



Città Metropolitana
di Genova

Direzione Ambiente
Servizio Tutela Ambientale

ALLEGATO 1 – IDENTIFICAZION, DESCRIZIONE DEL SITO E QUADRO AMBIENTALE

Sommario

PARTE 1: IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC	2
1.1 Identificazione del complesso IPPC	2
1.2 Inquadramento urbanistico e territoriale del complesso IPPC	2
PARTE 2: CICLI PRODUTTIVI.....	4
2.1 Cicli produttivi e attività produttive.....	4
2.2 Descrizione particolareggiata del ciclo produttivo	4
A. Raffinazione di oli vegetali	4
A.1 Fase di deacidificazione/deodorazione.....	4
A.2 Fase di decolorazione/filtrazione	4
B. Produzione di intermedi chimici	6
B.1 Produzione di esteri o ammidi.....	6
B.2 Miscelazione di esteri con oli vegetali.....	9
C. Distillazione	10
C.1 Impianto di distillazione VTA Short-path (lotto A raffineria)	10
C.2 Impianto di distillazione Luwa + Carl Canzler Duren. (lotto B palazzina laboratori).....	11
D. Trasferimento di prodotti tra A&A F.Ili Parodi e Also	13
E. Laboratorio chimico.....	13
2.3 Razionale utilizzo dell'acqua	13
2.4 Emissioni	14
2.4.1 Emissioni in atmosfera	14
2.4.2 Scarichi idrici	15
2.4.3 Emissioni sonore	17
2.5 Rifiuti.....	21
2.6 Energia	22
2.6.1 Produzione di energia	22
2.6.2 Consumo di energia	23
2.7 Informazioni relative alla vita utile prevista per il complesso ippc ed alle problematiche connesse con la chiusura, messa in sicurezza, bonifica e ripristino del sito interessato.....	23
2.8 Impianti a rischio di incidente rilevante	23
PARTE 3: VALUTAZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO.....	25
3.1 valutazione integrata dell'inquinamento, dei consumi energetici ed interventi previsti di riduzione integrata.....	25
PARTE 4: RIFERIMENTI AGLI ALLEGATI GRAFICI	26

PARTE 1: IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC

1.1 Identificazione del complesso IPPC

Denominazione Azienda	A.&A. F.Ili Parodi S.p.A.
Denominazione dell'installazione	A.&A. F.Ili Parodi S.p.A.
Principale attività IPPC	Produzione prodotti chimici di base
Codice IPPC	4
Sottoclassificazione IPPC	4.1
Indirizzo del complesso IPPC	Via Valverde, 53r, Campomorone (GE)
Sede legale	Corso Europa, 24, Inveruno (MI)
Legale rappresentante	Augusto Parodi
Codice attività economica principale NACE del Complesso IPPC	10.41
Codice attività economica principale ISTAT del Complesso IPPC	10.41.3
Codice NOSE	24
Anno di inizio dell'attività	1955
Anno dell'ultimo ampliamento o ristrutturazione	2024
Data di presunta cessazione dell'attività	Oltre il 2040
Superficie totale	9224 m ² magazzino + 5100 m ² raffineria
Superficie coperta	3255 m ² magazzino + 1585 m ² raffineria
Superficie scoperta	1780 m ²
Superficie scoperta impermeabilizzata	1780 m ²
Numero addetti	93

1.2 Inquadramento urbanistico e territoriale del complesso IPPC

La società A. & A. F.Ili Parodi S.p.A. consta di due siti industriali sulle sponde del torrente Verde, rio naturale che dà origine al Polcevera insieme al torrente Riccò.

Un insediamento produttivo al civ. 53 di Via Valverde, che risulta essere IPPC (produzione di chimica di base e raffinazione) ed uno al civ. 96/98 di Via Valverde, destinato a magazzino per la merce e zona uffici.

La zona ha valenza paesistica e ambientale come da L. 431/85, il vincolo riguarda la fascia relativa alle sponde o piede degli argini fino ai 150 m.

La società A. & A. F.Ili Parodi è in zona sottoposta a tutela classificata ID-MO-A (insediamenti diffusi, modificabilità di tipo A), zona D del P.R.G., distinta al N.C.T. dal foglio 18 mappale 24, frazione Campora, zona COL-ISS del P.T.C.P., assetto geomorfologico MOB, elemento 213072 della Carta Territoriale Regionale.

L'azienda al civ. 53 di Via Valverde è classificata insalubre di 1a classe, mentre ai civ. 96/98 risulta insalubre di 2a classe.

L'intera zona è inserita nel Piano di Bacino della Valpolcevera dell'aprile 2017, carta del rischio idraulico Tav.12, carta del rischio geologico Tav.213070.

Il sito architettonico dove è inserita l'attività IPPC è risalente al periodo a cavallo del 1900. Alla sua nascita risultava essere uno "iutificio" (lavorazione della iuta). Solo nel 1955 è stato rilevato dagli attuali titolari e trasformato in una raffineria di oli e grassi animali e vegetali, e poi con il passare degli anni implementato da lavorazioni sempre più specialistiche fino ad arrivare ai prodotti di sintesi chimica.

Il civ. 53 si trova lungo la sponda destra orografica del torrente Verde, ha come confine l'argine stesso del rio, mentre a nord-ovest il confine è dato da alcune abitazioni civili e dalla ditta Also (un tempo facente parte del medesimo insediamento).

Tutto il sito della A. & A. F.Ili Parodi, più le abitazioni strettamente adiacenti, sono riuniti in zonizzazione acustica nella classe V.

L'edificio denominato "raffineria" ha subito una prima restaurazione nel 1998/99, nell'ala precedentemente destinata alla produzione dei saponi, dove sono state inserite le nuove apparecchiature per la produzione di esteri ed ammidi.

Vincoli vigenti nell'area

Vincoli/criticità	SI	NO
Vincolo paesaggistico ambientale	X	
Vincolo idrogeologico		X
Area esondabile	X	

Carsismo		X
Area sismica		X

Zonizzazione acustica

Tutto il sito della A. & A. F.lli Parodi, più le abitazioni strettamente adiacenti, sono riuniti in zonizzazione acustica nella classe V.

Inquadramento del sito

Gli elementi essenziali presenti nel raggio di 200 m dallo stabilimento produttivo sono:

Tipologia	SI	NO
Attività produttive	X	
Case di civile abitazione	X	
Scuole, ospedali, etc.	X	
Impianti sportivi e/o ricreativi		X
Infrastrutture di grande comunicazione		X
Opere di presa idrica destinate al consumo umano		X
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc	X	
Riserve naturali, parchi, zone agricole	X	
Pubblica fognatura	X	
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti		X
Eletrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kV	X	

A 100 m NE rispetto al capannone non IPPC si trova una scuola elementare. Due case di civile abitazione sono nella parte IPPC, con i corpi di fabbrica direttamente collegati al sito produttivo. A 20 m. del sito, davanti all'ingresso, vi è un'altra abitazione civile unifamiliare. Intorno al sito non IPPC esiste un gruppetto di case facenti parte della località Campora.

Esistono N.° 2 cabine di trasformazione con elettrodi da 15 kV, una situata nel sit IPPC sotto la palazzina lotto B e l'altra all'ingresso del capannone al civ. 96/98.

La pubblica fognatura scorre al di sotto della strada provinciale costeggiando il lato del capannone al civ. 98. In direzione Sud, le più vicine attività produttive in prossimità dell'azienda sono a 300 m di distanza lungo il torrente Verde, dove è presente un saponificio (Gianasso); a 500 m esiste inoltre un'azienda di stampaggio di materiale plastico per idrosanitari (Siroflex).

Verso Nord, lungo la strada provinciale, si incontra la Also che costeggia il sito IPPC: qualche anno fa faceva parte del medesimo insediamento industriale, mentre oggi è una società indipendente e la sua attività consiste nel recupero di fondami ed oleine vegetali.

PARTE 2: CICLI PRODUTTIVI

2.1 Cicli produttivi e attività produttive

L'attività della A. & A. F.lli PARODI S.p.A. ha avuto inizio nel 1945 a Genova Tegliata ed è stata trasferita nel 1955 a Isoverde di Campomorone, nell'entroterra di Genova, in un immobile di rilevante interesse architettonico risalente ai primi del '900. In tale anno ha assunto l'attuale denominazione sociale. L'attività produttiva consisteva nell'estrazione e raffinazione di prodotti naturali quali grassi animali e oli vegetali per industrie saponiere, mangimistiche, zootecniche e lubrificantistiche.

Successivamente, intorno agli anni '80 e '90, nuove esigenze e richieste di mercato hanno portato la A. & A. Fratelli Parodi a dover diversificare le proprie produzioni ed assumere l'attuale configurazione. Oggi, grazie allo sviluppo e all'impiego dei nuovi impianti e delle nuove tecnologie applicative e concetti innovativi, quali la raffinazione highgrade e la sintesi di intermedi chimici, l'azienda può contare su una vasta gamma di prodotti che trovano applicazione nei settori cosmetico, farmaceutico, lubrificantistico, tessile, conciario, dei plastificanti e della detergenza. Le attività dell'azienda sono, nel dettaglio, le seguenti:

- A. Raffinazione di oli vegetali.
- B. Produzione di intermedi chimici.
- C. Distillazione.

Non viene più effettuata la raffinazione del sego bovino, che viene acquistato già raffinato da aziende specializzate. La gestione di tale prodotto implica le seguenti operazioni:

- scarico dell'autobotte contenente il sego in forma liquida, riscaldato ad una temperatura che va dai 40° ai 50° C, nel parco serbatoi stoccaggio materie prime;
- pompaggio del prodotto liquido alla stazione di infustamento, previa filtrazione per eliminare le eventuali impurità, ove l'operatore provvede a riempire i fusti posizionati su pesa elettronica;
- chiusura ermetica dei fusti e loro immagazzinamento in attesa della spedizione alle aziende produttrici di grassi industriali, lubrificanti e saponi.

Su questo prodotto non viene quindi effettuata alcuna operazione di carattere produttivo, ma solo quelle necessarie al suo confezionamento dall'autobotte ai fusti.

2.2 Descrizione particolareggiata del ciclo produttivo

A. Raffinazione di oli vegetali

Gli oli vegetali grezzi (per es. di girasole, di colza, di soia, di mandorle, di avocado, burro di karitè, etc.) vengono approvvigionati in autocisterne. Il prodotto viene inviato, mediante pompe centrifughe, ai serbatoi esterni verticali presenti sul piazzale. Da detti serbatoi vengono prelevate, mediante pompe di trasferimento, le quantità necessarie per le lavorazioni e mandate ai serbatoi polmone che alimentano l'impianto di raffinazione. Le quantità di olio necessarie alla lavorazione vengono misurate mediante un contatore volumetrico installato a valle delle pompe di trasferimento. Un ulteriore controllo della quantità di olio da inviare in lavorazione viene effettuato per pesatura in un serbatoio in vetroresina da 5 mc posto su bilanciere. Piccole quantità di oli approvvigionate in fusti vengono dosate per pesatura su una bilancia elettronica.

La raffinazione può considerarsi composta dalle fasi di deacidificazione e deodorazione, e di decolorazione e filtrazione.

A.1 Fase di deacidificazione/deodorazione

Dal serbatoio di pesatura l'olio viene inviato con pompe ad un deodoratore. Sono presenti 4 apparecchi di questo tipo: uno di capacità 5 mc, due da 10 mc e un terzo da 8 mc. Tutti sono costituiti da un reattore in acciaio inox dotato sia di serpentina di circolazione del vapore che di ugelli per l'insufflazione del vapore stesso sul fondo dell'apparecchio ai fini del riscaldamento della massa liquida. L'olio caricato nel deodoratore viene riscaldato ad una temperatura variabile fra i 50 e i 220°C, a seconda delle caratteristiche specifiche che si vogliono ottenere; quindi, l'apparecchio viene messo sottovuoto mediante pompe a secco. La temperatura ed il vuoto, nonché l'eventuale iniezione di vapore nella massa liquida, provocano lo strippaggio dei componenti volatili che conferiscono acidità ed odore all'olio. L'operazione di strippaggio dura da 4 ad 8 ore, a seconda del tipo e delle caratteristiche specifiche del prodotto trattato.

A.2 Fase di decolorazione/filtrazione

L'olio viene quindi pompato ad uno dei reattori presenti nel reparto. In detto reattore vengono caricate la terra decolorante e/o la terra di filtrazione, manualmente o mediante aspirazione sottovuoto. Viene chiuso il boccaporto dell'apparecchio, si avvia l'agitatore e si inizia il riscaldamento della massa mediante circolazione di vapore in serpentino. La temperatura è di ca. 90°C. Le terre caricate si disperdono nella massa e, nel caso delle terre decoloranti, catturano le impurità che conferiscono colore al prodotto. Dopo un tempo variabile da 0,5 a 2 ore la massa viene scaricata nei filtri pressa (presenti nel numero di tre) dove viene filtrata attraverso tele di cotone e carta filtrante. Il prodotto filtrato viene raccolto in cassoni rettangolari situati al piano inferiore. Si procede quindi ad effettuare un controllo qualitativo del prodotto ottenuto e, nel caso di non conformità, può essere ripetuto completamente o in parte il ciclo di raffinazione. Il prodotto conforme viene quindi trasferito ai serbatoi esterni di stoccaggio, inviato al confezionamento manuale in fusti o caricato direttamente su autobotte.

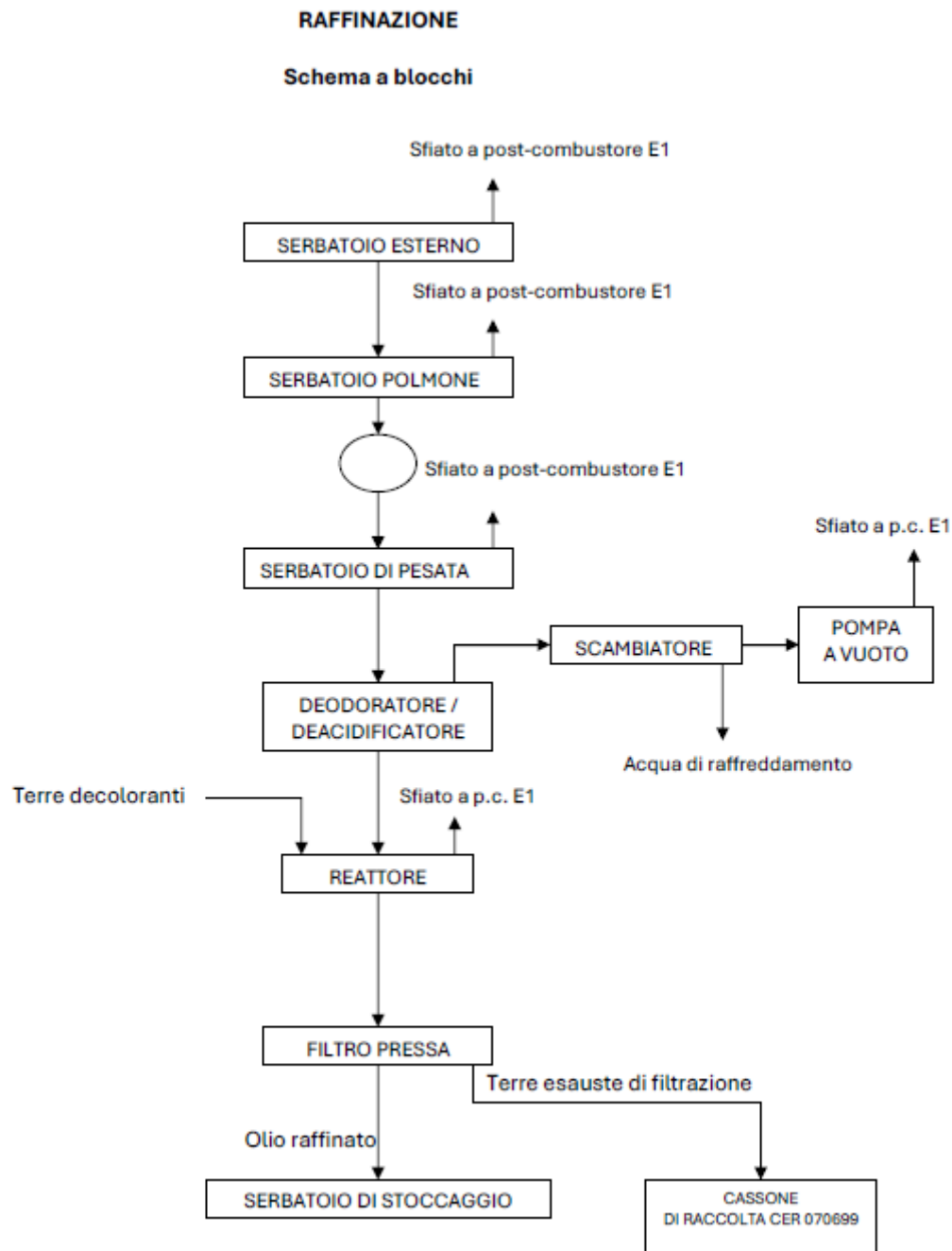


Figura 1 Raffinazione - Schema a blocchi

Potenzialità massima o di targa dell'impianto nella raffinazione degli oli vegetali

La potenzialità massima dell'impianto è determinata dalla potenzialità dei filtri, che costituiscono il collo di bottiglia del ciclo lavorativo. Considerando che un ciclo completo di filtrazione (filtrazione, scarico terre, lavaggio tele, sostituzione tele e/o carta, trasporto terre a cassone) dura 3-4 ore, la potenzialità massima risulta essere pari a 45,5 t/g. ($\square$ 45,5 x 240gg lavorativi = 11.000 t/a)

Tempi necessari per l'interruzione delle varie fasi

Le singole fasi operative possono essere interrotte, in caso di emergenza, in pochi minuti.

Emissioni in atmosfera

Gli apparecchi dell'impianto di raffinazione che non lavorano sottovuoto e che hanno aperture nell'ambiente, sono collegati all'impianto di aspirazione generale dotato di post-combustore.

Eventuali emissioni di sostanze organiche volatili vengono quindi captate ed abbattute.

Acque reflue

Le acque reflue derivano dal ciclo di raffreddamento, attraverso il passaggio negli scambiatori di calore o nei serpentine inseriti negli apparecchi.

Rifiuti

Dal ciclo operativo di raffinazione derivano, quali rifiuti principali, le terre esauste di filtrazione – codice CER 07.06.99, la carta e i materiali assorbenti utilizzati per la filtrazione – codice CER 15.02.03, e gli imballaggi misti delle terre medesime – codice CER 15.01.06.

B. Produzione di intermedi chimici

La produzione di intermedi chimici si basa, in generale, sulla reazione di sintesi tra acidi organici ed alcoli, polialcoli od ammine al fine di ottenere esteri od ammidi destinati ai settori lubrificanti, tessile, conciario, siderurgico e cosmetico.

B.1 Produzione di esteri o ammidi

Le materie prime sono approvvigionate in fusti, cubi pallettizzati o sacchi, ad eccezione del glicerolo e del trimetilpropanolo, oltre ad alcoli a "catena lunga" (da 8 a 20 atomi di Carbonio), che vengono generalmente approvvigionati in autocisterne e stoccati in appositi serbatoi.

Le materie prime vengono pesate su bilancia elettronica o nel serbatoio di pesata, con le modalità già descritte nel precedente paragrafo, e caricate nei reattori attraverso pompe di trasferimento o mediante il vuoto. Si procede quindi al carico dei catalizzatori e, chiuso il boccaporto, la massa viene messa sottovuoto (per ridurre la presenza di ossigeno che danneggia il prodotto finito) e riscaldata a temperature variabili tra 150 e 250° C mediante circolazione di olio diatermico o vapore in serpentine o camicia. La massa viene mescolata mediante agitatore meccanico ed inizia la reazione chimica di sintesi. L'acqua di reazione che si forma via via che la trasformazione si completa viene strippata attraverso le pompe a vuoto. La reazione si completa in 16 ÷ 24 ore a seconda del prodotto da sintetizzare. Ogni esterificatore è dotato di due scambiatori a fascio tubiero alimentati con acqua di fiume e dimensionati in funzione alla portata dell'esterificatore stesso. Nella reazione di sintesi si può inertizzare l'ambiente di reazione mediante immissione di Azoto (a tal fine è presente un serbatoio di Azoto liquido, presso il lotto B). Terminata la reazione, l'estere o l'ammide ottenuta può essere avviata ai successivi trattamenti sulla base dei controlli di qualità effettuati.

I trattamenti di purificazione sono i seguenti:

- deacidificazione fisica / deodorizzazione;
- decolorazione per filtrazione.

La deacidificazione / deodorizzazione è già stata descritta nel paragrafo precedente, così come la decolorazione. Quest'ultimo trattamento viene anche eseguito in un filtro autopulente tipo Niagara, dedicato esclusivamente a questa tipologia di prodotti. Il prodotto finito, dopo adeguata filtrazione attraverso filtri a sacco o a manica, viene quindi inviato ai serbatoi di stoccaggio oppure confezionato direttamente dopo il normale controllo analitico dei parametri chimico-fisici.

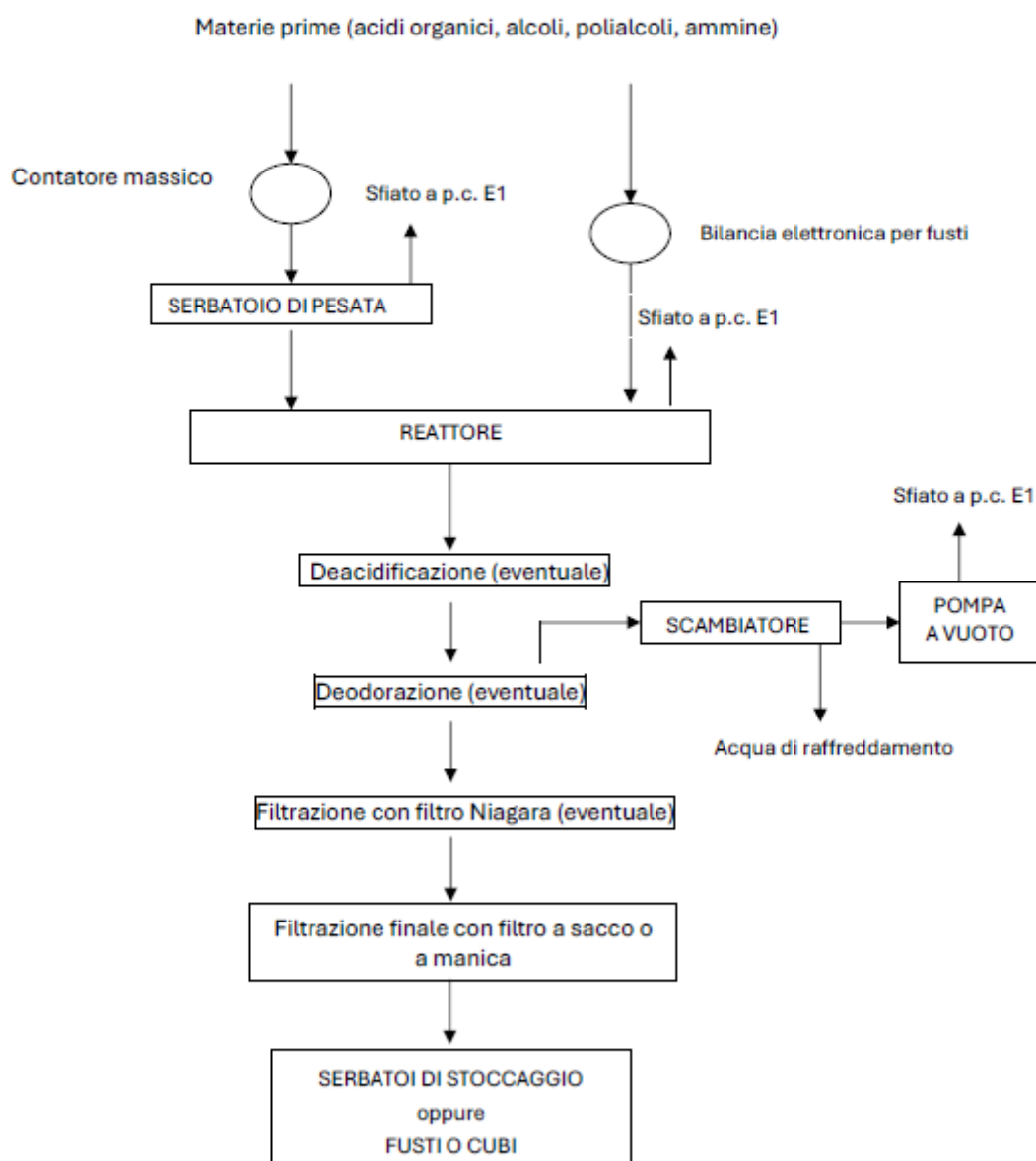
Potenzialità massima o di targa dell'impianto nella raffinazione degli esteri

La potenzialità massima dell'impianto è determinata dalla potenzialità dei filtri, che costituiscono il collo di bottiglia del ciclo lavorativo. Considerando che un ciclo completo di filtrazione (filtrazione, scarico terre, lavaggio tele, sostituzione tele e/o carta, trasporto terre a cassone) dura circa 3-4 ore, la potenzialità massima risulta essere pari a ca.45,5 t/g. (45,5 x 230gg lavorativi = 11.000 t/anno). Tale potenzialità si riferisce ai soli

esteri che necessitano filtrazione. Includendo quindi anche gli esteri che non necessitano filtrazione, la potenzialità massima risulta essere pari a 13.000 t/anno.

PRODUZIONE DI INTERMEDI CHIMICI

Schema a blocchi



Eventuale rifiuto materiale filtrante
CER 15.02.03
Terre esauste di filtrazione
C.E.R. 07.06.99

Figura 2 Produzione di intermedi chimici - Schema a blocchi

Tabella 1 - Reattori presenti collegati al postcombustore

REATTORE (vecchia denominazione)	REATTORE (nuova denominazione)	CAPACITÀ (m³)
12	Qu	3
15	Cm	8
23	P	10
50	V	10
52	T	10
53	Ms	10
54	Br	20
-	O	9
-	Tit	12
-	N1 (da installare in futuro)	50
-	N2 (da installare in futuro)	50

Tabella 2 - Serbatoi fuori terra e loro impiego

NUMERO TK	IMPIEGO	CAPACITA' MAX TON/MC
5	Materie prime e prodotti di raffinazione	24 ton/25 mc
6	Materie prime e prodotti di raffinazione	24 ton/25 mc
7 (ex 8)	Materie prime e prodotti di raffinazione	10 ton/12 mc
8 (ha sostituito il 15)	Materie prime e prodotti di raffinazione	10 ton/12 mc
9	Materie prime e prodotti di raffinazione	10 ton/12 mc
10	Materie prime e prodotti di raffinazione	10 ton/12 mc
16	Materie prime e prodotti di raffinazione	40 ton/42 mc
17	Materie prime e prodotti di raffinazione	40 ton/42 mc
18	Materie prime e prodotti di raffinazione	40 ton/42 mc
19	Materie prime e prodotti di raffinazione	45 ton/47 mc
20	Materie prime e prodotti di raffinazione	10 ton/12 mc
21	Materie prime e prodotti di raffinazione	10 ton/12 mc
22	Materie prime e prodotti di raffinazione	10 ton/12 mc
23	Materie prime e prodotti di raffinazione	10 ton/12 mc
27	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
28	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
29	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
30	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
31	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
32	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
33	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
34	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
35	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
36	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
163	Materie prime e prodotti di raffinazione	25 ton/30 mc
164	Materie prime e prodotti di raffinazione	25 ton/30 mc
137	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
138	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
139	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
140	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc

141	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
142	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
149	Stoccaggio prodotti finiti	28 ton/30 mc
150	Stoccaggio prodotti finiti	28 ton/30 mc
151	Stoccaggio prodotti finiti	28 ton/30 mc
152	Stoccaggio prodotti finiti	32 ton/35 mc
153	Stoccaggio prodotti finiti	32 ton/35 mc
154	Stoccaggio prodotti finiti	32 ton/35 mc
155	Stoccaggio prodotti finiti	32 ton/35 mc
156	Stoccaggio prodotti finiti	32 ton/35 mc
157	Stoccaggio prodotti finiti	32 ton/35 mc
158	Stoccaggio prodotti finiti	32 ton/35 mc
160	Materie prime e prodotti di raffinazione	46 ton/50 mc
161	Materie prime e prodotti di raffinazione	46 ton/50 mc
191	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
192	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
193	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
194	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
195	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
196	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
197	Materie prime e prodotti di raffinazione	60 ton/65 mc
198	Stoccaggio prodotti finiti	60 ton/65 mc
199	Stoccaggio prodotti finiti	60 ton/65 mc
Serbatoio Soda (159)	Materie prime chimiche (soluzione di Idrossido di sodio)	9 ton/10 mc

B.2 Miscelazione di esteri con oli vegetali

L'estere già presente in un reattore o prelevato da un serbatoio esterno di stoccaggio viene riscaldato mediante vapore in serpentini. Allo stesso tempo viene aggiunto l'olio vegetale, che può essere anche pre-raffinato, prelevandolo dai serbatoi esterni. La massa così composta viene mantenuta in agitazione per 1 ÷ 2 ore. Si procede quindi ai controlli di qualità, sulla base dei quali vengono definiti gli eventuali ulteriori trattamenti quali la deacidificazione, la deodorizzazione e la filtrazione. Tali trattamenti vengono effettuati negli apparecchi descritti nei paragrafi precedenti. Le miscele così prodotte sono trasferite a stoccaggio nei serbatoi per il carico dello sfuso oppure sono inviate nei cassoni posti sopra alla postazione di infustamento e confezionate in fusti o cisternette.

MISCELAZIONE DEGLI ESTERI CON OLI VEGETALI

Schema a blocchi

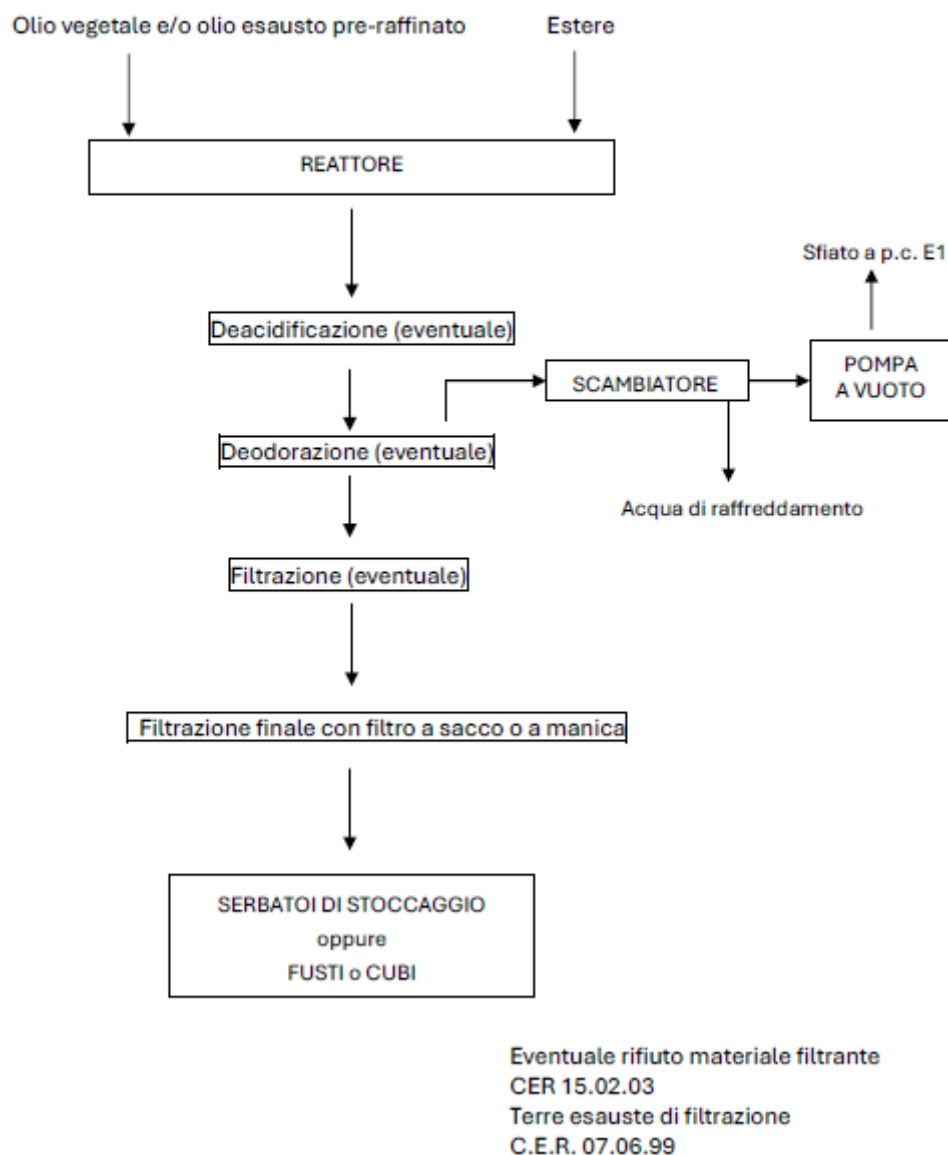


Figura 3 Miscelazione degli esteri con oli vegetali

C. Distillazione

Gli oli vegetali raffinati, gli oli acidi, le oleine grezze e gli esteri possono essere distillati negli impianti mediante colonne di distillazione su “strato sottile” e “molecolari”.

C.1 Impianto di distillazione VTA Short-path (lotto A raffineria)

Nel corpo fabbrica denominato “lotto A – raffineria” è presente un distillatore VTA “short-path” (che ha sostituito il vecchio distillatore Luwa), che lavora fra le temperature di 200 °C e 240 °C con una portata massima di 3000 kg/h. Esso normalmente viene utilizzato per produrre acidi grassi per autoconsumo, partendo da oli acidi, oleine vegetali e prodotti oleochimici “fuori standard”. Il suo utilizzo è saltuario: le campagne di produzione durano tipicamente alcuni giorni in maniera continuativa sui tre turni di lavoro.

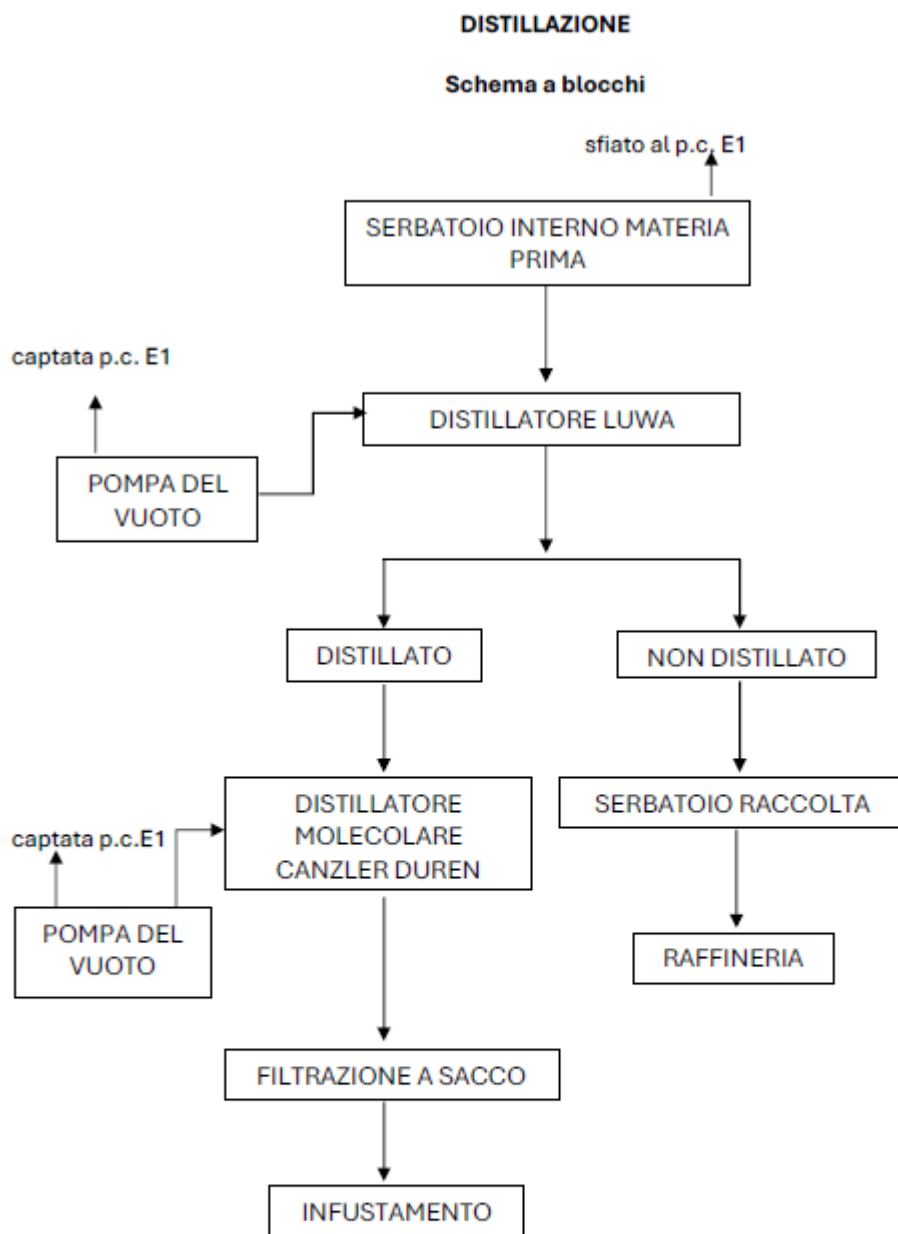
Una caldaia a metano da circa 700 kW provvede al riscaldamento dell'olio diatermico che permette la distillazione. Il tutto è completato da una linea di infustamento semiautomatica con pesatura elettronica.

C.2 Impianto di distillazione Luwa + Carl Canzler Duren. (lotto B palazzina laboratori)

Nella palazzina del corpo di fabbrica denominato "lotto B" è stato allestito un nuovo reparto, che opera in GMP (Good Manufacturing Practice) finalizzato a migliorare la qualità di alcuni prodotti della raffineria attraverso una distillazione "su strato sottile" (ulteriore azione di degasaggio o separazione della glicerina in eccesso) ed un frazionamento mediante una distillazione "molecolare". Tali operazioni avvengono "in linea", mediante un impianto di distillazione "su strato sottile" Luwa posto in serie ad un distillatore "molecolare" Carl Canzler Duren.

I distillatori lavorano fra le temperature di 180 °C e 230°C, con una portata massima di 500 kg/h come alimentazione, mentre il distillato può essere tra il 15% ed il 20% della materia prima in ingresso.

Il reparto è completato da un polmone mescolatore da 4.200 litri e da una batteria di n.° 5 serbatoi da 5 mc cad. La caldaia da 700 kW già sopra citata è asservita anche all'impianto sopra descritto.



Eventuale rifiuto fondo colonna
C.E.R. 16.03.06

Eventuale rifiuto materiale filtrante
CER 15.02.03

Figura 4 - Distillazione

Tempi necessari per l'interruzione dell'operazione di distillazione

Le singole fasi operative possono essere interrotte, in caso di emergenza, in pochi minuti. Il raffreddamento delle colonne di distillazione necessita eventualmente di più tempo (2 – 4 ore).

Emissioni in atmosfera

Le emissioni captate, derivanti dalle operazioni di distillazione (pompe del vuoto e serbatoi materie prime) sono convogliate all'impianto di aspirazione generale dotato di post-combustore. Tutte le emissioni di sostanze

organiche volatili vengono quindi abbattute.

Acque reflue

Le acque reflue derivano dal ciclo di raffreddamento, attraverso il passaggio negli scambiatori di calore. Esse vengono inviate alla vasca di raccolta delle acque di raffreddamento di tutta la raffineria.

Rifiuti

Dal ciclo operativo di distillazione derivano, quali rifiuti principali, i residui peciosi che vengono conferiti come rifiuti con codice CER 16.03.06 ed eventualmente i materiali filtranti conferiti con codice CER 15.02.03.

D. Trasferimento di prodotti tra A&A F.lli Parodi e Also

Le tubazioni installate tra A&A Fratelli Parodi e Also sono state installate per permettere il passaggio di alcuni prodotti (oli e acidi grassi vegetali - non rifiuti) dalla A&A verso Also e viceversa; la presenza di più tubi permette il passaggio dedicato di diversi prodotti in modo tale da mantenerli separati. L'ingresso delle tubazioni ai reattori è poi collettato e provvisto di misuratore massico in modo da poter tenere traccia dei quantitativi trattati. Tale apparecchio è installato anche sulle tubazioni in uscita, in questo modo si può tenere traccia dei quantitativi dei prodotti in ingresso e di quelli in uscita.

Si precisa inoltre che il passaggio delle materie prime da A&A F.lli Parodi ad Also può avvenire anche attraverso l'utilizzo di autocisterne; in questo caso i quantitativi vengono trasferiti con DDT e controllati tramite scontrino di pesata.

Questo collegamento è stato fatto in modo che Also, considerato che la dimensione e la potenzialità dell'impianto lo permettono, possa effettuare un'esterificazione con glicerina per conto della A&A F.lli Parodi, in base alle richieste avanzate dai loro clienti per le quali è necessario avere un prodotto vegetale a bassa acidità destinato al mercato industriale.

Il prodotto finito, restituito da ALSO, viene poi stoccato negli opportuni serbatoi presenti nel sito di A&A per poi venire confezionato o in cisterne o in fusti ed avviato alla vendita.

Qualora il carico del prodotto finito avvenga direttamente in autobotte presso Also, la contabilizzazione di tale operazione viene effettuata attraverso documenti di trasporto sulla base di contratti stipulati tra le due aziende in accordo alle esigenze di mercato. Si precisa che tutte queste lavorazioni non trattano assolutamente rifiuti ma solo materie prime di origine vegetale con un alto valore aggiunto.

E. Laboratorio chimico

L'Azienda è dotata di due laboratori d'analisi: uno per il "controllo qualità" delle materie prime in ingresso e dei prodotti finiti in uscita, posizionato al secondo piano del lotto "B", ed uno di "ricerca & sviluppo", situato al terzo piano del medesimo lotto.

Oltre alle analisi di chimica quantitativa, come le titolazioni e le reazioni acido-base, in essi vengono utilizzati strumenti vari come bilance analitiche, gascromatografi, GC-MS, HPLC, densimetro, viscosimetro, colorimetro, il Karl Fischer per la determinazione del contenuto d'acqua, il contaparticelle per la determinazione delle dimensioni delle particelle liquide degli oli o esteri per lubrificanti, ed altri.

Per i reagenti presenti in laboratorio, e la loro relativa pericolosità, si rinvia alla relazione tecnica presentata per il riesame della presente AIA.

2.3 Razionale utilizzo dell'acqua

L'approvvigionamento idrico dell'Azienda viene effettuato con due fonti: l'Acquedotto De Ferrari Galliera e il Torrente Verde.

L'acqua proveniente dall'acquedotto viene utilizzata solo per gli usi civili e per i laboratori d'analisi. L'acqua ad uso industriale è emunta sulla base dell'autorizzazione n. 7722-2025 protocollo 2025-507356 del 27/10/2025, che contempla l'utilizzo dell'acqua derivata per uso industriale per il raffreddamento di serpentine e scambiatori di calore degli impianti.

Il quantitativo d'acqua il cui prelievo è autorizzato è fissato nella misura di 46,2 l/s per l'uso industriale. La quota d'acqua emunta è direttamente restituita al Torrente Verde.

L'Azienda ha installato una torre evaporativa che consente di riciclare la maggior parte delle acque di raffreddamento dei reattori, consentendo quindi di diminuire la necessità di emungimento dell'acqua del fiume.

L'Azienda ha inoltre comunicato che verrà installata una seconda torre evaporativa consentendo così di aumentare ulteriormente il riciclo delle acque di raffreddamento.

2.4 Emissioni

2.4.1 Emissioni in atmosfera

Nella raffineria, sito IPPC, sono presenti N.° 4 punti di emissione in atmosfera, uno asservito al postcombustore (E1), uno alla caldaia degli impianti di distillazione del lotto "A" e lotto "B" (denominato E2) e due alle caldaie che hanno la funzione di produrre il vapore per la raffineria (E3/E3bis); queste ultime funzionano in alternanza l'una all'altra: il loro funzionamento contemporaneo è tecnicamente impossibile in quanto sono entrambe collegate al medesimo vaso di espansione.

Nella zona magazzino, sito non IPPC, è inoltre presente N.° 1 emissione (E5) proveniente da una caldaia a gasolio per il riscaldamento degli uffici e spogliatoi.

Le attività svolte nella raffineria prevedono lavorazioni "batch". Tutti gli apparecchi in esse coinvolti, che possono essere semplici mescolatori o esterificatori, sono dotati di sfiati captati (vedere elenco e numero dei reattori) e collettati, le cui eventuali emissioni, dovute principalmente al riscaldamento durante la reazione o la miscelazione, sono convogliate con un sistema di aspirazione sottovuoto, previo passaggio in condensatori per il recupero dei volatili, al "postcombustore".

Sono captati anche gli sfiati dei serbatoi di stoccaggio che, una volta riscaldati, emetterebbero vapori; è parimenti captata l'emissione diffusa del filtro – pressa, dotato superiormente di cappa aspirante; è captato infine lo sfiato del serbatoio "pesa- fluidi".

Il fornello postcombustore riceve tutte le captazioni e opera una combustione a temperatura non inferiore ai 700 °C. L'apparecchio è alimentato a metano ed esiste un recuperatore di calore che riscalda olio diatermico utilizzato per il riscaldamento dei reattori. Il bruciatore ha una efficienza molto alta (pari al 99%).

L'emissione è contrassegnata con E1 (si veda l'allegato 6 – Tavola 1A) e il fornello come macchina M1.

Il postcombustore (PC) è dotato di strumenti di acquisizione e registrazione dei dati di funzionamento: essi registrano lo stato di accensione dell'apparecchio e la temperatura della camera di combustione. La temperatura di lavoro del PC è 750-900°C. In caso che la T scenda sotto 750°C o superi 900°C, parte un allarme sonoro.

La normale temperatura di esercizio si attesta tra 765-770°C. In caso di mancanza di emissioni sufficienti a mantenere la temperatura nel range di esercizio, il PC aumenta concordemente l'apporto di metano. In caso di malfunzionamenti (ad esempio un improvviso abbassamento o innalzamento della temperatura) si attiva un allarme sonoro.

Si ricorda che verrà attivato un nuovo post-combustore che sostituirà il precedente impianto oramai vetusto: esso è dotato di un sistema di salvataggio dei dati di temperatura e stato di accensione dell'apparecchio su disco di memoria interna, il cui contenuto verrà regolarmente copiato anche su scheda di memoria esterna disponibile per eventuali controlli dell'Autorità competente. Le manutenzioni periodiche, consistenti in ispezioni visive e campionamento fumi con successiva analisi, hanno periodicità bimestrale e vengono annotate, come da Autorizzazione Integrata Ambientale vigente, su apposito registro. In tale registro vengono altresì annotate le manutenzioni annuali della ditta costruttrice Babcock Wanson, consistenti nello smontaggio, controllo, pulizia o sostituzione degli organi principali dell'apparecchio.

In caso di disservizio del postcombustore, il PC si spegne automaticamente tramite programma PLC emettendo un allarme sonoro e interrompendo il flusso di emissioni. Come da procedura, in caso di spegnimento per malfunzionamento, tutte le produzioni vengono interrotte abbassando le temperature dei processi onde rallentare la produzione dei vapori emessi in atmosfera. Ovviamente, non vengono iniziate nuove reazioni fino a che il postcombustore non rientra pienamente in servizio. Come da autorizzazione, viene inviata comunicazione alla Provincia con allegate le pagine del registro di produzione riferite alle lavorazioni correnti e a quelle dei due giorni precedenti.

L'emissione indicata con E2 è relativa ad un generatore ad olio diatermico TPC600 B della Babcock Wanson, alimentato a metano, con bruciatore a nido d'ape, regolazione a due fiamme, portata del fluido di 30 m³/h e potenza nominale 698 KW.

L'emissione indicata con E3 è relativa ai fumi di combustione delle due caldaie a metano per la produzione del vapore, delle quali è una normalmente in funzione e l'altra è di riserva. Dato che ognuna delle due caldaie è dotata di autonomo camino di emissione fumi di combustione, l'azienda li distingue in "E3" ed "E3bis". Esiste una prescrizione sul contenuto di NOx nei fumi, con limite massimo di 350 mg/Nm³. Visto il funzionamento periodicamente alternato delle due caldaie, l'azienda gestisce il campionamento annuale prescritto dalla vigente AIA in modo da controllarle alternativamente da un anno all'altro.

La potenzialità di una caldaia (E3) è di 8 t/h di vapore (delle quali se ne utilizza normalmente un quarto) e la sua potenzialità nominale al bruciatore è di 5,8 MW. L'altra caldaia (E3bis) è invece capace di 6,7 t/h di vapore ed è dotata di un bruciatore di 4,7 MW.

Nel sito non IPPC, è presente una caldaia a gasolio con potenzialità 0,35 MW, che viene utilizzata per il riscaldamento degli uffici e degli spogliatoi: la posizione dell'emissione dei suoi fumi è indicata, in planimetria, con E5 (l'emissione in passato denominata E4 era asservita alla caldaia di un settore dell'Azienda che è stato in seguito scorporato e oggi costituisce una Società a sé stante - Parodi Nutra S.r.l.).

2.4.2 Scarichi idrici

Nell'insediamento sono attualmente presenti n. 3 punti di scarico:

- uno per le acque industriali di raffreddamento e di dilavamento del piazzale della raffineria sita al civ. 53 (S1);
- uno per le acque reflue civili dei servizi igienici e dei laboratori della raffineria sita al civ. 53 (S2);
- uno asservito alla vasca interrata che, sul lato magazzino/posteggi (civ. 96/98) riceve le acque di piazzale di prima pioggia, nonché eventuali sversamenti accidentali (S3).

Non c'è scarico di acque di processo, cioè di acque che entrino in contatto con le sostanze in lavorazione, né di acque provenienti da reazioni chimiche.

I vapori d'acqua strippati nelle lavorazioni vengono convogliati al postcombustore.

Le acque della vasca denominata "bagno-maria", utilizzata per il riscaldamento dei fusti di materia prima, vengono periodicamente smaltite mediante autospurgo.

L'attività di lavaggio dei pavimenti della raffineria è eseguita con macchine pulitrici automatiche; le acque risultanti da tale attività sono recuperate in cisternette. Tali operazioni di lavaggio sono sporadiche e, per ogni lavaggio, il volume medio di acqua raccolta è circa 50 litri, per un totale complessivo annuale di circa 2m³. L'acqua così stoccata viene quindi usata durante le operazioni di neutralizzazione pompandola direttamente nel reattore di neutralizzazione. Le paste saponose risultanti dall'operazione di neutralizzazione sono poi separate per decantazione dal prodotto e inviate al successivo reattore dove vengono stoccate in attesa del conferimento come rifiuto.

Scarico S1

E' asservito alle acque di piazzale del civ. 53 ed a quelle di raffreddamento di tutti gli apparecchi raffreddati (reattori, mescolatori, scambiatori di calore etc.) presenti nella raffineria.

L'Azienda risulta attualmente autorizzata allo scarico S1 in corpo idrico superficiale, nel torrente Verde, individuato alle coordinate geografiche in proiezione Gauss-Boaga Longitudine Est 1.490.100 e Latitudine Nord 4.929.800, nel rispetto dei limiti di cui alla Tabella 3, colonna I dell'Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., che devono essere rispettati direttamente nei rispettivi e distinti punti di campionamento, uno per le sole acque di raffreddamento e uno per le sole acque di dilavamento.

Le superfici che, sulla base delle operazioni di movimentazione svolte, potrebbero oggettivamente essere contaminate dai prodotti e dalle materie prime impiegate risultano essere le seguenti:

- i piazzali dove sono effettuate le operazioni di carico, scarico e movimentazione delle materie prime e dei prodotti finiti. Tali aree sono dotate di una rete di drenaggio, raccolta e convogliamento delle acque al sistema di trattamento presente;
- le aree occupate dai serbatoi di stoccaggio delle materie prime e dei prodotti finiti. I bacini sono dotati di cordoli di contenimento in calcestruzzo e valvole di chiusura. Le acque meteoriche sono raccolte e stoccate all'interno dei bacini e successivamente sono fatte defluire gradualmente, aprendo la valvola manuale da parte dell'operatore, allo stesso sistema di trattamento.

Il lavaggio delle superfici scolanti del piazzale raffineria viene occasionalmente effettuato con spingarda ad acqua pressurizzata;

Il sistema di trattamento delle acque di dilavamento delle superfici scolanti del civico 53 è stato progettato per trattare in continuo tutte le acque piovane che incidono sulle superfici scolanti.

Le acque di dilavamento piazzale confluiscono in una prima vasca di raccolta (vasca 7) da 2,5 m³ posta nel punto di maggior pendenza del piazzale della raffineria per poi essere convogliate alla vasca 1 della capienza di circa 6 m³. Le acque provenienti dai bacini di contenimento del lotto A confluiscono direttamente nella vasca 1.

Dalla seconda vasca l'acqua viene pompata, mediante una pompa sommersa autoadescante, ad una vasca intermedia di circa 4 m³ situata ad una quota lievemente maggiore. Da qui l'acqua fluisce per pendenza, mediante un canale sotterraneo dotato di chiusini d'ispezione, ad una coppia di vasche "fiorentine" in serie l'una all'altra: l'acqua passa dalla sezione 1 della vasca 2A alla vasca 2B e quindi ritorna alla sezione 2 della vasca 2A (e quindi si può considerare il sistema come "doppio"). Nella vasca 2B confluiscono invece le acque provenienti dai bacini di contenimento del lotto B (serbatoi da 137 a 142 e serbatoi 160-161).

I setti separatori permettono la completa disoleazione dell'acqua, che può essere campionata dall'apposito pozzetto indicato in planimetria. L'acqua da qui fluisce per pendenza, in un altro canale sotterraneo, alla bocca di scarico a fiume costituita da un tubo con curva a 90° raso argine.

Le vasche, raggiunto il livello di emulsioni oleose che impediscono un'adeguata disoleazione, vengono pulite mediante autospurgo autorizzati. I rifiuti derivanti vengono conferiti con il codice EER 16.10.02 (Lavaggio pulizia serbatoi e vasche).

Nella sezione 2 della vasca 2A arrivano, mediante una tubazione dedicata, dotata di punto di prelievo campioni, le acque di raffreddamento sopra descritte, che quindi seguono lo stesso percorso allo scarico S1.

Le sezioni 1 e 2 della vasca 2A e la vasca 2B risultano a cielo aperto.

Sono presenti due distinti punti di campionamento:

- il punto di campionamento S1DIL, relativo alle acque di dilavamento è all'interno del pozzetto di raccolta facente parte della vasca 2B.
- il punto di campionamento S1RAF, relativo alle acque di raffreddamento, è un rubinetto posizionato sulla tubazione delle acque di raffreddamento in ingresso alla sezione 2 della vasca 2A.

Come chiarito dall'Azienda, i due tubi confluenti nella vasca 2A2, presenti in loco ma non riportati in planimetria, non sono funzionanti (erano stati creati inizialmente per regimare le acque di raffreddamento dell'impianto pilota del distillatore). Attualmente le acque di raffreddamento dell'impianto pilota sono collettate nella stessa tubazione delle acque di raffreddamento dell'impianto principale.

E' presente una tubazione di by-pass che, in caso di contaminazione delle acque di raffreddamento, previene lo scarico nel torrente di tali acque. La procedura di gestione dell'emergenza, contenuta nel documento istruzione operativa IO 01 P19, prevede che, in caso di rottura di un serpentino contenente le acque di raffreddamento, l'operatore apre la valvola di by-pass che chiude lo scarico verso il fiume, scaricando l'acqua contaminata all'interno della sezione 1 della vasca 2A per poi passare alla successiva vasca. L'operatore, una volta terminato lo scarico, dovrà collegare una pompa alla vasca per recuperare l'emulsione oleosa e pompare il rifiuto in serbatoio.

Si rileva altresì la presenza di una tubazione denominata "scarico troppo pieno" sulla tubazione che collega la vasca 1 alla vasca 2. Trattasi di una tubazione d'emergenza necessaria in caso di mancanza di corrente. In questo caso la pompa non funzionerebbe e l'acqua confluirebbe dal troppo pieno nella vasca 2 per effetto della pendenza della tubazione, e da lì raggiungerebbe la vasca 2B.

Scarico S2

E' asservito allo scarico delle acque reflue domestiche provenienti dai servizi igienici ed alle acque reflue provenienti dai laboratori di analisi in pubblica fognatura, mediante una tubazione in PVC dotata di n.° 14 pozzetti d'ispezione entro il perimetro del sito IPPC. Le acque reflue provenienti dai laboratori, ai sensi dell'art. 3 c. 1 della L.R. n. 29/2007 e dell'articolo 101 comma 7 lett. e) del D.Lgs. n. 152/2006, risultano assimilate alle acque reflue domestiche in scheda 1, a prescindere da qualunque soglia dimensionale, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- reattivi, reagenti, prodotti analizzati, devono essere smaltiti come rifiuti ai sensi del D.Lgs.152/06 parte quarta;
- rispetto della normativa vigente sui rifiuti sanitari (DPR 15.07.2003 n. 254 " Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari dell'art. 24 della L. 31 luglio 2002 n. 179");

Scarico S3

E' asservito alla vasca interrata che riceve le acque di prima pioggia del piazzale antistante l'edificio adibito a magazzino denominato nelle planimetrie lotto C, della rampa che collega il magazzino al parcheggio, nonché delle acque provenienti dal piazzale adibito a parcheggio.

Tali aree sono state considerate potenzialmente contaminate in quanto sono percorse da carrelli e mezzi che entrano all'interno del magazzino i cui pavimenti potrebbero essere interessati da gocciolamenti di sostanze oleose (animali e vegetali) che pertanto potrebbero sporcare le ruote dei carrelli stessi ed essere trasferite all'esterno

L'Azienda conferma l'assenza di punti di carico/scarico delle materie prime a base oleosa nell'edificio ubicato al civico 96-98 afferente allo scarico S3.

Il sistema di trattamento delle acque di dilavamento delle superfici scolanti del civico 96-98 è stato progettato per trattare le acque di prima pioggia.

Le acque di prima pioggia delle superfici considerate sono raccolte da una rete di regimazione, costituita da una canaletta grigliata in fregio all'accesso carrabile e da una serie di tombini e tubazioni, che, mediante idonee pendenze, le convoglia per caduta ad un pozzetto di separazione posto a monte dell'impianto di depurazione. Le ulteriori precipitazioni (acque di seconda pioggia) sono direttamente deviate allo scarico tramite il by-pass grazie alla presenza del deflettore.

Una pompa, allo scadere delle 24 ore dall'evento meteorico, si attiva e permette il recapito nel Torrente Verde delle acque disoleate, permettendo così lo svuotamento della vasca stessa, che viene tenuta anche come presidio di sicurezza per eventuali sversamenti che si dovessero verificare nelle operazioni di carico/scarico degli automezzi nella zona antistante il varco del magazzino stesso.

L'Azienda risulta attualmente autorizzata allo scarico S3 in corpo idrico superficiale, Torrente Verde, nel rispetto dei limiti di cui alla Tabella 3, colonna I dell'Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Bocca di restituzione al fiume delle acque destinate alla turbina idroelettrica

Oltre agli scarichi sopra descritti, è presente la bocca di restituzione al fiume delle acque destinate alla turbina idroelettrica e non utilizzate in quanto la medesima è stata ferma da anni e anzi recentemente è stata disinstallata. Il volume di tale flusso può arrivare a 75.000 m3 al giorno.

Non sono presenti dispositivi di misura della portata/volume scaricato agli scarichi S1 e S3.

L'Azienda dichiara che sono stati acquistati i contatori per la contabilizzazione della portata di acqua prelevata dal torrente Verde a scopo industriale, e che saranno installati entro l'anno.

2.4.3 Emissioni sonore

Introduzione

I riferimenti tecnici di base per le elaborazioni dei dati acustici sono i seguenti:

- I.r. 20.3.1998, n.12"; UNI 10855 "Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti";
- ISO 9613 "Acoustics – Abatement of sound propagation outdoors Part 2: General method of calculations";
- Serie ISO 3740 ÷ 3746 "determinazione dei livelli di potenza sonora di sorgenti di rumore".

2.4.3.A Contenuti

Lo stabilimento della A&A Fratelli Parodi è diviso in due parti: la raffineria situata sulla destra orografica del Torrente Verde (che è l'insediamento IPPC vero e proprio) e gli uffici con il magazzino situati sinistra orografica del torrente Verde, nel magazzino non sono presenti impianti produttivi, ma hanno luogo solamente lo stoccaggio dei prodotti finiti e il carico degli autoarticolati in uscita, tali operazioni hanno luogo mediante carrelli elevatori.

Nella raffineria le attività connesse alla produzione non variano significativamente nell'arco delle 24 ore, per cui le emissioni sonore possono essere considerate costanti e continue. Durante il processo produttivo gli impianti funzionano simultaneamente. All'esterno dello stabilimento sono presenti alcune pompe elettriche utilizzate per la movimentazione dei prodotti dai silos di stoccaggio alla raffineria e viceversa. Il loro utilizzo avviene prevalentemente nel periodo diurno ed in modo discontinuo, esse, per le finalità del presente documento, possono essere considerate trascurabili. Le movimentazioni con carrelli elevatori avvengono sul piazzale antistante la raffineria e nell'area carico merci presso il magazzino (area non IPPC). L'area del magazzino è attiva solamente nel periodo diurno le attività vengono svolte dal lunedì al venerdì nell'orario compreso tra le ore 08 e le ore 17.

Il comune di Campomorone ha realizzato la classificazione acustica del territorio, l'area sulla quale insiste il complesso IPPC è stata inserita nella classe acustica V. Le zone circostanti al sito industriale sono classificate acusticamente come riassunto nella tabella seguente:

Descrizione con riferimento alle planimetrie allegate	Classe acustica
Area circostante la parte dell'impianto situata a nord	V
Area circostante la parte dell'impianto situata a nordest e a sud	IV
Edificio scolastico "Giovanni XXIII"	I (periodo diurno)

Uno stralcio cartografico della classificazione acustica del territorio comunale che interessa il complesso IPPC e le zone ad esso circostanti è riportato nella seguente Figura.



Figura 5 - Stralcio cartografico della classificazione acustica

Di seguito viene riportata la planimetria in scala dei luoghi interessati dal rumore emesso dal complesso IPPC; nella planimetria proposta in scala 1 : 2000 sono rappresentate:

- le due parti che costituiscono lo stabilimento, a nord la raffineria insediamento IPPC (evidenziata in giallo con bordo rosso), a sud il magazzino (evidenziato in giallo con bordo arancione);
- i recettori esposti alle emissioni sonore (evidenziati in blu);
- le posizioni ove sono state condotte le misurazioni fonometriche (indicate con un cerchio rosso).

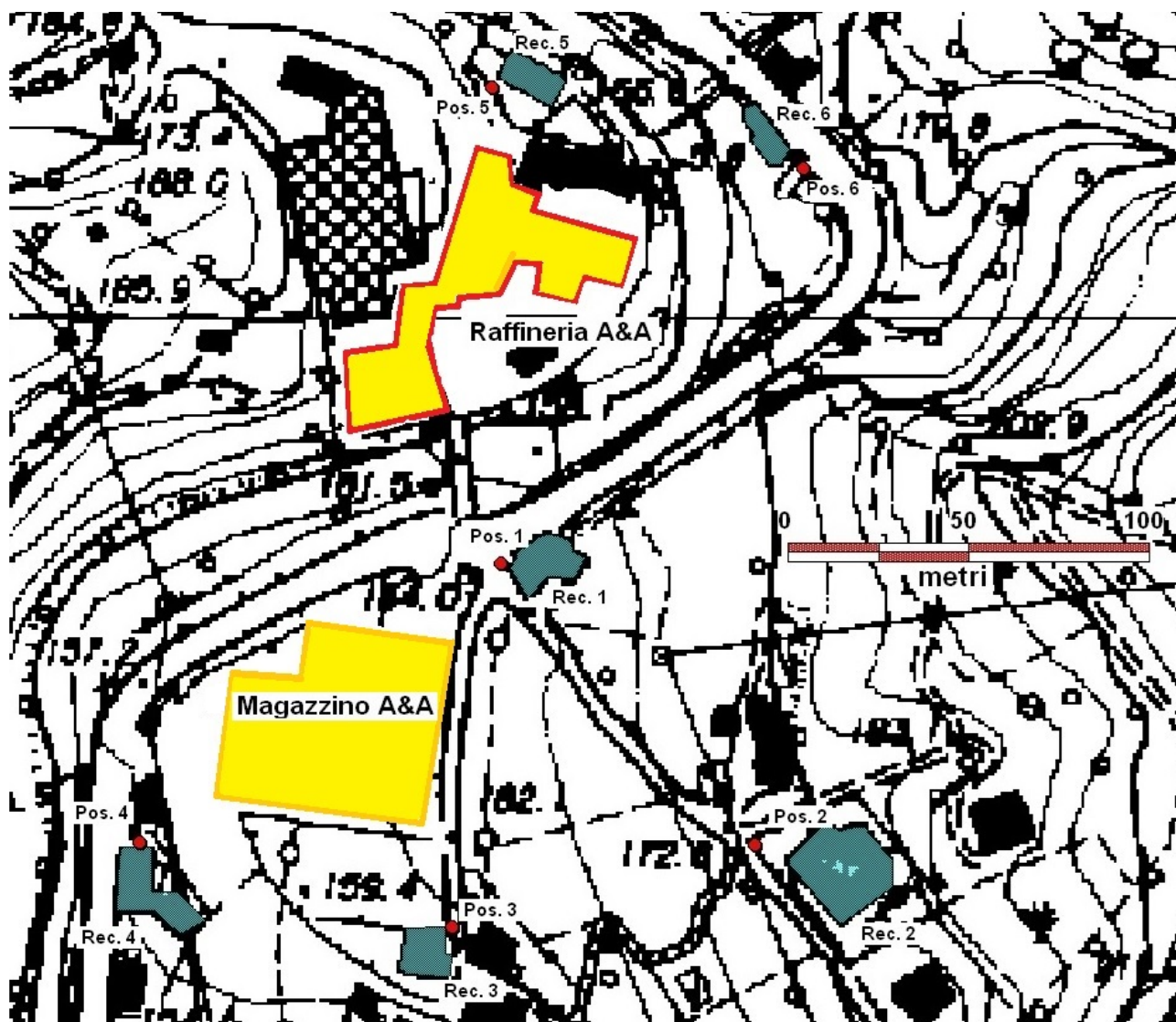


Figura 6 - Planimetria (scala 1:2000) tratta da CTR regionale (tavola 213070).

Descrizione delle principali sorgenti di rumore.

Le principali sorgenti di rumore presenti nel complesso IPPC sono riassunte nella tabella seguente ove vengono riportate le codifiche delle sorgenti, le coordinate Gauss Boaga delle sorgenti.

Tabella 3 - Principali sorgenti di rumore presenti nel complesso IPPC

Descrizione	Codifica	Coordinate Gauss-Boaga		Quota (m)
		Latitudine Nord	Longitudine Est	
Pompe captazione acque	RU1	4929867	1490075	5
Centrale termica	RU2	4929830	1490078	2
Reparto raffineria	RU3	4929842	1490092	6
<i>Sorgenti esterne</i>				
Movimentazione merci con carrello elevatore diesel	RU4			1
Movimentazione con carrello elevatore elettrico	RU5			1
Pozzetto scarico acque di raffreddamento	RU6	4929824	1490086	-0,4
Gruppo vuoto deodoratori e compressore asservito	RU7	4929842	1490103	10,5
Chiller	RU8	4929834	1490113	10,5
¹ Distillatore	RU9	4929864	1490082	6
Torre evaporativa	RU10	4929830	1490076	10,5

¹ sorgente non funzionante

Le coordinate sono state determinate utilizzando il programma MapInfo con la CTR (tavola 213070) georeferenziata dal Servizio cartografico della Regione Liguria, la quota delle sorgenti si riferisce al piano di campagna.

All'esterno della raffineria sono presenti alcune pompe elettriche utilizzate per la movimentazione dei prodotti dai silos di stoccaggio alla raffineria e viceversa. Il loro utilizzo avviene in modo occasionale. Data la bassa rumorosità di questa tipologia di sorgenti, sono state considerate trascurabili per le finalità del presente documento. Le movimentazioni con carrelli elevatori (elettrici e diesel) avvengono sul piazzale antistante la raffineria e nell'area carico merci presso il magazzino (area non IPPC). All'interno del magazzino sono utilizzati carrelli elevatori elettrici dalle emissioni sonore trascurabili anche in virtù del loro utilizzo in un ambiente confinato.

Caratteristiche temporali del funzionamento del complesso IPPC.

- L'orario di esercizio dell'impianto è compreso tra le ore 06:00 del lunedì mattina e le 13:00 del sabato mattina senza interruzione. Durante tale periodo tutti gli impianti interni sono attivi costantemente e può accadere che siano in funzione contemporaneamente.
- L'attività di carico e scarico automezzi è svolta durante il periodo diurno (orario 08-17).

2.4.3.B Rilievi fonometrici

I recettori maggiormente esposti alle emissioni sonore del complesso IPPC sono elencati di seguito:

- Rec. 1: Edificio residenziale sito in Via Bianchini 1 (Classe IV);
- Rec. 2: Edificio scolastico "Giovanni XXIII" (Classe I periodo D/Classe III periodo N);
- Rec. 3: Edificio residenziale Via Valverde 50 (Classe IV);
- Rec. 4: Edificio residenziale Via Valverde 68/70 (Classe IV);
- Rec. 5: Edificio residenziale Via Valverde 29 (Classe V);
- Rec. 6: Edificio residenziale via Valverde 19/21 (Classe IV).

In ragione del fatto che il magazzino è attivo solamente durante il periodo diurno nell'orario compreso tra le ore 08 e le ore 17, relativamente ai recettori prossimi a tale edificio (Rec. 2, Rec. 3 e Rec. 4) non sono state condotte rilevazioni fonometriche durante il periodo notturno.

Le attività connesse alla produzione non variano in maniera sostanziale dal giorno alla notte, durante il periodo notturno non vi è accesso allo stabilimento da parte dei mezzi di carico e scarico e non vengono impiegati mezzi di movimentazione. Durante il processo produttivo gli impianti funzionano costantemente e continuamente e può accadere che operino in maniera simultanea. Le misure sono state eseguite seguendo la metodica prevista dal D.M. 16/3/98.

L'emissione diurna, poiché in generale il valore ambientale ed il valore residuo sono risultati non molto dissimili, è stata determinata mediante calcolo numerico, si è proceduto eseguendo la differenza tra il parametro L95 relativo al valore ambientale ed il corrispondente parametro relativo al rumore residuo, solamente nella posizione occupata dal recettore Rec. 1, durante il periodo diurno, si registra il contributo dovuto ai mezzi di movimentazione il valore specifico dovuto a tale attività è stato determinato considerando 25 passaggi all'ora di carrelli elevatori, l'evento "passaggio di un carrello" ha la durata pari a 10 secondi e un "contributo acustico" per ogni passaggio pari a 61,0 dBA, tale contributo è stato sommato al valore determinato secondo la metodica precedentemente descritta; relativamente al recettore 5 al valore di emissione è stato attribuito un valore sicuramente inferiore al valore del parametro L95 relativo al livello ambientale; relativamente al periodo notturno al valore di emissione è stato attribuito il valore del parametro L95 relativo al livello ambientale diminuito di 10 dBA in quanto il citato parametro statistico risulta grossomodo sovrapponibile sia relativamente al rilevamento ambientale sia relativamente al rilevamento del rumore residuo; nelle tre posizioni interessate durante la notte dal rumore del complesso IPPC la componente stazionaria è influenzata principalmente dal rumore generato dal torrente Verde. Di seguito si riporta la tabella riassuntiva dei livelli rilevati e dei valori di emissione calcolati presso i punti di ricezione.

Tabella 4 - Riepilogo delle misure eseguite presso i recettori e calcolo del valore di emissione

Recettore	LA dBA	LR dBA	LE dBA (valore limite)
Periodo diurno			
Rec. 1	66,0	62,5	<52,5 (60)
Rec. 2	47,0	48,5	42,0-42,5 (45)
Rec. 3	44,5	45,5	<40,0 (60)
Rec. 4	58,0	59,0	41,0-41,5 (60)
Rec. 5	57,0	61,0 ²	55,0-55,5 (65)
Rec. 6	62,5	63,5	45,5-46,0 (60)
Periodo notturno			

Rec. 1	61,5	61,0	48,0 (50)
Rec. 5	60,0	61,0	48,0 (55)
Rec. 6	59,5	60,0	45,0 (50)

² Presso il recettore n.5 il valore della rumorosità è pilotato completamente dal volume delle acque che scorre nel canale presente in quella zona; la gestione delle chiuse che assicurano l'acqua agli impianti è tale per cui in generale il rumore ambientale presente risulta inferiore al rumore residuo, con gli impianti spenti, infatti, la totalità dell'acqua del canale viene deviata in una diramazione del canale che si ricongiunge col torrente Verde, in questa configurazione il salto dell'acqua nel canale risulta maggiore e di conseguenza genera più rumore.

Non sono state rilevate a livello strumentale, né componenti di tipo tonale, né componenti di tipo impulsivo.

La potenza acustica dello stabilimento è stata caratterizzata a partire da rilevamenti eseguiti sul campo, alcuni di tipo puntuale eseguiti a distanza nota (d_0) dalla sorgente, altri tesi a caratterizzare la rumorosità emessa dalle superfici emissive presenti; i rilevamenti sono tornati utili a determinare la potenza acustica mediante la seguente formula: 1) $L_w = L_p(d_0 + 10 * \log(2\pi d_0^2))$, altri valori sono stati determinati a partire dalla rumorosità presente nei pressi delle superfici di emissione dei reparti di produzione, ogni rilievo è stato considerato rappresentativo di una determinata superficie di emissione in tale modo è stato possibile calcolare la potenza acustica relativa a tale superficie mediante la formula 2) $L_w = L_p + 10 * \log S$. La potenza acustica totale è stata determinata sommando i singoli contributi precedentemente determinati mediante l'espressione: $L_{w_{tot}} = \sum_i L_{w_i}$.

Tabella 5 - Potenza sonora in banda larga (pesata secondo la curva "A" e lineare)

Valutazione della rumorosità: Caratterizzazione della potenza emessa (periodo diurno)			
Sorgente (<i>stabilimento o macchina</i>)	Lw (dBA)	Lw (Lin)	Calcolo eseguito (formula utilizzata)
Pompe captazione acque	84,3	89,2	Mediante misure formula 2)
Centrale termica	89,2	99,5	Mediante misure formula 2)
Reparto raffineria oli	92,4	96,3	Mediante misure formula 2)
Movimentazione mediante carrello elevatore diesel	93,1	103,7	Mediante misure formula 2)
Movimentazione mediante carrello elevatore elettrico	89,1	92,6	Mediante misure formula 2)
Pozzetto scarico acque di raffreddamento	84,1	90,0	Mediante misure formula 1)
Gruppo vuoto deodoratori e compressore asservito	94,8	99,5	Mediante misure formula 2)
Chiller	99,4	100,7	Mediante misure formula 2)
³ Distillatore	93,0	95,9	Mediante misure eseguite su macchinari analoghi formule 1) e 2)
Torre evaporativa	98,4	106,9	Mediante misure formula 2)
Totale	104,2	110,6	---

³ sorgente non funzionante: i valori riportati sono frutto di calcoli teorici.

2.4.3.C Sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni sonore

I valori della rumorosità riscontrata sia durante il periodo diurno sia durante quello notturno hanno evidenziato valori compatibili con i vincoli proposti dalla vigente normativa, a fronte di ciò si ritiene non siano necessari interventi finalizzati a ridurre le emissioni acustiche prodotte.

È stato calcolato mediante considerazioni di tipo teorico il contributo del distillatore; tale contributo sommato a quanto rilevato strumentalmente sul campo ha evidenziato valori compatibili con i vincoli proposti dalla vigente normativa quindi anche per il futuro non saranno necessari interventi di mitigazione acustica.

2.5 Rifiuti

L'attività produttiva genera una molteplicità di rifiuti, tutti conferiti a recupero e smaltimento tra i quali:

- Le terre filtranti utilizzate nella fase specifica della raffinazione - codice EER 07.06.99 (Terre filtranti – rifiuti non specificati altrimenti – non pericoloso) - è il principale rifiuto prodotto: esse vengono accumulate in deposito temporaneo in apposito cassone scarrabile telonato situato sul piazzale. I volumi generati sono pari a circa 1 m3/giorno e vengono conferiti a recupero, di solito, con cadenza mensile.
- Scarti organici di lavorazione EER 16.03.06 derivanti dalla raffinazione di oli fortemente acidi e con particolari problematiche di impurezze o esteri fuori standard, e dalla loro distillazione, come residuo del fondo colonna.

- Il ferro e l'acciaio, che risultano dagli interventi di manutenzione degli impianti (EER 17.04.05) e dai fusti metallici pressati (EER 15.01.04). Si sottolinea che questi ultimi, prima della pressatura, vengono scolati e puliti con vapore, onde evitare colature nella zona pressa. Tutti questi rifiuti metallici vengono tenuti a deposito temporaneo in un cassone scarrabile telonato situato sul piazzale. I conferimenti a recupero vengono effettuati generalmente ogni due mesi. Si utilizza raramente il codice EER 16.02.14 per conferire parti metalliche di impianti dismessi.
- Le emulsioni di acqua e olio che provengono dalla pulizia della vasca "bagno-maria" o dalla bonifica di serbatoi. Questi liquidi sono raccolti periodicamente da un "autospurgo" autorizzato e smaltiti. In tale occasione l'autospurgo effettua la pulizia anche delle vasche "fiorentine" di depurazione delle acque meteoriche: tale rifiuto viene conferito con il codice EER 16.10.02
- Gli imballi in plastica provenienti dalle confezioni delle materie prime: essi vengono accumulati al coperto e periodicamente conferiti a recupero (mediamente ogni due mesi).
- Il legno derivante dalla distruzione dei bancali inutilizzabili: esistono diverse ubicazioni per il suo accumulo nel sito, cumuli che non superano i 2 m di altezza al momento del conferimento. I conferimenti a recupero avvengono mediamente ogni tre mesi.
- I solventi organici alogenati (EER 07.06.03* - rifiuto pericoloso) che vengono prodotti come scarto delle analisi di laboratorio: essi vengono accumulati in apposite taniche di materiale plastico e periodicamente ritirate e smaltite da azienda autorizzata (generalmente ogni 3-4 mesi).
- La carta e il cartone derivanti dalle confezioni di alcune materie prime e dall'attività d'ufficio, che vengono accumulati in un cesto carrellato. I conferimenti a recupero avvengono ogni tre mesi.

In Azienda, sia dal lato raffineria che da quello magazzino, sono presenti due cabine di riduzione della tensione elettrica da 15.000V di potenzialità pari a 1.600 kW. In entrambe queste cabine è presente un trasformatore dotato di circa 800 litri d'olio. Altri due trasformatori di rispetto, identici ai precedenti, sono ad essi affiancati. È stata effettuata l'analisi chimica dei campioni dei due oli, che ha evidenziato un contenuto di PCB inferiore ai 10 mg/kg.

In posizione attigua all'edificio magazzino, dal lato piazzale accanto alla rampa, è presente un serbatoio interrato, della capacità di 10.000 litri, per lo stoccaggio del gasolio che alimenta la caldaia di riscaldamento magazzino e uffici. Trattasi di serbatoio installato nel 2004 e avente le seguenti caratteristiche:

- asse orizzontale con diametro di 1420 mm e lunghezza 6775 mm;
- costruzione in acciaio al carbonio a doppia camera;
- trattamento esterno in vetroresina.

Esso era stato installato in sostituzione di un vecchio serbatoio preesistente alla cessione dell'edificio da parte della stamperia Pagano.

2.6 Energia

2.6.1 Produzione di energia

L'energia che viene utilizzata nel sito è, oltre a quella elettrica che arriva in media tensione (15.000 V), energia termica. Quest'ultima viene prodotta per combustione di gas metano, nella raffineria, e di gasolio nell'edificio magazzino.

Nella raffineria, sito IPPC, sono infatti presenti quattro apparecchi produttori energia termica.

Tre caldaie a metano (M2, M3 / M3bis nella planimetria allegata 6), che utilizzano il vapore saturo e l'olio diatermico quali fluidi termo vettori:

- una caldaia Itawanson (Babcock Wanson) modello Europack H5000 collaudata nel 2004; la sua potenza nominale è di 5,8 MW ed è capace di produrre 8 t/h di vapore;
- una caldaia Itawanson (Babcock Wanson) modello Europack H4000 collaudata nel 2004; la sua potenza nominale è di 4,7 MW ed è capace di produrre 6,7 t/h di vapore.
- una caldaia Babcock Wanson mod.TPC 600B del 2017, collaudata nel 2019 con potenza nominale di 698 KW e portata 30 m3/h.

È inoltre presente un postcombustore (M1 nella planimetria allegata 6) a metano Babcock Wanson, modello Mixbloc/inc/200, il quale, oltre ad abbattere gli inquinanti eventualmente presenti nelle captazioni ad esso collettate, produce energia termica riscaldando olio diatermico. La sua potenza di combustione può modulare fra 23 e 230 kW e il suo rendimento si aggira sul 90%. Anche quest'impianto è sempre attivo durante la settimana lavorativa.

Verrà prossimamente installato il nuovo postcombustore Babcock Wanson che ha le seguenti caratteristiche:

1. Modello: INC-TER 1.000

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 2. Temperatura di lavoro: | 750 – 900°C |
| 3. Potenza nominale bruciatore: | 405 Kw |
| 4. Potenza elettrica installata: | 3 kW |
| 5. Portata massima: | 1000 Nm ³ /h |
| 6. Combustibile: | Metano |

Nel sito non IPPC (magazzino), è invece presente N.° 1 caldaia Baltur modello ST400 (M6 nella planimetria allegata 6 – TAV. 1B) di potenza nominale 0,5 MW, dedicata al riscaldamento del fabbricato (uffici e spogliatoi).

2.6.2 Consumo di energia

Il fabbisogno di energia termica dell'impianto produttivo, nella configurazione sopra descritta, è prevedibilmente quantificabile in circa 11.000 MWh annui. Essa viene prodotta per combustione di metano e di gasolio e trasmessa mediante vapore e olio diatermico. Il suo utilizzo avviene, nella quasi totalità (99%) nella raffineria.

Analogamente il consumo di corrente elettrica in media tensione, con potenza impegnata nominale pari a 1,6 MW, è prevedibile in circa 1.400 MWh.

Il consumo energetico globale dello stabilimento è quindi stimabile in circa 12.500 MWh all'anno.

2.7 Informazioni relative alla vita utile prevista per il complesso ippc ed alle problematiche connesse con la chiusura, messa in sicurezza, bonifica e ripristino del sito interessato

L'attività della A.&A. F.lli Parodi prevede il carico e lo scarico di materie prime o prodotti finiti liquidi in autobotti, oltre all'utilizzo di fustameria, e quindi il carico e lo scarico del collettame. Per ciò che riguarda lo sfuso, la movimentazione di carico e scarico viene effettuata nel complesso IPPC dove sono presenti pompe centrifughe agli angoli dei bacini di contenimento dei serbatoi (vedere planimetria Allegato 6 – Tav. 5 A) atte a questo tipo di operazione.

Tali pompe sono collegate a linee fisse in acciaio inossidabile, che attraverso l'utilizzo di valvole a sfera o a saracinesca, permettono di collegarsi ai serbatoi voluti senza dover far spostare l'autocisterna, per cui i punti di carico e scarico sono sempre gli stessi per tutto il parco serbatoi dello stabilimento.

Anche i prodotti che a temperatura ambiente sono solidi (es. sego bovino, olio di cocco, olio di palma ecc.) vengono movimentati in fase liquida, riscaldati a temperatura adeguata (ca. 50-60°C).

Il controllo dei pesi avviene per mezzo di un bilico elettronico della Cooperativa Bilanciai, che permette di controllare il peso di una autobotte intera senza dover sganciare il trattore da rimorchio.

Esistono n.4 bacini di contenimento che raggruppano tutti i serbatoi presenti, uno centrale, uno lato fiume, uno lato monte ed uno dietro alla raffineria nella piazzetta del lotto A (vedere planimetria Allegato 6).

Tutti dimensionati secondo la normativa che prevede 1/3 del volume totale dei serbatoi.

Per quanto riguarda le materie prime ed il prodotto finito imballati in fusti di ferro, il carico e lo scarico avviene nel sito non IPPC, dove in effetti è stato creato un magazzino che accoglie in diverse zone tutti i prodotti confezionati. Anche in questo caso il trasporto è tutto su mezzi gommati.

Dall'inizio dell'attività (1955) non si sono verificati sversamenti rilevanti di sostanze inquinanti. Si sono invece verificate, prima della realizzazione del sistema di vasche trappola, alcune piccole fuoriuscite di grasso animale od olio vegetale sulla superficie del torrente: nel reparto raffineria, nel corso dei decenni, un paio di volte si sono bucati i serpentine di raffreddamento facendo percorrere all'olio vegetale il percorso dell'acqua di raffreddamento. Attualmente le vasche con "fiorentino" sono di dimensioni maggiori e con maggiori setti di disoleazione, il che impedisce questo tipo di incidente. L'area dello stabilimento era precedentemente occupata da un iutificio (ante 1955), attività che non dovrebbe essere stata inquinante: di conseguenza il sottosuolo non ha presumibilmente subito contaminazioni.

Da quando esiste la A.&A. F.lli Parodi non si sono verificati casi di sversamenti di oli sul suolo. L'area è completamente pavimentata ed impermeabilizzata, pertanto il rischio d'inquinamenti del sottosuolo è da ritenersi trascurabile.

Per il sito in cui è ubicato il complesso IPPC non è stata avviata alcuna procedura di bonifica ai sensi del D.M. 471 del 25 ottobre 1999.

2.8 Impianti a rischio di incidente rilevante

L'impianto produttivo della A.&A. F.lli Parodi non rientra fra quelli a rischio di incidente rilevante in base alla cd. SEVESO III (D.Lgs. 105 del 26 giugno 2015).

La A.&A. F.lli Parodi è esclusa dal campo di applicazione delle procedure per il rischio di incidenti rilevanti in

quanto nello stabilimento non sono presenti quantitativi interessanti delle sostanze specificate nella Parte 1 dell'Allegato 1, e possono essere presenti solo limitate quantità (inferiori ad 1 tonnellata) di sostanze elencate nella Parte 2 dell'Allegato 1. Ciò è anche desumibile dalla scheda D tabella D1 ("sostanze presenti nel complesso IPPC") allegata alla presente pratica.

Una delle principali lavorazioni che si svolgono nello stabilimento è tuttavia l'esterificazione, processo elencato nell'allegato A della suddetta normativa. Di conseguenza, in conformità a quanto prescritto dall'art. 5, è stato integrato il documento di cui al D.Lgs. 81/2008 con la valutazione dei rischi di incidenti rilevanti e sono state adottate appropriate misure di sicurezza per prevenirne l'accadimento e limitarne le eventuali conseguenze per l'uomo e l'ambiente, nonché sono stati informati, formati, addestrati ed adeguatamente equipaggiati coloro che lavorano in situ.

PARTE 3: VALUTAZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

3.1 valutazione integrata dell'inquinamento, dei consumi energetici ed interventi previsti di riduzione integrata

L'azienda è certificata, sin dal 2007, con la ISO 14001 per la gestione ambientale. Pertanto, anche a seguito dell'analisi ambientale che viene rivalutata ogni 3 anni, sono stati implementati miglioramenti gestionali finalizzati a diminuire i diversi aspetti di impatto ambientale dell'attività produttiva.

L'azienda, inoltre, durante gli audit annuali effettuati dall'ARPAL, recepisce e mette in pratica tutti gli spunti di miglioramento che emergono durante le visite ispettive, integrandoli nelle proprie procedure operative.

L'Azienda opera con mezzi ed in modi sovente definiti quali "migliori tecniche disponibili". Infatti:

- Le tenute dei reattori sono sorvegliate da manometri dedicati che indicherebbero il calo di grado di vuoto all'interno degli apparecchi. I serbatoi, tutti di tipo chiuso, sono collegati, nella loro parte alta, al postcombustore.
- Le pompe del vuoto sono del tipo a secco (70%) ed anello liquido (30%).
- Tutte le operazioni di sintesi sono strettamente procedurate e tali procedure vengono utilizzate per determinare il punto finale di ogni reazione di produzione.
- Tutti i raffreddamenti sono di tipo indiretto: non vi è contatto fra acqua e prodotto, essendo i reattori dotati di serpentine di raffreddamento.
- Tutti i flussi di aeriformi che contengono potenzialmente Composti Organici Volatili (aspirazioni del vuoto dei reattori, tetti dei serbatoi etc.) fanno capo ad un ossidatore termico a metano.
- Il monitoraggio delle emissioni mostra che il parametro "SOV+HC (COT)", sottoposto ad un limite di 10 mg/Nm³, è normalmente inferiore a 1 mg/Nm³. Anche il valore del parametro NO_x, monitorato con campionamento bimestrali e semestrali della caldaia, risulta ampiamente inferiore ai valori limite prescritti.

L'Azienda sta attuando, o ha pianificato l'attuazione, di ulteriori azioni migliorative degli aspetti produttivi e operativi, con benefici anche ambientali. In particolare:

- La completa sostituzione dei carrelli elevatori diesel con altri di tipo elettrico, con beneficio sia ambientale che della qualità dell'aria negli ambienti di lavoro.
- E' prevista l'installazione di una seconda torre evaporativa (come già comunicato): ciò consentirà il ricircolo quasi totale delle acque di raffreddamento, con la conseguente drastica diminuzione delle necessità di emungimento.
- La gestione in automatico dei circuiti del vuoto per i reattori, con notevole diminuzione dei tempi di utilizzo e relativi consumi elettrici necessari all'azionamento delle relative pompe.

Per un confronto con le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per i sistemi comuni di gestione e trattamento degli scarichi gassosi nell'industria chimica (Decisione di esecuzione (UE) 2022/2427 della Commissione del 6 dicembre 2022), si veda l'apposito documento allegato.

PARTE 4: RIFERIMENTI AGLI ALLEGATI GRAFICI

N. tavola/disegno	Titolo tavola/disegno	Data esecuzione	N. disegno	N. revisione
1A	Planimetria A.&A. F.Ili Parodi emissioni atmosfera parte IPPC	Febbraio 2026	Allegato 6	6
2A	Planimetria A.&A. F.Ili Parodi rete idrica e fognaria parte IPPC	Giugno 2026	Allegato 7	9
3A	Planimetria A.&A. F.Ili Parodi gestione rifiuti parte IPPC	Settembre 2025	Allegato 8	5
4A	Planimetria A.&A. F.Ili Parodi attività rumorose parte IPPC	Settembre 2025	Allegato 9	5
5A	Planimetria A.&A. F.Ili Parodi sottoservizi, serbatoi, vasche, carico/scarico parte IPPC	Febbraio 2026	Allegato 10	6
1B	Planimetria A.&A. F.Ili Parodi emissioni atmosfera parte NON IPPC	Febbraio 2026	Allegato 11	5
2B	Planimetria A.&A. F.Ili Parodi rete idrica e fognaria parte NON IPPC	Giugno 2026	Allegato 12	8
3B	Planimetria A.&A. F.Ili Parodi gestione rifiuti parte NON IPPC	Febbraio 2026	Allegato 13	5
5B	Planimetria A.&A. F.Ili Parodi sottoservizi, serbatoi, vasche, carico/scarico parte NON IPPC	Febbraio 2026	Allegato 14	5