Energia Elettrica	MWh	5411,26

Consumo energia elettrica (2023)

4.4. CONSUMO DI RISORSE IDRICHE

Si riporta nel seguito la tabella riassuntiva relativa ai dati di consumo di acqua all'interno dello stabilimento per l'anno 2022.

PROVENIENZA	CONSUMO ANNO 2023 M ³ /ANNO
Acquedotto comunale	890
Acquedotto industriale	87360

Dati relativi all'approvvigionamento di acqua (anno 2023)



5. EMISSIONI IN ATMOSFERA

5.1. EMISSIONI CONVOGLIATE

Si riportano nella tabella seguente i risultati medi delle analisi effettuate nel corso del 2023.

Sigla	T [°C]	Portata [Nm ³ /h]	Inquinante	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]	Ore di attivazione [h/anno]	Emissione annua [kg/anno]
E10	-	-	NO ₂	-	-	-	-
			CO	-	-		-
			CO ₂	-	-		-
			O ₂	-	-		-
E10bis	107,212 5	10988,5	NO _x	104,775	557,90584 44	8752	4882,7919 51
			CO	5,0175	10,794493 03		94,473403
E17bis	21,1875	35,6	Metanolo	12,81083333	1,1731	8752	10,266971 2

Dati emissioni convogliate – anno 2023

La centrale termica collegata all'emissione E10 è di backup. Nel corso del 2023 non è stata utilizzata.

La quantità specifica di inquinante emessa al camino E17 bis, associato all'impianto di produzione metilestere, risulta pari a $6,05064 \cdot 10^{-5}$ Kg/t di metilestere prodotto.

Sigla	Inquinante	Media annuale [mg/Nm ³]	Valore minimo [mg/Nm ³]	Valore massimo [mg/Nm ³]	95° percentile [mg/Nm ³]
E10bis	NO _x	104,775	96,8	126	118,245
	CO	5,0175	0,55	19	14,71
E17bis	Metanolo	12,81083333	0,06	93	53,73

Concentrazioni emissioni convogliate – anno 2022

Il quantitativo annuale di acqua agli scrubber (C1401A e C1401B) per l'anno 2023 è stato di 3.710.738 Kg.

5.2. EMISSIONI FUGGITIVE E DIFFUSE

Emissioni fuggitive



Il Decreto Ministeriale 69 del 18/03/2016 prescrive di trasmettere, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo, un programma LDAR.

Nel settembre 2016 (pec del 14/09/2016) l'azienda comunica che il programma LDAR verrà aggiornato e messo in atto al completamento della nuova linea di produzione e contestualmente al riavvio degli impianti. Nel corso del 2017 gli impianti sono rimasti quasi esclusivamente inattivi, di conseguenza il programma non è stato attuato.

La campagna di monitoraggio è stata poi effettuata con cadenza annuale.

La campagna è proseguita nelle stesse modalità e periodicità anche a seguito del Riesame di AIA con relativo nuovo atto autorizzativo DM 20 del 18/01/2021.

Le attività ispettive sono consistite nelle operazioni di censimento e monitoraggio dei componenti di processo appartenenti alle linee produttive di interesse. La stima emissiva è stata ottenuta attraverso l'implementazione del protocollo EN15446:2008, derivante da EPA 453/95, utilizzando il modello delle "equazioni di correlazione" Chemical Industries.

La stima emissiva calcolata è relativa ai componenti effettivamente monitorati ed a quelli inventariati e non monitorati perché non raggiungibili ed è espressa in kg/h e tonnellate (Mg)/anno (8.760 h).

In accordo con il Gestore la soglia di perdita (Leak Definition) è stata impostata a 5.000 ppmv (precedentemente al 2020 era impostata 10.000 ppmv).

L'ispezione di Settembre 2021, condotta presso 520 componenti monitorabili, pari al 66,67% dell'intero inventario censito in 780 sorgenti, ha rilasciato un punteggio di divergenza rispetto alla Leak Definition di 5.000 ppmv pari allo 0,19% (1 divergenza vs 520 componenti monitorabili).

In relazione alla distribuzione dei componenti nei diversi ranges emissivi si rileva che il 94,04% dei monitorabili è stato rilevato in Status 7 ovvero con un'emissione inferiore a 10 ppmv.

A seguito della divergenza riscontrata, il Gestore ha provveduto in maniera immediata alla manutenzione del componente individuato (flangia raccordo filettato).

Nell'ispezione straordinaria di Febbraio 2022, condotta presso 520 componenti monitorabili, pari al 66,67% dell'intero inventario censito in 780 sorgenti, ha rilasciato un punteggio di divergenza rispetto alla Leak Definition di 5.000 ppmv pari allo 0,00% (nessuna divergenza vs 520 componenti monitorabili).

In relazione alla distribuzione dei componenti nei diversi ranges emissivi si rileva che il 100% delle sorgenti monitorabili è stato rilevato in Status 7 ovvero con un'emissione inferiore a 10 ppmv. È stata inoltre verificata la risoluzione della divergenza riscontrata a settembre 2021.

L'ispezione di Settembre 2023, condotta presso 522 componenti monitorabili, pari al 66,75% dell'intero inventario censito in 782 sorgenti, ha rilasciato un punteggio di divergenza rispetto alla Leak Definition di 5.000 ppmv pari allo 0,00% (nessuna divergenza vs 522 componenti monitorabili).

In relazione alla distribuzione dei componenti nei diversi ranges emissivi si rileva che 505 sorgenti, pari al 96,74% delle sorgenti monitorabili, sono state rilevate in Status 7 ovvero con un'emissione inferiore a 10 ppmv.

Su richiesta del Gestore, è stato eseguito un confronto tra i punteggi di Leak Frequency maturati nelle precedenti campagne (2018-2023):



Zona	Leak Frequency						
	2018	2019	2020	2021	feb-22	set-22	2023
LINEA METANOLO	0,00%	0,00%	0,00%	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%

Confronto punteggi Leak Frequency 2018-2023

Sono state inoltre monitorate con tecnica OGI (Optical Gas Imaging) tutte le sorgenti definite come non monitorabili, poiché isolate o irraggiungibili. Da quest'indagine non sono emerse sorgenti in stato di perdita. L'emissione di COV dei 782 componenti è stata computata in circa 0,0131 kg/h che per un servizio annuo di 8.760 ore corrisponde a circa 0,1148 tonnellate (Mg)/anno.

La famiglia di componenti maggiormente responsabile dell'emissione di COV risulta essere quella delle flange con 0,0086 kg/h di COV pari al 65,81% del totale.

Emissioni diffuse

L'azienda semestralmente effettua la stima delle emissioni diffuse dei serbatoi di stoccaggio secondo le modalità definite nell'API 42. Tale valutazione è stata effettuata ed inviata agli enti nel Marzo e Settembre 2023. I risultati non hanno evidenziato criticità.

Emissioni eccezionali

Non sono state rilevate emissioni eccezionali in condizioni non prevedibili.

5.3. SISTEMA TORCIA

Nel corso del 2023 il sistema torcia è entrato sporadicamente in funzione con emissioni in atmosfera non significative. Ai fini delle quantità di emissioni autorizzate non sono state registrate emissioni al di sopra della soglia di comunicazione a ISPRA (12 t/h).

Il Monitoraggio del sistema Torcia avviene in conformità a quanto indicato nel Piano di Monitoraggio e controllo del Decreto Autorizzativo.

5.2. ANALISI CENTRALINE QUALITÀ DELL'ARIA.

Nel seguito si riporta l'analisi dei monitoraggi effettuati da ARPAT presso le centraline ubicate nel territorio. La relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria in Toscana 2023, attualmente disponibile, è riferita ai monitoraggi effettuati nel corso del 2022.

In particolare, vengono analizzati i parametri su cui l'azienda può avere un potenziale impatto (ossidi di azoto e monossido di carbonio).



Nella figura seguente si riporta l'elenco delle centraline facenti parte della rete di monitoraggio.

Tabella 1.1. Rete Regionale delle stazioni di misura degli inquinanti

Zonizzazione	Class. zona e stazione	Provincia e Comune	Nome stazione	PM10	PM _{2,5}	NO ₂	SO ₂	CO	Ben-zene ¹	B(a)P ¹	As	Ni	Cd	Pb ²	Zonizza-zione O ₃	Class. O ₃	O ₃	Altro
Agglomerato Firenze	U F FI	Firenze	FI-BOBOLI	x											Agglo-merato Firenze			
	U F FI	Firenze	FI-BASSI	x	x	x	x		x	x								
	U T FI	Firenze	FI-GRAMSCI	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x				
	U T FI	Firenze	FI-MOSSE	x		x												
	U F FI	Scandicci	FI-SCANDICCI	x		x										U	x	
	U F FI	Signa	FI-SIGNA	x		x										S	x	
Zona Prato Pistoia	S F FI	Firenze	FI-SETTIGNANO			x									Zona delle Pianure Interne			
	U F PO	Prato	PO-ROMA	x	x	x			x	x	x	x	x	x				
	U T PO	Prato	PO-FERRUCCI	x	x	x		x										
	U F PT	Pistoia	PT-SIGNORELLI	x		x										S	x	
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	S F PT	Montale	PT-MONTALE	x	x	x									Zona delle Pianure Interne	S	x	
	U F AR	Arezzo	AR-ACROPOLI	x	x	x			x	x	x	x	x	x		S	x	
	U F FI	Figline e Incisa Valdarno	FI-FIGLINE	x		x												
	U T AR	Arezzo	AR-REPUBBLICA	x		x		x										
Zona Costiera	U F GR	Grosseto	GR-SONNINO	x	x	x									Zona delle Pianure Costiere			
	U T GR	Grosseto	GR-URSS	x		x												
	R F GR	Grosseto	GR-MAREMMA			x										R	x	
	U F LI	Livorno	LI-CAPPIELLO	x	x	x												
	U T LI	Livorno	LI-CARDUCCI	x	x	x		x										
	U F LI	Livorno	LI-LA-PIRA	x		x	x		x	x	x	x	x	x				
	S I LI	Piombino	LI-COTONE	x		x		x										
	U F LI	Piombino	LI-Parco 8 Marzo	x		x												

Legenda: F - Fondo, T - Traffico, I - Industriale, U - Urbana, S - Suburbana, R - Rurale, R reg - Rurale fondo regionale;
nota 1 : nella delibera si prevede soltanto il Benzene ed il Benzo(a)pirene
nota 2 : il Piombo nella delibera è previsto soltanto a FI-Gramsci ma viene campionato e analizzato insieme agli altri metalli
nota 3 : non ancora ufficializzato, serie 2022 non valida per distribuzione non omogenea nell'arco dell'anno

Ossidi di azoto

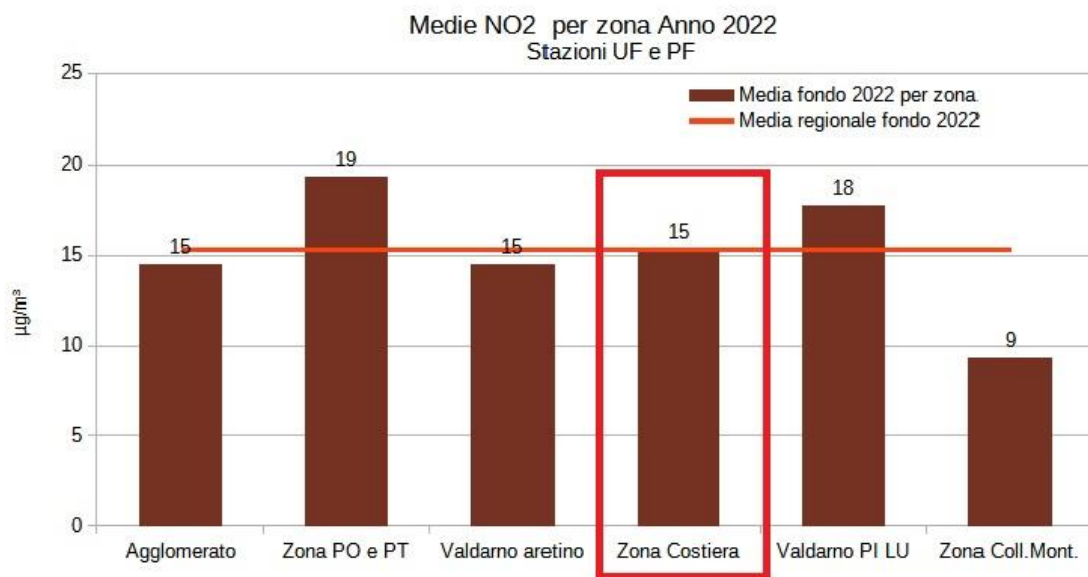
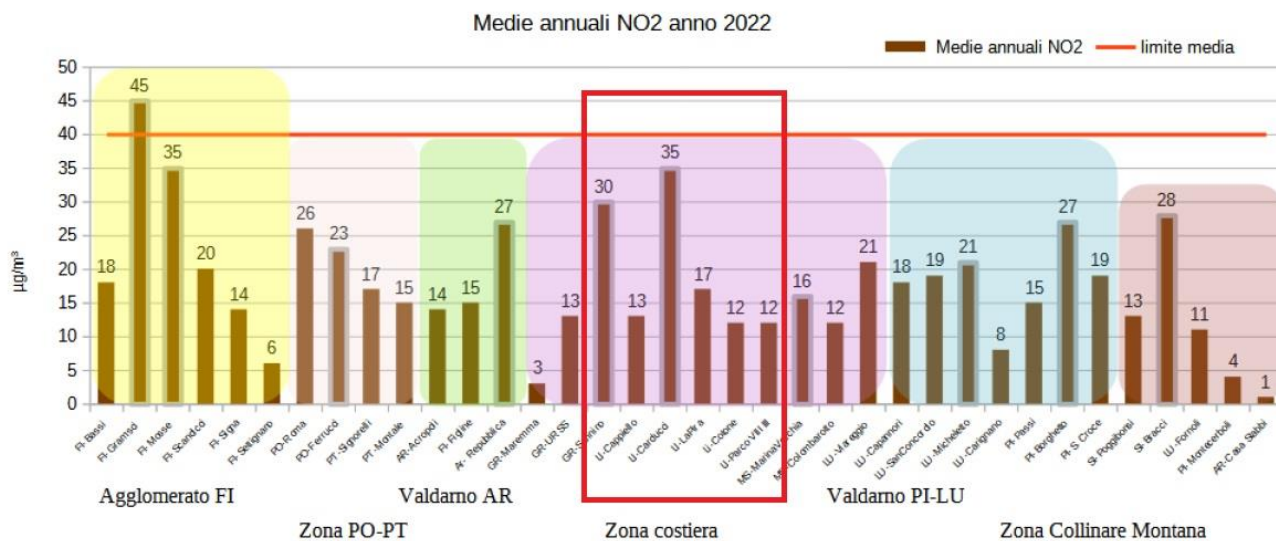
Come si può notare nella tabella di seguito riportata, le centraline di monitoraggio site nel comune di Livorno non evidenziano superamenti del valore limite orario e il valore medio annuale risulta sempre inferiore al valore limite; ciò permette di verificare un impatto conforme agli SQA e quindi l'assenza di particolari criticità dell'area in esame.



Tabella 4.3.1. NO₂ - Anno 2022 - Indicatori relativi alle stazioni di Rete Regionale

Zona	Classificazione	Provincia e Comune		Nome stazione	Media annuale (µg/m³)	V.L.	Media annuale (µg/m³)	V.L.
Agglomerato di Firenze	UF	FI	Firenze	FI-Bassi	0	18	18	40
	UT	FI	Firenze	FI-Gramsci	0		45	
	UT	FI	Firenze	FI-Mosse	0		30	
	UF	FI	Scandicci	FI-Scandicci	0		20	
	UF	FI	Signa	FI-Signa	0		14	
	SF	FI	Firenze	FI-Settignano	0		6	
Zona Prato e Pistoia	UF	PO	Prato	PO-Roma	0		23	
	UT	PO	Prato	PO-Ferrucci	0		22	
	UF	PT	Pistoia	PT-Signorelli	0		18	
	SF	PT	Montale	PT-Montale	0		14	
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	UF	AR	Arezzo	AR-Acropoli	0		12	
	UF	FI	Figline Valdarno	FI-Figline	0		16	
	UT	AR	Arezzo	AR-Repubblica	0		27	
Zona Costiera	RF	GR	Grosseto	GR-Maremma	0		3	
	UF	GR	Grosseto	GR-URSS	0		14	
	UT	GR	Grosseto	GR-Sonnino	0		30	
	UF	LI	Livorno	LI-Cappiello	0		13	
	UT	LI	Livorno	LI-Carducci	0		34	
	UF	LI	Livorno	LI-LaPira	0		16	
	SI	LI	Piombino	LI-Cotone	0		12	
	UF	LI	Piombino	LI-Parco VIII Marzo	0		12	
	UF	MS	Carrara	MS-Colombarotto	0		13	
	UT	MS	Massa	MS-Marinavecchia	0		17	
	UF	LU	Viareggio	LU-Viareggio	0		20	
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	UF	LU	Canannori	LU-Canannori	0		18	
	UF	LU	Lucca	LU-San Concordio	0		18	
	UT	LU	Lucca	LU-Micheletto	0		22	
	RF	LU	Lucca	LU-Carignano	0		8	
	UF	PI	Pisa	PI-Passi	0		13	
Zona Collinare e Montna	UT	PI	Pisa	PI-Borghetto	0		27	
	SF	PI	S.Croce sull'Arno	PI-Santa Croce	0		18	
	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	0		13	
	UT	SI	Siena	SI-Bracci	0		28	
	UF	LU	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	0		11	
	SF	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	0		4	
	R regF	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	0		2	
Media annuale complessiva Rete Regionale (µg/m³)							18	
Media annuale stazioni di tipo fondo urbano e suburbano (µg/m³)							15	
Media annuale stazioni di tipo traffico urbano (µg/m³)							28	

Nel seguito si riporta l'andamento dei dati di monitoraggio relativamente agli ossidi di azoto da cui si evince il rispetto dei SQA e un maggiore impatto in relazione alla centralina di monitoraggio associata al traffico.





Monossido di Carbonio

Come si può notare nella tabella di seguito riportata, le centraline di monitoraggio site nel comune di Livorno non evidenziano superamenti del valore limite mediato sulle 8 ore che risulta sempre inferiore al valore limite; ciò permette di verificare un impatto conforme agli SQA e quindi l'assenza di particolari criticità dell'area in esame.

Tabella 4.5.1. CO - Anno 2022 - Indicatori relativi alle stazioni di Rete Regionale

Classificazione Zona e Stazione	Provincia e Comune			Nome stazione	Indicatori Anno 2022		Valore limite (mg/m³)
					Media massima su 8 ore (mg/m³)	N° superamenti	
Agglomerato Firenze	UT	FI	Firenze	FI-Gramsci	2,0	0	10
Zona Prato Pistoia	UT	PO	Prato	PO-Ferrucci	2,6	0	
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	UT	AR	Arezzo	AR-Repubblica	1,6	0	
Zona costiera	UT	LI	Livorno	LI-Carducci	3,1	0	
	UT	LI	Piombino	LI-Cotone	0,6	0	
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	UT	PI	Pisa	PI-Borghetto	1,8	0	
Zona Collinare e Montana	UT	SI	Siena	SI-Bracci	1,1	0	

Nel seguito si riporta l'andamento dei dati di monitoraggio relativamente al monossido di carbonio da cui si evince il rispetto dei SQA.



Grafico 4.5.1. CO - Anno 2022 - massime orarie e medie massime giornaliere su 8 ore





6. SCARICHI IDRICI

6.2. RISULTATI DEI CONTROLLI AGLI SCARICHI IDRICI

Nella tabella seguente si riassumono i dati relativi al conferimento dei reflui idrici all'impianto di depurazione off-site (così come richiesti da PMC, dati medi estrapolati dalle fatture di impianto depurazione off-site e dati mensili da analisi di laboratorio):

DESTINAZIONE	FLUSSO	PORTATA (M ³ /ANNO)	COD MEDIO (mg/l)	GRASSI E OLII ANIMALI/VEGETALI (mg/l)	METANOLO (mg/l)	COD (t/anno)
IMPIANTO DI DEPURAZIONE SAI	ID: scarico 1 Acque nere B	57670	327,75	13,15876471	-	7,617
	ID: scarico 2 Acque di processo A	19171	4723	15,3428823529412	2980	90,545
	ID: scarico 5 Acque meteo Scarico parziale 4A e 4B D	16144	69	15,3399411764706	82	1,114

Dati relativi al conferimento reflui idrici all'impianto di depurazione SAI (anno 2023)

In particolare, nella tabella seguente vengono riepilogati i dati medi mensili estrapolati dalle fatture dell'impianto di depurazione off-site relativamente a portate e COD:



	A-TAP (ACQUE DI PROCESSO AD ALTO CARICO ORGANICO)			B-TAF (ACQUE DI PROCESSO A BASSO CARICO E ACQUE NERE)			D-ACQUE BIANCHE		
	portata (m3)	media COD (mg/l)	COD (Kg/mese)	portata (m3)	media COD (mg/l)	COD (Kg/mese)	portata (m3)	media COD (mg/l)	COD (Kg/mese)
Gennaio	1281	2048	2623	4898	132	647	1193	69	82
Febbraio	1605	3927	6303	4424	132	584	616	69	42
Marzo	1671	4226	7061	4898	132	647	422	69	29
Aprile	1985	4056	8052	4740	132	626	713	69	49
Maggio	1710	2155	3686	4898	132	647	1619	69	112
Giugno	1516	3256	4937	4740	132	626	2011	69	139
Luglio	1419	6500	9224	4898	132	647	379	69	26
Agosto	1729	10397	17976	4898	132	647	2542	69	175
Settembre	1804	6649	11995	4740	132	626	173	69	12
Ottobre	1969	3904	7688	4898	132	647	3980	69	275
Novembre	1671	3775	6309	4740	132	626	2357	69	163
Dicembre	811	5784	4691	4898	132	647	139	69	10
ANNO	19171	4723	90545	57670	132	7617	16144	69	1114

ANNO
TOT 99,276 t/anno COD



In aggiunta agli autocontrolli prescritti con frequenza mensile, sulle acque reflue sono state effettuate inoltre le seguenti analisi annuali:

- SF1 campionamento effettuato il 02/11/2023 con Rdp 23LA25208;
- SF2 campionamento effettuato il 02/11/2023 con Rdp 23LA25209;
- SF5 campionamento effettuato il 02/11/2023 con Rdp 23LA25210.

Preme evidenziare come non siano presenti limiti in Autorizzazione in quanto gli scarichi confluiscono a depuratore off-site in forza di regolamento di conferimento reflui.

Nella tabella seguente si riportano i risultati annuali delle analisi relative agli scarichi idrici finali per l'anno 2023:

SF1		
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	RISULTATO
Concentrazione ioni idrogeno (in campo)	upH	8,5
Temperatura (in campo)	°C	30,3
Solidi Sospesi Totali	mg/l	14
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/l	7
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	52
Alluminio	mg/l	0,203
Arsenico	mg/l	<0,050
Bario	mg/l	<0,10
Boro	mg/l	0,28
Cadmio	mg/l	0,28
Cromo totale	mg/l	<0,020
Cromo esavalente	mg/l	< 0,10
Ferro	mg/l	0,79
Manganese	mg/l	0,184
Mercurio	mg/l	<0,00050
Nichel	mg/l	<0,020
Piombo	mg/l	<0,020
Rame	mg/l	<0,020
Selenio	mg/l	<0,0025
Stagno	mg/l	< 0,20
Zinco	mg/l	< 0,10
Azoto ammoniacale (NH4+)	mg/l	6,48
Cloro attivo libero	mg/l	< 0,050
Fosforo totale (P)	mg/l	1,48
Azoto nitrico (N)	mg/l	< 1,0
Azoto nitroso (N)	mg/l	<0,020



SF1		
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	RISULTATO
Cianuri (CN ⁻)	mg/l	< 0,030
Cloruri (Cl ⁻)	mg/l	96
Fluoruri (F ⁻)	mg/l	< 0,50
Solfati (SO ₄)	mg/l	32,3
Solfuri (H ₂ S)	mg/l	< 0,10
Mbas (tensioattivi anionici)	mg/l	0,245
Bias (tensioattivi non anionici)	mg/l	< 0,10
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	mg/l	0,245
Solventi organici aromatici	mg/l	< 0,10
Solventi organici clorurati	mg/l	< 0,50
Solventi organici azotati	mg/l	< 0,050
Aldrin	mg/l	< 0,0010
Dieldrin	mg/l	< 0,0010
Endrin	mg/l	< 0,00020
Isodrin	mg/l	< 0,00020
Pesticidi fosforati	mg/l	< 0,010
Idrocarburi pesanti C10-C40	mg/l	< 2,5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/l	< 1,0
Idrocarburi totali (da calcolo)	mg/l	< 2,5
Grassi ed oli animali e vegetali	mg/l	12
Fenoli	mg/l	< 0,10
Aldeidi	mg/l	< 0,050
Conta Escherichia coli	ufc/100ml	> 8,0*10 ⁴
Tossicità con Daphnia magna: accettabilità di un effluente	% organ. Imm.	0

Analisi scarico SF1 anno 2023

SF2		
Parametro	Unità di misura	Risultato
Concentrazione ioni idrogeno (in campo)	upH	6,3
Temperatura (in campo)	°C	30,5
Solidi Sospesi Totali	mg/l	29
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/l	629
Alluminio	mg/l	0,112
Arsenico	mg/l	<0,050
Bario	mg/l	<0,10
Boro	mg/l	0,11



SF2		
Parametro	Unità di misura	Risultato
Cadmio	mg/l	<0,0020
Cromo totale	mg/l	<0,020
Cromo esavalente	mg/l	< 0,10
Ferro	mg/l	1,45
Manganese	mg/l	0,069
Mercurio	mg/l	<0,00050
Nichel	mg/l	<0,020
Piombo	mg/l	<0,020
Rame	mg/l	<0,020
Selenio	mg/l	<0,0025
Stagno	mg/l	< 0,20
Zinco	mg/l	0,235
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	< 5,0
Cloro attivo libero	mg/l	< 0,050
Fosforo totale (P)	mg/l	< 0,50
Azoto nitrico (N)	mg/l	< 1,0
Azoto nitroso (N)	mg/l	<0,020
Cianuri (CN ⁻)	mg/l	< 0,030
Cloruri (Cl ⁻)	mg/l	77,8
Fluoruri (F ⁻)	mg/l	< 0,50
Solfati (SO ₄)	mg/l	37,9
Solfuri (H ₂ S)	mg/l	0,9
Mbas (tensioattivi anionici)	mg/l	0,72
Bias (tensioattivi non anionici)	mg/l	1,7
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	mg/l	2,42
Solventi organici aromatici	mg/l	< 0,10
Solventi organici clorurati	mg/l	< 0,50
Solventi organici azotati	mg/l	< 0,050
Aldrin	mg/l	< 0,0010
Dieldrin	mg/l	< 0,0010
Endrin	mg/l	< 0,00020
Isodrin	mg/l	< 0,00020
Pesticidi fosforati	mg/l	< 0,010
Idrocarburi pesanti C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	< 2,5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/l	< 1,0
Idrocarburi totali (da calcolo)	mg/l	< 2,5
Grassi ed oli animali e vegetali	mg/l	99



SF2		
Parametro	Unità di misura	Risultato
Fenoli	mg/l	0,26
Aldeidi	mg/l	0,21

Analisi scarico SF2 anno 2023

SF5		
Parametro	Unità di misura	Risultato
Concentrazione ioni idrogeno (in campo)	upH	8,5
Temperatura (in campo)	°C	30,2
Solidi Sospesi Totali	mg/l	19
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/l	< 5
Alluminio	mg/l	0,208
Arsenico	mg/l	<0,050
Bario	mg/l	<0,10
Boro	mg/l	0,26
Cadmio	mg/l	<0,0020
Cromo totale	mg/l	<0,020
Cromo esavalente	mg/l	< 0,10
Ferro	mg/l	0,46
Manganese	mg/l	0,091
Mercurio	mg/l	<0,00050
Nichel	mg/l	<0,020
Piombo	mg/l	<0,020
Rame	mg/l	<0,020
Selenio	mg/l	<0,0025
Stagno	mg/l	< 0,20
Zinco	mg/l	< 0,10
Azoto ammoniacale (NH4+)	mg/l	< 5,0
Cloro attivo libero	mg/l	< 0,050
Fosforo totale (P)	mg/l	< 0,50
Azoto nitrico (N)	mg/l	< 1,0
Azoto nitroso (N)	mg/l	<0,020
Cianuri (CN-)	mg/l	< 0,030
Cloruri (Cl-)	mg/l	98,3
Fluoruri (F-)	mg/l	< 0,50
Solfati (SO4)	mg/l	51,5
Solfuri (H2S)	mg/l	< 0,10



SF5		
Parametro	Unità di misura	Risultato
Mbas (tensioattivi anionici)	mg/l	0,184
Bias (tensioattivi non anionici)	mg/l	< 0,10
Tensioattivi totali (anionici + non ionici)	mg/l	0,184
Solventi organici aromatici	mg/l	< 0,10
Solventi organici clorurati	mg/l	< 0,50
Solventi organici azotati	mg/l	< 0,050
Aldrin	mg/l	< 0,0010
Dieldrin	mg/l	< 0,0010
Endrin	mg/l	< 0,00020
Isodrin	mg/l	< 0,00020
Pesticidi fosforati	mg/l	< 0,010
Idrocarburi pesanti C10-C40	mg/l	< 2,5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/l	< 1,0
Idrocarburi totali (da calcolo)	mg/l	< 2,5
Grassi ed oli animali e vegetali	mg/l	21
Fenoli	mg/l	< 0,10
Aldeidi	mg/l	< 0,050
Metanolo	mg/l	< 10

Analisi scarico SF5 anno 2023



7. RIFIUTI

7.1. DESCRIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DI RIFIUTI PRODOTTI

Nel corso del 2023 il deposito temporaneo dei rifiuti è stato gestito secondo il criterio volumetrico.

Lo stabilimento Masol CB produce differenti tipologie di rifiuti, sia derivanti dal processo (EER 190902 e EER 160807*), che dalle attività accessorie (operazioni di manutenzione da laboratorio di analisi interno). Annualmente sono presenti anche rifiuti vari prodotti non sistematicamente. Si precisa che la planimetria di deposito temporaneo rifiuti non ha subito variazioni.

La classificazione dei rifiuti è eseguita in conformità al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. art. 184 Parte IV Titolo 1.

Nelle tabelle seguenti si riporta il riepilogo dei rifiuti prodotti dall'azienda nell'anno 2023:

CODICE EER	DESCRIZIONE	ATTIVITÀ DI RECUPERO O DI SMALTIMENTO	QUANTITÀ PRODOTTA(KG)	PRODUZIONE SPECIFICA [KG RIFIUTO/ T BIODIESEL]	[KG RIF. RECUPERATI /KG RIF. PRODOTTI*100]
15 01 06	Imballaggi in materiale misti	R13	1640	0,0097	100
16 02 14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	R13	177	0,0010	100
16 03 06	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	D15	13330	0,0786	0
17 02 03	Plastica	R12/R13	1602	0,0094	100
17 04 02	Alluminio	R13	790	0,0047	100
17 04 05	Ferro e acciaio	R12/R13	53350	0,3145	100
17 04 11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	R13	140	0,0008	100
19 09 02	Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	D13	21130	0,1246	0
TOTALE			92.159		

Rifiuti non pericolosi prodotti - anno 2023

CODICE EER	DESCRIZIONE	ATTIVITÀ DI RECUPERO O DI SMALTIMENTO	QUANTITÀ PRODOTTA(KG)	PRODUZIONE SPECIFICA [KG RIFIUTO/ T BIODIESEL]	[KG RIF. RECUPERATI /KG RIF. PRODOTTI*100]
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	D15/D13/R12	1270	0,0075	4,015748031
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	D13/D15/R12/R13	3402	0,0201	11,87536743
16 02 11*	Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	R12	200	0,0012	100
16 02 13*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	R13	100	0,0006	100



CODICE EER	DESCRIZIONE	ATTIVITÀ DI RECUPERO O DI SMALTIMENTO	QUANTITÀ PRODOTTA(KG)	PRODUZIONE SPECIFICA [KG RIFIUTO/ T BIODIESEL]	[KG RIF. RECUPERATI /KG RIF. PRODOTTI*100]
16 03 03*	Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	D15	70	0,0004	0
16 03 05*	Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	D15	2620	0,0154	0
16 05 06*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	D15/R13	1429	0,0084	0,699790063
16 06 01*	Batterie al piombo	R13	98	0,0006	100
16 08 07*	Catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose	D13/D15/R12	59045	0,3480	5,444999577
17 06 03*	Altri materiali isolanti contenenti sostanze pericolose	D15	1171	0,0069	0
20 01 21*	Tubi fluorescenti	D15/R13	39	0,0002	100
TOTALE			69.444		

Rifiuti pericolosi prodotti – anno 2023



8. RUMORE

La campagna di monitoraggio acustico è stata condotta nel Giugno 2022, eseguita in adempimento a quanto prescritto dal D.M. 69 del 18/03/2016 (di cui all'ID 290/845). In accordo al citato D.M. il gestore, entro 6 mesi dall'avviamento della nuova sezione di produzione biodiesel "Linea 3", avrebbe dovuto predisporre un aggiornamento al piano di monitoraggio del rumore con successivo monitoraggio quadriennale, divenuto poi biennale su richiesta di ARPAT.

A seguito della ISPEZIONE ORDINARIA ISPRA 4-5 Marzo 2020 di cui al Rapporto Conclusivo Prot. ISPRA 2020/12097 del 11/03/2020, l'Azienda ha provveduto ad aggiungere un punto di monitoraggio nella posizione indicata dalla prescrizione ricevuta (nello specifico in corrispondenza dell'area di lavoro della pompa del Metanolo).

In data 28/07/2021, a seguito del riesame della AIA concluso con l'emanazione del DM 20 del 18/01/2021, è stato inviato agli Enti Competenti il nuovo piano di monitoraggio fonometrico.

Si evidenzia che le condizioni dell'impianto non risultano modificate rispetto quanto considerato nel PMF inviato nel Giugno 2018, redatto in ottemperanza al quadro prescrittivo di cui al D.M. 69 del 18/03/2016; inoltre il riesame complessivo di AIA in oggetto non ha previsto modifiche all'impianto o ai processi produttivi.

La campagna di misure è stata eseguita nei giorni 17, 22 e 23 Giugno 2022, seguendo le linee guida e il DM 16/03/98. Le misure sono state eseguite nel periodo diurno (dalle ore 6:00 alle ore 22:00) e nel periodo notturno (dalle ore 22:00 alle ore 6:00).

L'analisi ha avuto come scopo quello di valutare l'impatto acustico verso l'esterno derivante dalle attività della ditta MASOL Continental Biofuel srl, confrontandolo con i limiti previsti dalle norme ed in particolare la L.447/95 il DPCM 14/11/97 e il Piano Comunale di Classificazione Acustica di Livorno.

Le misure ambientali sono state eseguite intorno al confine con gli impianti funzionanti a regime ed all'esterno dello stabilimento.

Come dichiarato dai responsabili dello stabilimento, nel periodo di svolgimento della campagna di monitoraggio acustico ambientale lo stabilimento funzionava a regime e con tutti gli impianti maggiormente rumorosi in funzione.

Analizzati gli esiti dei confronti tra le misure fonometriche eseguite ed i limiti di legge previsti dal DPCM 14/11/97 e PCCA, in sintesi è emerso quanto segue:

- Il rispetto dei limiti di emissione per il periodo diurno e notturno;
- Il rispetto dei limiti di immissione assoluta per il periodo diurno e notturno;
- Il rispetto del limite sul criterio differenziale sia diurno che notturno in quanto non applicabile essendo le zone potenzialmente influenzate dalla rumorosità prodotta dalla ditta tutte in Classe VI esclusivamente industriali.



Nelle tabelle seguenti si riporta il confronto delle campagne di misura:

VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)				
Posizione di misura	Valori limite di emissione in dB(A) - Laeq		Limite di emissione - Diurno	Esito del confronto
	Al confine	All'esterno		
P1 DA	62,5	-	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
P2 DA	60,9	-	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
P3 DA	55	-	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
P4 DA	58,2	-	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
P5 DA	50,2	-	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
P6 DA	48,5	-	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
P7 DA	58,5	-	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
E1 DA	-	64,6	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti

Valori limite di emissione periodo diurno – anno 2022

VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Periodo notturno (ore 22.00 - 6.00)				
Posizione di misura	Valori limite di emissione in dB(A) - Laeq		Limite di emissione - Notturmo	Esito del confronto
	Al confine	All'esterno		
P1 NA	55	-	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
P2 NA	58,8	-	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
P3 NA	54,1	-	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
P4 NA	55,8	-	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
P5 NA	53,4	-	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
P6 NA	49,9	-	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
P7 NA	58,2	-	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
E1 DA	-	60,5	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti
E1 DA	-	59,4	Classe VI limite 65dB(A)	Entro i limiti

Valori limite di emissione periodo notturno – anno 2022



VALORI LIMITE DI IMMISSIONE ASSOLUTA - Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)				
Posizione di misura	Valori limite di immissione assoluta in dB(A) - Laeq		Limite di immissione assoluta - Diurno	Esito del confronto
	Al confine	All'esterno		
P1 DA	62,5	-	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
P2 DA	60,9	-	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
P3 DA	55	-	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
P4 DA	58,2	-	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
P5 DA	50,2	-	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
P6 DA	48,5	-	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
P7 DA	58,5	-	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
E1 DA	-	64,6	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti

Valori limite di immissione assoluta periodo diurno – anno 2022

VALORI LIMITE DI IMMISSIONE ASSOLUTA - Periodo notturno (ore 22.00 - 6.00)				
Posizione di misura	Valori limite di immissione assoluta in dB(A) - Laeq		Limite di immissione assoluta - Notturmo	Esito del confronto
	Al confine	All'esterno		
P1 DA	55	-	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
P2 DA	58,8	-	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
P3 DA	54,1	-	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
P4 DA	55,8	-	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
P5 DA	53,4	-	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
P6 DA	49,9	-	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
P7 DA	58,2	-	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
E1 DA	-	60,5	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti
E1 DA	-	59,4	Classe VI limite 70dB(A)	Entro i limiti

Valori limite di immissione assoluta periodo notturno – anno 2022



9. EMISSIONI ODORIGENE

Nel Decreto Ministeriale 69 del 18/03/2016, è stato prescritto di effettuare, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, un programma di monitoraggio e valutazione degli odori in grado di restituire, in modo quanto più possibile oggettivo, il grado di disturbo olfattivo percepito. In ottemperanza, a giugno 2018 è stato fornito il programma di monitoraggio degli odori che la MASOL CB ha applicato per la valutazione dell'impatto odorigeno dell'azienda, l'individuazione di eventuali criticità e la predisposizione di eventuali interventi di mitigazione degli impatti.

Nel Novembre 2018, così come prescritto nell'atto di AIA (DM 69 del 18/03/2016), l'Azienda ha effettuato misure di valutazione dell'odore nelle aree ove sono state individuate sorgenti potenzialmente odorigene, I risultati numerici hanno permesso di valutare come le emissioni di Masol Continental Biofuel siano da ritenersi non significative per la determinazione di concentrazioni di odori in aria ambiente. Il valore guida di riferimento, da valutarsi con il parametro del 98° percentile utilizzando il parametro peak to mean valutato pari a 2,3, è pienamente rispettato.

Nell'anno di riferimento non sono stati pianificati monitoraggi.

Per le informazioni nel dettaglio si richiama la Relazione Annuale – 2018 Piano di Monitoraggio e Controllo. In data 28/07/2021, a seguito del riesame della AIA concluso con l'emanazione del DM 20 del 18/01/2021, è stata inviata la comunicazione agli Enti Competenti del Piano di monitoraggio degli odori. Nella comunicazione si rimanda al piano di monitoraggio delle emissioni odorigene (novembre 2018) e il successivo studio diffusionale (dicembre 2018); documentazione predisposta e inviata in risposta alle prescrizioni AIA DM 69 del 18-03-2016, evidenziando inoltre che le condizioni dell'impianto non risultano modificate rispetto quanto considerato nel Piano di monitoraggio inviato nel novembre 2018, redatto in ottemperanza al quadro prescrittivo di cui al D.M. 69 del 18/03/2016; inoltre il riesame complessivo di AIA non ha previsto modifiche all'impianto o ai processi produttivi per cui le valutazioni effettuate si ritengono valide.



10. MANUTENZIONI, MALFUNZIONAMENTI O EVENTI INCIDENTALI

Nell'anno 2023 non sono stati registrati eventi incidentali.

11. ULTERIORI INFORMAZIONI

11.1. MONITORAGGIO CONOSCITIVO DELLE ACQUE SOTTERRANEE E DEI LIVELLI DI FALDA ANNUALI

Si riportano di seguito i dati risultanti dai controlli effettuati sulle acque di falda in data 21/11/2023.

Parametro	UM	Pz1	Pz2	Pz3	Pz4	Pz5	Pz6
Conducibilità elettrica (in campo)	μS/cm	2681	2900	11700	2860	49000	6245
Ossigeno disciolto (in campo)	mg O ₂ /l	1,62	0,38	0,89	2,81	<0,1	0,12
pH (in campo)	upH	5,8	6	7,5	7,4	7,5	5,5
Potenziale redox (in campo)	mV	-56,5	-48,1	-170	-80	-340	-20,1
Temperatura (in campo)	°C	19,8	19,98	19,9	19,3	19,3	20,19
1,1 - Dicloroetano	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1 - Dicloroetilene	μg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
1,1,2 - Tricloroetano	μg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,1,2,2 - Tetracloroetano	μg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
1,2 - Dicloroetano	μg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2 - Dicloropropano	μg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,0102	<0,01	<0,01
1,2,3 - Tricloropropano	μg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Alluminio	μg/l	5	14	47	46	44,2	<5
Ammoniaca	μg/l	<0,2	<0,2	9	6,69	19,4	<0,2
Antimonio	μg/l	<0,5	<0,5	1,05	<0,5	0,554	<0,5
Arsenico	μg/l	<1	<1	<1	<1	<1	1,07
Benzo (a) antracene	μg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (a) pirene	μg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (b) fluorantene (s)	μg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0016	<0,001
Benzo (g,h,i) perilene (s)	μg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Benzo (k) fluorantene (s)	μg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Boro	μg/l	221	863	2051	2861	7530	2080
Cadmio	μg/l	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
Cianuri	μg/l	<5	<5	<5	<5	11	<5
cis - 1,2 - Dicloroetilene	mg/l	<0,05	0,068	0,072	<0,05	<0,05	<0,05
Clorometano	μg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cloruri	μg/l	313	5369	2662	241	2400	7726
Cloruro di vinile	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cobalto	μg/l	<0,3	<0,3	0,78	1,27	0,95	0,66
COD	μg/l	28,6	42,3	154	58	268	59
Crisene	μg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001



Parametro	UM	Pz1	Pz2	Pz3	Pz4	Pz5	Pz6
Cromo totale	mg/l	<1	<1	3,64	1,65	3,1	1,21
Cromo VI	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo (a,h) antracene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Esaclorobutadiene	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Ferro	µg/l	4260	1000	144	694	265	2330
Fluoruri	µg/l	0,9	0,7	1,85	1,86	0,51	1,29
Fosforo totale	µg/l	0,74	0,34	0,52	1,03	<0,2	0,82
Idrocarburi (C<10) come n-esano	µg/l	<35	<35	<35	<35	<35	<35
Idrocarburi (C10-C40) come n-esano	µg/l	<35	67	<35	<35	117	41
Idrocarburi Totali (come n-esano)	µg/l	<35	67	<35	<35	117	41
Indeno (1,2,3-cd) pirene (s)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Manganese	µg/l	48	208	178	443	263	513
Mercurio	µg/l	<0,02	<0,02	0,536	<0,02	<0,02	<0,02
Nichel	µg/l	<1	1,29	6,58	2,98	3,68	2,58
Nitrati	µg/l	1,03	1,14	7,4	20,5	12,7	2,49
Nitriti	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Piombo	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Pirene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,0114	<0,001	<0,001
Rame	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Selenio	µg/l	<1	<1	5,49	<1	<1	<1
Solfati	µg/l	1,1	3,26	57,9	0,345	725	83
Sommatoria organoalogenati (da calcolo)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Sommatoria policiclici aromatici (s) (da calcolo)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,016	<0,001
Stagno	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Stirene	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tetracloroetilene	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
trans - 1,2 - Dicloroetilene	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tricloroetilene	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Triclorometano	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Zinco	µg/l	<5	147	869	778	764	119

Acque di falda (anno 2023)

Dalle analisi non si evidenziano valori anomali per cui non è stato necessario revisionare l'analisi di rischio.

11.2. RISULTANZE DEI CONTROLLI SU SERBATOI, IMPIANTI, APPARECCHIATURE E LINEE DI DISTRIBUZIONE

Nel corso del 2023 sono state effettuate verifiche trimestrali su tutti i serbatoi, con controllo visivo di assenza di perdite, di tenuta e integrità dei bacini di contenimento; le verifiche eseguite hanno dato esito positivo.



12. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO

Nel corso dell'anno 2023 non sono stati riscontrati problemi di gestione del piano.



13. APPENDICE 1 - TABELLA RIASSUNTIVA DEI DATI DI IMPIANTO (DATI ALLA MASSIMA CAPACITÀ PRODUTTIVA)

Si riporta la tabella riassuntiva dei dati di impianto nell'attuale assetto autorizzato (a seguito della prima AIA e successivi Riesami/modifiche/adempimenti) come da punto 12.9.1 del Piano di monitoraggio e controllo:

TABELLA RIASSUNTIVA DEI DATI DI IMPIANTO			
(Dati alla Massima Capacità Produttiva)			
Società	Masol Continental Biofuel s.r.l. Stabilimento di Via Leonardo da Vinci 35/a, Livorno (LI)		
Capacità produttiva autorizzata	Prodotto		Quantità (t/a)
	Metilestere		210.000
EMISSIONI IN ATMOSFERA			
Camini autorizzati (sigla – fase di provenienza)	E10 - Centrale termica di backup		
	E10bis - Centrale termica		
	E17bis - Sezione sfiati/Abbattitore a umido		
Emissioni autorizzate come non significative (sigla – fase di provenienza)	-		
Valori limite AIA per ogni camino (specificare rif. O ₂)	Inquinante		Valore limite di emissione (mg/Nm ³ – media temporale) – (t/a)
E10	NOx	-	180
	SOx	-	Nessun VLE
	CO	-	Nessun VLE
	CO ₂	-	Nessun VLE
E10bis	NOx	3% O ₂	180 (3% O ₂)
	CO	3% O ₂	Nessun VLE
E17bis	Metanolo		100 mg/Nm ³ (per flusso di massa > 2kg/h) - 915,6 kg/a
Numero SME – parametri per ogni SME	0		
Numero/Sigla Torce di emergenza	1		
Applicazione programma LDAR	Sì		
Applicazione metodo di stima emissioni diffuse	Sì		
EMISSIONI IN ACQUA			
Scarichi idrici finali/parziali autorizzati (sigla – fase di provenienza – corpo idrico recettore)	Lo stabilimento non ha alcuno scarico finale autorizzato su corpo idrico recettore. I punti di scarico finale corrispondono ai 3 punti di conferimento (SF1: reflui civili da servizi igienici e mense; SF2: acque di processo da produzione biodiesel; SF5: acque piovane e acque provenienti da 4A – acque di raffreddamento: spurgo torre e da 4B – acque industriali di processo: controlavaggio resine) all’impianto di depurazione off-site della SAI s.r.l., il quale è in possesso di Autorizzazione Integrata		



	Ambientale. La suddetta società SAI s.r.l. svolge attività di depurazione dei reflui a favore dello stabilimento Masol Continental Biofuel. L'autorizzazione allo scarico è in carico alla società SAI s.r.l.			
Valori limite AIA per ogni scarico idrico (finale/parziale)	-			
Impianto di trattamento interno	È previsto un trattamento di disoleazione preventiva dei reflui provenienti dalle acque di processo ad alto carico organico che consiste in una vasca di accumulo interna allo stabilimento la quale assicura la separazione per gravità di eventuali perdite di grassi, oli o biodiesel e l'asportazione di queste emulsioni oleose dai tenui.			
Invio a impianto di trattamento esterno (specificare denominazione e estremi dell'autorizzazione all'esercizio in possesso dell'impianto esterno)	Sì. Impianto della società SAI s.r.l.: impianto di depurazione acque di scarico industriali e di trattamento integrato chimico-fisico-biologico di rifiuti liquidi, speciali - pericolosi e non pericolosi - in conti terzi, autorizzato con AIA atto dirigenziale n.150 del 24/08/2015 smi, scadenza 23/08/2027.			
CONSUMI				
Item	Tipologia		Quantità	
Materie prime (t/anno)	Olio vegetale – acidi grassi		161.103,467	
	Metanolo		20.270,416	
	Idrossido di sodio 50%		16,189	
	Acido Cloridrico 33%		31,435	
	Resine catalitiche		62,750	
	DREWO (additivo per carburante)		41,318	
	SR 1529 (antiossidante)		10,533	
Consumi idrici (m³/anno)	Acquedotto comunale		890	
	Acquedotto industriale		87.360	
Consumi energia (MWh)	Energia elettrica		5.411,26	
	Energia termica		-	
Consumo Combustibili	Metano (Nm³)		4.644.212	
	DME (m³)		951	
PRODUZIONE ENERGIA				
Item	Tipologia		Quantità	
Produzione di energia (MWh)	Energia elettrica		-	
	Energia termica		37.348.173	
% energia prodotta da combustibili solidi (MWh/MWh TOTALI)	Combustibili solidi		0	
% energia prodotta da combustibili liquidi (MWh/MWh TOTALI)	Combustibili liquidi		0	
% energia prodotta da combustibili gassosi (MWh/MWh TOTALI)	Combustibili gassosi		100	
PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI				
Modalità di gestione	Tipologia	Quantità	% smaltimento/recupero	
		69,444	% smaltimento	94,07148206



Deposito temporaneo (t/a)	Rifiuti pericolosi		% recupero	5,928517943
	Rifiuti non pericolosi	92,159	% smaltimento	37,39189878
			% recupero	62,60810122
Deposito preliminare (t/a)	Rifiuti pericolosi	-	-	
	Rifiuti non pericolosi	-	-	
SERBATOI				
Serbatoi contenenti idrocarburi	n.totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso /collegati a sistema di recupero vapori (SI- NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SINO)
Serbatoi contenenti sostanze liquide pericolose	n.totale	n. totale bacini di contenimento/doppio fondo	n. totale serbatoi a tetto fisso /collegati a sistema di recupero vapori (SI- NO)	n. totale serbatoi a tetto galleggiante/ Sistema di tenuta ad elevata efficienza (SINO)
INQUADRAMENTO AMBIENTALE/TERRITORIALE				
Ubicazione in perimetrazione SIN	Con Decreto MATTM 22/05/2014, il perimetro del SIN di Livorno è stato limitato alle aree a terra corrispondenti ai procedimenti dell'area della Centrale ENEL e delle aree di competenza della Società ENI, nonché alle aree marino-costiere che, dalle indagini di caratterizzazione di [CRAM, non sono risultate sotto i valori di intervento. Le restanti aree sono state inserite nei Siti di Interesse Regionale. A seguito di tali modifiche lo stabilimento Masol ricade all'interno dell'area SIR.			
Sito sottoposto a procedura di bonifica	Sì			



14. APPENDICE 2 – MONITORAGGIO DEGLI INDICATORI DI PRESTAZIONE

Si riporta la tabella riassuntiva degli indicatori di performance come da punto 12.9.11 del Piano di monitoraggio e controllo:

Monitoraggio degli indicatori di performance			
Indicatore di Performance	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*
Consumi di energia non autoprodotta	Energia elettrica	MWhe/q.tà di prodotto	0,031896987
Consumi di combustibile	Consumo metano	Nm3/q.tà di prodotto	27,37557767
	Consumo DME	ton DME /q.tà di prodotto	0,005605725
Consumi di risorse idriche	Consumo acquedotto comunale	m3/q.tà di prodotto	0,005246157
	Consumo acquedotto industriale	m3/q.tà di prodotto	0,514948599
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	E10bis - NOx	t/q.tà di prodotto	2,87819E-05
	E10bis - CO	t/q.tà di prodotto	5,56879E-07
	E17bis - Metanolo	t/q.tà di prodotto	6,05193E-08
Emissioni in acqua	COD	t/q.tà di prodotto	0,000585188
Produzione di rifiuti pericolosi	Rifiuti pericolosi prodotti	t/q.tà di prodotto	0,000409342
Rifiuti pericolosi inviati a recupero/smaltimento	Rifiuti pericolosi inviati a recupero	t/q.tà di prodotto	2,42679E-05
	Rifiuti pericolosi inviati a smaltimento	t/q.tà di prodotto	0,000385074
* M, S, C = Misura, Stima, Calcolo			



ALLEGATO 1 - PLANIMETRIA PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA



ALLEGATO 2 - PLANIMETRIA SCARICHI IDRICI



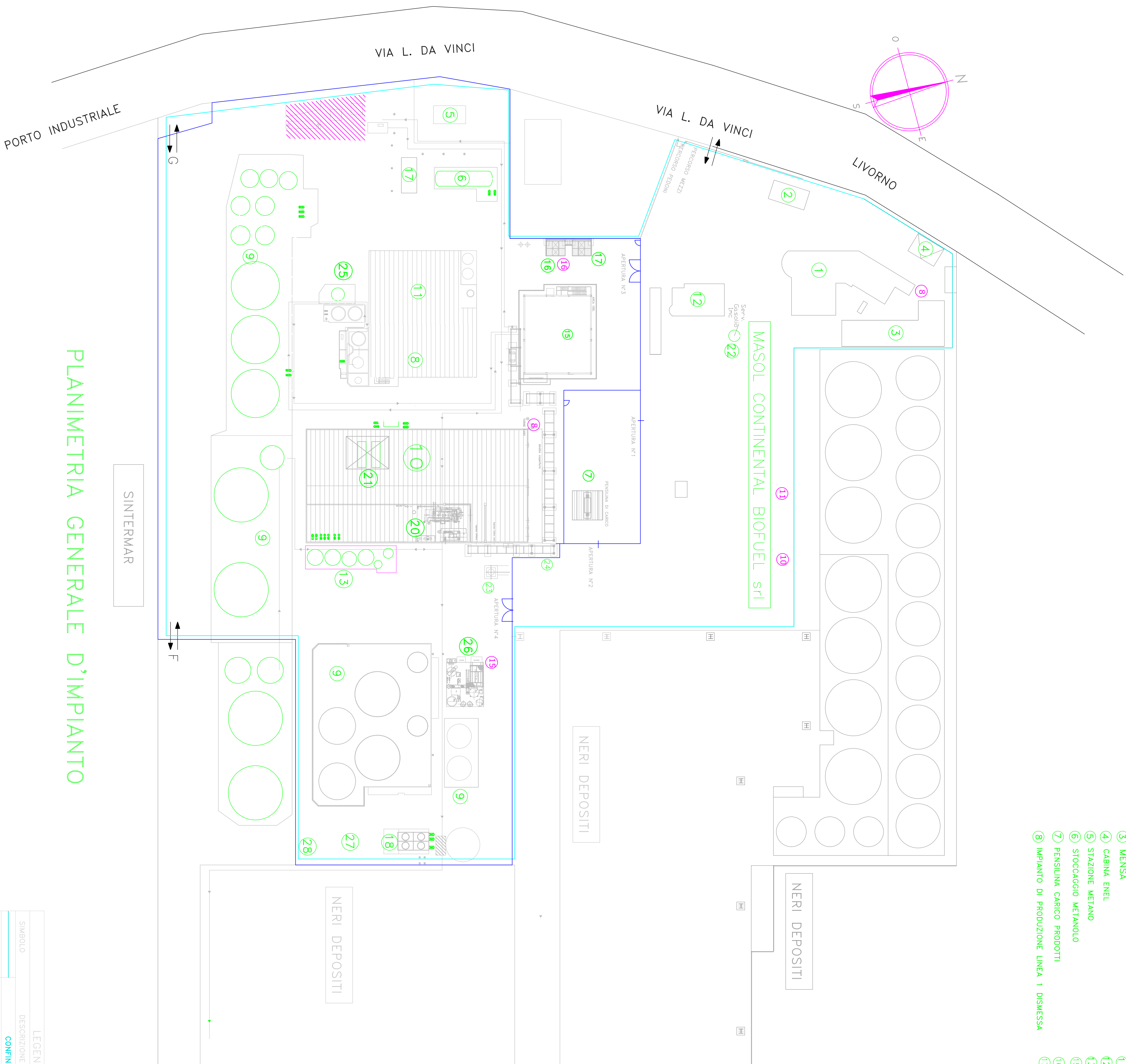
ALLEGATO 3 - PLANIMETRIA DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI

- SERVIZI ESISTENTI :

 - ① UFFICI
 - ② PORTINERIA
 - ③ MENSA
 - ④ CABINA ENEL
 - ⑤ STAZIONE METANO
 - ⑥ STOCCAGGIO METANOLO
 - ⑦ PENSIUNATA CARICO PRODOTTI
 - ⑧ IMPIANTO DI PRODUZIONE LINEA 1 DISMESSA
 - ⑨ STOCCAGGIO PRODOTTI
 - ⑩ PALAZZINA SERVIZI
 - ⑪ IMPIANTO DI PRODUZIONE LINEA 2 IN DISMISSIONE
 - ⑫ UFFICI LOGISTICA
 - ⑬ STOCC. CENTRALE TERMICA
 - ⑭ IMPIANTO DI PRODUZIONE LINEA 3
 - ⑮ TETTOIA RESINE ESAUSTE
 - ⑯ TETTORIA RESINE NUOVE
 - ⑰ TORRE DI RAFFREDDAMENTO
 - ⑱ NUOVA CALDAIA
 - ⑲ NUOVO CHILLER
 - ⑳ SERV. GASOLIO ANTINCENDIO
 - ㉑ FLARE SYSTEM
 - ㉒ PIPE RACK
 - ㉓ SKID AZOTO
 - ㉔ IMPIANTO IWT
 - ㉕ AREA MATERIALI NON IN USO
 - ㉖ FUSTI VUOTI PER RECUPERO RESINE

Stocaggio Temporaneo Rifiuti		
N° Area	Codice CER	Coordinate Gauss-Boaga
1 *	15 02 02 *	4826387,46 N; 1606044,51 E
2 *	13 02 08 *	4826387,46 N; 1606044,51 E
3 *	15 02 03	4826387,46 N; 1606044,51 E
4 *	15 01 02	4826387,46 N; 1606044,51 E
5 *	15 01 10 *	4826387,46 N; 1606044,51 E
6 *	16 02 13 *	4826387,46 N; 1606044,51 E
7 *	16 05 06 *	4826387,46 N; 1606044,51 E
8	20 03 04	4826551,11 N; 1606128,19 E
9 *	16 07 08 *	4826387,46 N; 1606044,51 E
10	17 04 05	4826692,38 N; 1606151,92 E
11	15 01 06	4826644,42 N; 1606139,82 E
12 *	Rifiuti vari	4826387,46 N; 1606044,51 E
13 *	16 06 01 *	4826387,46 N; 1606044,51 E
14 *	20 01 21 *	4826387,46 N; 1606044,51 E
15	19 09 02	4826571,99 N; 1606160,38 E
16	16 08 07 *	4826611,97 N; 1606067,97 E

- Posizionato all'interno dell'Area deposito temporaneo rifiuti



PLANIMETRIA GENERALE D'IMPIANTO

LEGENDA	
SIMBOLO	DESCRIZIONE – DESCRIPTION
	CONFINI DI PROPRIETÀ*
	CONFINI FISCALI
	AREA DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI

[illegible]

Planimetria generale con aree di deposito temporaneo dei rifiuti

**PROGETTISTA SPECIALISTA:
DESIGNER SPECIALIST:**



MASOL CONTINENTAL BIOFUEL S.R.L.
STABILIMENTO DI LIVORNO
MASOL CONTINENTAL BIOFUEL S.R.L.
PLANT LIVORNO

