

COMMITTENTE

Alcoplast Srl
Via Ettore Ara, 48 – 13100 Vercelli (VC)

REVAMPING TERMOVALORIZZATORE E INTRODUZIONE NUOVI PROCESSI PRODUTTIVI (RESINE MELAMMINICHE E BISMPA)

PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO UNICO REGIONALE
Ex. Art. 27bis del D.Lgs. 152/2006

CODICE ELABORATO

1

TITOLO ELABORATO
RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA**PROJECT MANAGEMENT**

Montana SpA
Via Angelo Fumagalli, 6 – 40123 Milano
(MI)

PROGETTAZIONE

ITALGEA GROUP Srl
Via Leonardo da Vinci, 21/B – 57123
Livorno (LI)

CONSULENZA AMBIENTALE

STA Engineering Srl
Via del Gibuti, 1 – 10064 Pinerolo (TO)

PROGETTAZIONE TERMOVALORIZZATORE

WTE Waste To Energy Srl
Via G. Mameli, 16 – 20152 Busto Arsizio
(VA)

00	04/2026	Prima emissione	R. Baecker	S. Soffientini	F. Jasparro
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	RED.	CONTR.	APPROV.

GRUPPO DI LAVORO

Sigla	Nome e Cognome	Società	Ruolo
MA	Michele Aina	Alcoplast	
RB	Riccardo Baecker	Montana	
FJ	Francesca Jasparro	Montana	
FS	Francesca Sala	Montana	
SS	Sara Soffientini	Montana	
PC	Paolo Cioni	Italgea	
AC	Andrea Chiabrando	STA	
EM	Elisa Marchionni	STA	
AS	Alberto Scarlata	STA	
DD	Daniele Delodovici	WTE	
FG	Francesco Guaresi	WTE	

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

SOMMARIO

1	PREMESSA	5
2	INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO	7
2.1	TITOLI AUTORIZZATIVI VIGENTI	7
2.2	INQUADRAMENTO DELLE MODIFICHE AI FINI AUTORIZZATIVI	8
3	INQUADRAMENTO DEL SITO	9
3.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	9
3.1	INQUADRAMENTO CATASTALE E URBANISTICO	9
3.2	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO	10
3.3	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E VINCOLISTICO	16
4	STATO DI FATTO DELL'AREA	20
4.1	DESCRIZIONE GENERALE DELLO STABILIMENTO	20
4.1.1	Sezione di termodistruzione	21
4.2	ATTIVITÀ AUTORIZZATE	21
4.3	CAPACITÀ PRODUTTIVE COMPLESSIVE	22
4.4	INQUADRAMENTO AMBIENTALE GENERALE	23
4.4.1	Emissioni in atmosfera	23
4.4.2	Scarichi idrici	23
4.4.3	Approvvigionamenti idrici	23
4.4.4	Rifiuti	24
4.4.5	Emissioni sonore	24
5	INQUADRAMENTO GENERALE MODIFICHE PROPOSTE	25
5.1	DESCRIZIONE GENERALE DELLE MODIFICHE	25
5.1.1	Impianto di termovalorizzazione	25
5.1.2	Impianto Bis-MPA	33
5.1.3	Impianto resine amminiche	36
5.1.4	Adeguamento impianto di depurazione	38
5.2	DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DEGLI SPAZI	38
5.2.1	Organizzazione degli spazi, nuove opere e demolizioni	38
5.2.2	Sistemi di gestione delle acque meteoriche	41
6	INQUADRAMENTO EMISSIVO COMPLESSIVO	42
6.1	EMISSIONI IN ATMOSFERA	42
6.1.1	Termovalorizzatore	42
6.1.2	Impianto Bis-MPA	42
6.1.3	Impianto resine amminiche	42
6.1.4	Impatto del progetto sulla qualità dell'aria	43
6.2	SCARICHI IDRICI	43
6.2.1	Termovalorizzatore	43

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

6.2.2	Impianto Bis-MPA	43
6.2.3	Impianto resine amminiche.....	43
6.3	APPROVVIGIONAMENTI IDRICI.....	43
6.4	RIFIUTI	43
6.5	EMISSIONI SONORE.....	43
6.6	Quadro emissivo di progetto	44
7	INQUADRAMENTO COMPLESSIVO SEVESO	45
8	CRONOPROGRAMMA.....	46
9	QUADRO ECONOMICO	47

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

1 PREMESSA

Il Proponente Alcoplast Srl, con sede legale e installazione IPPC ubicata in Via Ettore Ara n. 48 – Comune di Vercelli, intende realizzare all'interno dello storico stabilimento chimico alcuni interventi di ammodernamento e riqualificazione impiantistica.

In considerazione della natura e delle caratteristiche delle modifiche previste, il Proponente ha scelto di sottoporre volontariamente il progetto alla Valutazione di Impatto Ambientale nell'ambito del Procedimento Autorizzativo Unico Regionale (PAUR) ex Art. 27 bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Nell'ambito di tale procedimento è anche ricompresa la modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n. 239 del 17/02/2025.

In particolare, gli interventi proposti riguardano:

- il revamping dell'attuale inceneritore, a parità di capacità di trattamento, attraverso la realizzazione di un nuovo termovalorizzatore. Questo intervento si rende necessario poiché l'impianto esistente non ha una durata di vita residua coerente con l'orizzonte temporale dei nuovi investimenti e tecnologicamente non confrontabile a un impianto di nuova realizzazione;
- l'introduzione di una nuova linea di produzione di acido bis-metilolpropionico (bis-MPA) a partire da formaldeide e propionaldeide in una reazione in due fasi;
- l'introduzione di una nuova linea di produzione di resine amminiche in polvere a partire da formaldeide e altri reagenti (a diversi dosaggi a seconda della tipologia di resina che si intende ottenere).

Il progetto di revamping dell'inceneritore esistente è stato sviluppato al fine di consentire, a parità di capacità di trattamento, la valorizzazione energetica dei rifiuti mediante la produzione di energia termica, sotto forma di vapore.

Al contempo la ditta intende ridurre la capacità produttiva di alcune sezioni impiantistiche esistenti, in conseguenza delle produzioni medie ottenute negli anni. Si riporta di seguito il quadro riepilogativo delle modifiche previste sulla capacità produttiva dei vari processi produttivi.

Tabella 1-1: Modifica delle capacità produttive prevista

CLASSE DI PRODOTTO	PRODOTTO	CAPACITÀ PRODUTTIVA AUTORIZZATA	CAPACITÀ PRODUTTIVA A PROGETTO	CAPACITÀ PRODUTTIVA PER CLASSE	SOGLIA
		t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
4.1(b) – idrocarburi ossigenati, segnatamente alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, acetati, eteri, perossidi, resine, epossidi	Formaldeide al 40%	30.000	28.000	199.000	200.000
	PSG	12.000	10.000		
	TMP-Dialliletere	3.000	3.000		
	Dimetilesteri e DBE-IB	5.000	4.000		
	Olio di Soia Epossidato	10.000	7.000		
	Pevalen	30.000	17.000		
	3G8	16.000	16.000		
	Esteri da oli vegetali acidi	93.000	93.000		
	Resine melamminiche	0	9.000		
	BIS-MPA	0	10.000		
	Acido formico	0	2.000		

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

CLASSE DI PRODOTTO	PRODOTTO	CAPACITÀ PRODUTTIVA AUTORIZZATA	CAPACITÀ PRODUTTIVA A PROGETTO	CAPACITÀ PRODUTTIVA PER CLASSE	SOGLIA
		t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
	TOTALE a)	199.000	199.000		
4.1(g) – composti organometallici	Formiato di Sodio e Potassio	24.000	0	0	100.000
	Calcio Formiato	6.500	0		
	TOTALE (g)	30.500	0		
4.2 (d) – composti inorganici e sali	Sodio Solfato a 25%	60.000	0		
	TOTALE (d)	60.000	0		

La presente relazione è finalizzata a fornire un quadro generale dell'intervento di revamping dell'inceneritore esistente.

Per quanto concerne, invece, descrizione dei nuovi interventi relativi alla realizzazione delle linee produttive di Bis-MPA e resine si rimanda rispettivamente agli elaborati 2B e 2C.

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

2 INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO

2.1 TITOLI AUTORIZZATIVI VIGENTI

L'impianto in oggetto risulta autorizzato mediante Autorizzazione Integrata Ambientale n. 112 del 31/01/2024, modificata con DD n. 239 del 17/02/2025.

Si segnala, inoltre, che in data 02/07/2025 la Alcoplast S.r.l. ha trasmesso comunicazione di modifica non sostanziale del titolo vigente, ai sensi dell' Art. 29-nonies del D.Lgs. 3 aprile 2006; con nota prot. n. 35404/2025 del 05/12/2025 la Provincia di Vercelli ha preso atto, con prescrizione, delle modifiche contenute in quest'ultima richiesta.

In Tabella 2.1 è riportata la cronistoria autorizzativa dell'impianto in oggetto.

Tabella 2.1: Cronistoria autorizzativa dell'impianto in oggetto

Estremi dell'atto	Ente rilasciante	Data rilascio	Data scadenza	Oggetto
019774	Provincia di Vercelli	24/05/2006	-	Autorizzazione all'esercizio provvisorio per la lavorazione e lo stoccaggio di oli minerali e loro derivati.
Atto n° 189	Provincia di Vercelli Settore Tutela Ambientale	22/01/2013	30/10/2017	Rinnovo e aggiornamento per modifica non sostanziale AIA
Atto n° 420	Provincia di Vercelli Settore Tutela Ambientale	16/03/2017	-	Aggiornamento AIA per modifica non sostanziale - POLIOLI
Prot n 67	Provincia di Vercelli Servizio AIA-IPPC	26/01/2018	-	Voltura a Perstorp Polialcoli Srl dell'AIA n° 189/2013 (aggiornata con atto 420/2017)
Prot. 266	Provincia di Vercelli Servizio AIA-IPPC	25/10/2018	-	Voltura a Alcoplast Srl dell'AIA n° 189/2013 (aggiornata con atto 420/2017)
Prot. 8840	Provincia di Vercelli Servizio AIA-IPPC	29/03/2019	-	Modifica non sostanziale AIA per produzione Pevalene e 3G8- Giudizio positivo
Prot. 16316	Provincia di Vercelli Servizio AIA-IPPC	04/08/2020	-	Modifica non sostanziale AIA per produzione esteri di oli vegetali acidi (POME)- Giudizio positivo
DD 112	Provincia di Vercelli Servizio AIA-IPPC	31/01/2024	31/01/2034	Riesame con valenza di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale
DD 239	Provincia di Vercelli Servizio AIA-IPPC	17/02/2025	-	Modifica sostanziale dell'A.I.A riattivazione linea FOR2 e deroga sul parametro nichel agli scarichi

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

Estremi dell'atto	Ente rilasciante	Data rilascio	Data scadenza	Oggetto
Prot. n. 35404/2025	Provincia di Vercelli Servizio AIA-IPPC	05/12/2025		Modifica non sost. Produzione PSG

2.2 INQUADRAMENTO DELLE MODIFICHE AI FINI AUTORIZZATIVI

Nel presente capitolo è esposto l'inquadramento normativo delle modifiche proposte, al fine di giustificare l'iter autorizzativo intrapreso.

Il Proponente, in relazione alle modifiche da intraprendere, ha deciso di sottoporre volontariamente il progetto alla Valutazione di Impatto Ambientale, nell'ambito del Procedimento Autorizzativo Unico Regionale (PAUR) ex Art. 27 bis del *D.lgs. 152/06 e s.m.i.*. Nell'ambito di tale procedimento è anche ricompresa la modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n. 239 del 17/02/2025. Tali modifiche rientrano nell'ambito dell'AIA in quanto includono l'introduzione di attività ricomprese nell'All. VIII Parte II del *D.lgs. 152/06*, nello specifico:

- Art. 4.1 lett. b), "idrocarburi ossigenati, segnatamente alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, acetati, eteri, perossidi, resine, epossidi", per quanto riguarda l'aggiunta delle linee di produzione di Resine Melamminiche e di Bis-MPA.
- Art. 5.1 lett b) "Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività – trattamento fisico-chimico" per il revamping dell'inceneritore a termovalorizzatore.

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

3 INQUADRAMENTO DEL SITO

3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto è situato a sud del Comune di Vercelli distante circa 1,5 km dalla periferia del centro abitato. La superficie in cui insiste l'impianto rientra nella zona industriale di Vercelli, delimitata a Nord dalla SP31, a Est dalla SP5, a Ovest dalla SP 455 che procedendo verso Sud arriva fino all'autostrada A26. Prossimi all'area di impianto si trovano altri edifici di carattere industriale. Il sito interessato occupa una superficie di circa 201.815 m².

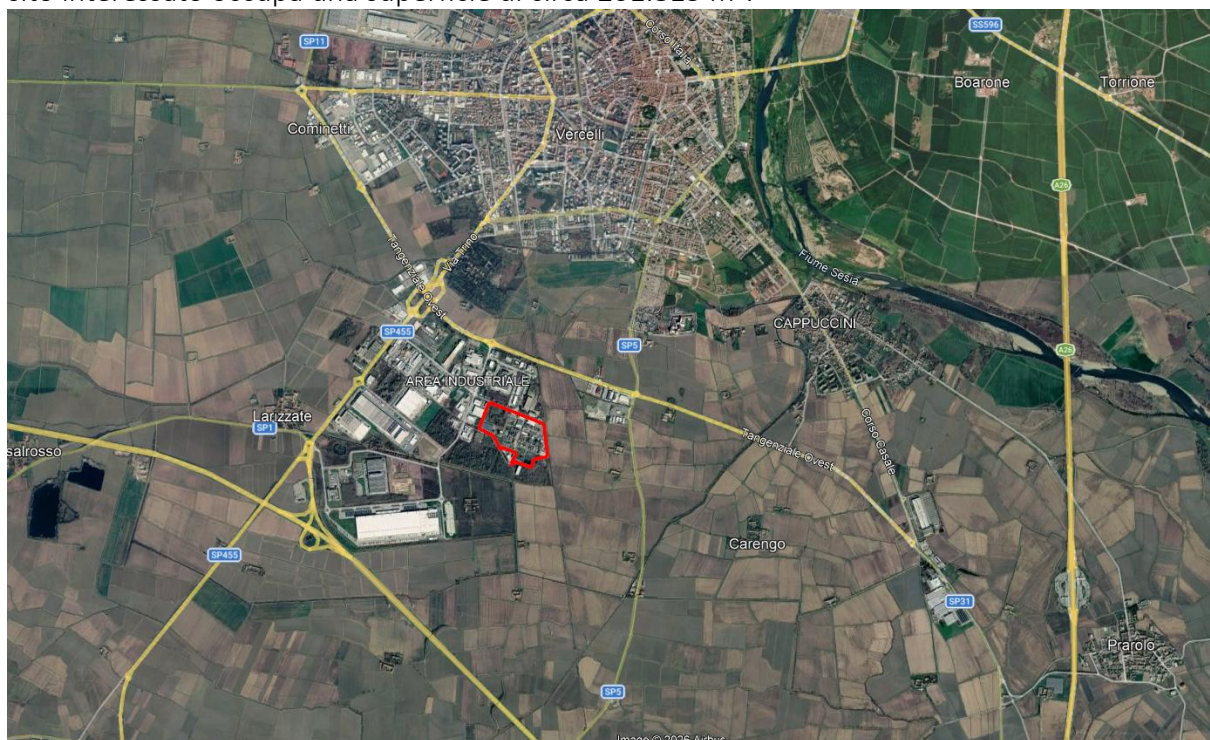


Figura 3.1: Inquadramento su ortofoto del sito (perimetro in rosso).

3.1 INQUADRAMENTO CATASTALE E URBANISTICO

Dal punto di vista catastale, l'area di studio ricade nel foglio catastale n.71 del Comune di Vercelli (si veda la Figura 3.2). Le particelle interessate dall'area sono: la n. 12, la n. 13, la n. 44, la n. 45, la n. 46, la n. 47, la n. 82, la n. 87, la n. 103, la n. 104, la n. 105, la n. 106, la n. 107, la n. 123, la n. 147, la n. 149, la n. 151, la n. 152, la n. 159, la n. 160, la n. 161, la n. 162, la n. 163, la n. 164, la n. 165, la n. 166, la n. 203, la n. 237, la n. 248, la n. 249, la n. 250, la n. 251, la n. 296, la n. 306, la n. 307, la n. 308, la n. 309 e la n. 310.

Codice documento	1
Revisione	00
Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
Data	04/2026



Figura 3.2: Stralcio del foglio n. 71 della mappa catastale del Comune di Vercelli (VE). In rosso il perimetro dell'impianto

3.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

Dal punto di vista geologico (Foglio 57 Vercelli Carta Geologica d'Italia), il sottosuolo del territorio del Comune di Vercelli, nel quale ricade l'impianto in oggetto, è contraddistinto da sedimenti sciolti, formati prevalentemente da ghiaia e sabbia con isolate lenti di limi sabbiosi e limi-argillosi, che costituiscono le prime decine di metri a partire dal piano campagna.

Codice documento	1
Revisione	00
Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
Data	04/2026

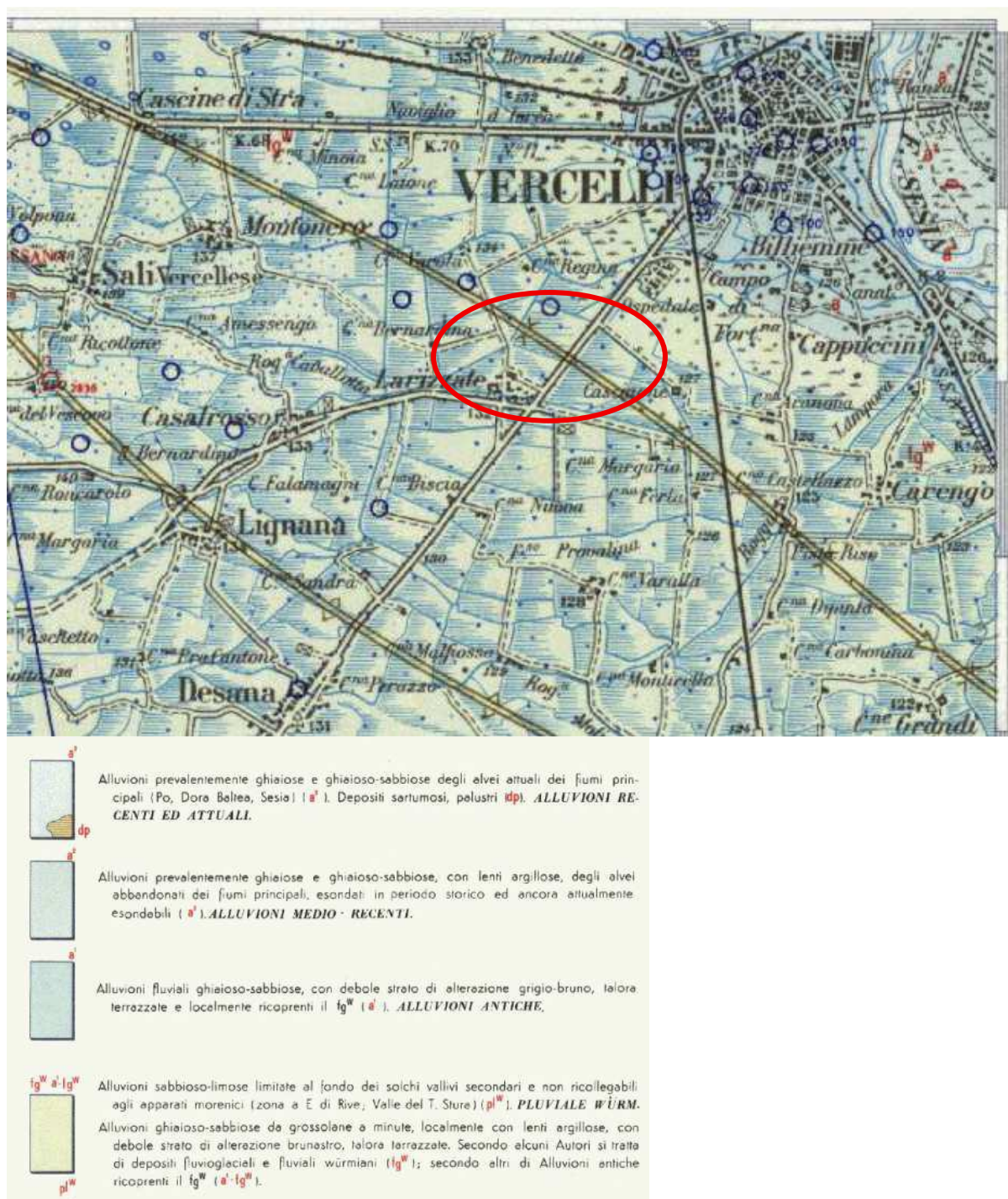


Figura 3.3: Estratto foglio 57 carta geologica d'Italia; in rosso l'area di pertinenza

La struttura superficiale del sottosuolo è infatti caratterizzata da depositi antichi di origine fluvio-glaciale e fluvio-alluvionale, associati a depositi recenti di origine strettamente alluvionale legati all'attività del Sesia e dei suoi affluenti. Più in profondità sono presenti sedimenti di granulometria progressivamente più fine, legati all'attività deposizionale di epoca glaciale precoce e prima ancora ad ambienti marini e di transizione con ambienti continentali. Sostanzialmente si distinguono tre diverse unità quaternarie nell'ambito del territorio comunale, tutte

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

ric conducibili a dinamiche fluviali attuali e pregresse:

- i depositi alluvionali dell'alveo attuale del F. Sesia;
- i depositi alluvionali medio-recenti della piana distale del F. Sesia;
- i depositi fluviali/fluvioglaciali del livello fondamentale della pianura vercellese (unita fluviale e fluvioglaciale Wurm-Riss).

Al fine di definire la stratigrafia locale mediante indagini dirette, è stata consultata la banca dati geotecnica di ARPA Piemonte, da cui sono state estratte essenzialmente 5 verticali di sondaggio, spinte a differenti profondità ed ubicate come di seguito (le sigle dei sondaggi sono quelle indicate nel sito ARPA Piemonte).

- S17 - 51m;
- P36 - 153m;
- pz1 - 43m
- Pz1 - 15m;
- Pz2 - 16m;

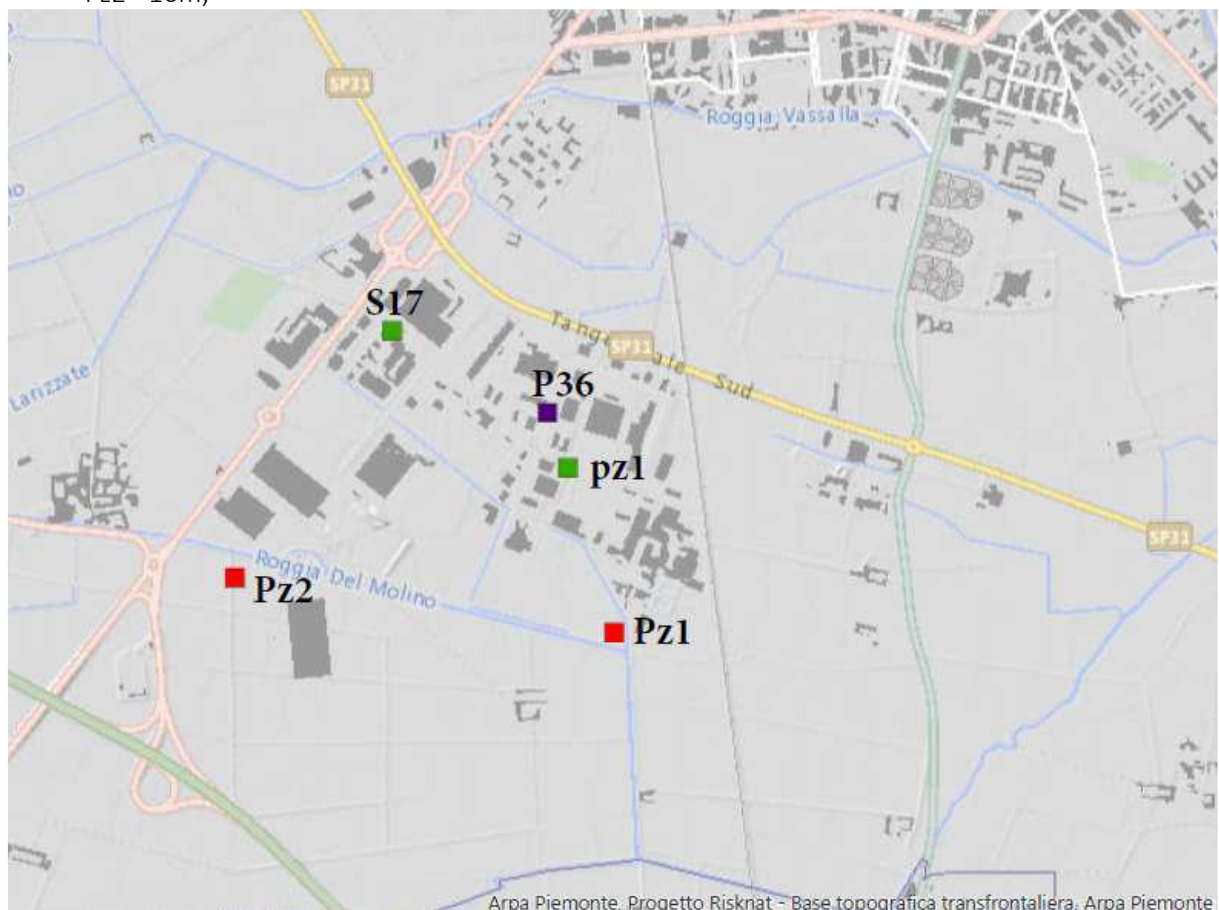


Figura 3.4: Ubicazione verticali di sondaggio (database ARPA Piemonte)

Di seguito si riportano le stratigrafie riscontrate in corrispondenza di tali punti.

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
S17	VERCELLI	VC	Polo industriale A.I.A.V.
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
0/0/0	0/0/0	51.00	Indagine geognotica sulla nuova Area Industriale

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
107427	2.20	avampozzo
107427	3.50	argilla sabbiosa
107427	14.80	ghiaia e sabbia
107427	23.70	argilla
107427	29.00	ghiaia
107427	47.00	argilla
107427	51.00	argilla sabbiosa

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
P36	VERCELLI	VC	Via Cerallo-Zona Industriale
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
0/0/0	0/2/1981	153.40	Rete di Monitoraggio Regionale (00215800008)

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
107206	3.50	terreno di riporto e terreno vegetale
107206	16.00	ghiaia grossa con ciottoli e sabbia
107206	16.50	sabbia
107206	19.80	argilla
107206	32.80	ghiaia grossa con sabbia , strato compatto
107206	64.30	argilla
107206	68.90	sabbia medio grossa
107206	69.20	argilla torbosa
107206	72.30	sabbia medio grossa con poco ghiaietto
107206	75.80	argilla
107206	80.30	sabbia
107206	85.00	argilla sabbiosa
107206	92.20	sabbia medio grossa con poco ghiaietto
107206	98.90	argilla con calcare
107206	100.20	sabbia fine
107206	110.40	argilla sabbiosa e torbosa
107206	111.80	sabbia media con frustoli di legno
107206	148.30	argilla torbosa
107206	150.30	sabbia medio grossa
107206	153.40	argilla torbosa con lignite sabbiosa

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
pz1	VERCELLI	VC	
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
2/5/2003	18/7/2003	40.00	pozzo ad uso igienico
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
109849	4.00	argilla	
109849	15.00	ghiaia e sabbia	
109849	17.00	argilla	
109849	23.00	argilla e ghiaia	
109849	26.00	ghiaietto e argilla	
109849	36.00	ghiaietto e sabbia	
109849	40.00	argilla	

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
Pz1	VERCELLI	VC	Cascina Margaria-Roggia del Molino
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
0/0/0	3/4/2008	15.00	Indagine geognotica sulla nuova Area Industriale
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
107425	0.30	limo debolmente sabbioso addensato con scarsa ghiaia e laterizi	
107425	0.80	sabbia debolmente limosa addensata	
107425	1.80	limo sabbioso a tratti debolmente argilloso addensato	
107425	2.50	argilla limosa a tratti debolmente sabbioso debolmente plastica	
107425	3.00	sabbia debolmente limosa poco addensata	
107425	12.00	sabbia e ghiaia a tratti debolmente limosa	
107425	15.00	sabbia debolmente limosa addensata	

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
Pz2	VERCELLI	VC	Pista riso
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
0/0/0	4/4/2008	16.00	Indagine geognotica sulla nuova Area Industriale

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
107426	0.40	terreno vegetale
107426	1.50	sabbia limosa
107426	2.00	sabbia sciolta
107426	2.50	limo sabbioso addensato
107426	4.00	sabbia sciolta con rara ghiaia
107426	4.80	limo sabbioso a tratti debolmente argilloso
107426	13.40	sabbia e ghiaia
107426	14.90	limo debolmente sabbioso addensato in alternanza con livelli argillosi plastici
107426	16.00	sabbia sciolta

In generale, sotto il punto di vista litologico, è possibile osservare come vi sia una notevole eteropia verticale dei corpi sedimentari che vedono intercalarsi livelli a differente granulometria, difficilmente correlabili anche in base al differente dettaglio stratigrafico delle verticali.

In generale è possibile individuare la prevalenza di livelli ghiaiosi e sabbiosi negli orizzonti più superficiali fino a circa 15m, che possono ragionevolmente costituire il substrato tecnico dell'area.

Per la caratterizzazione idrogeologica della pianura Vercellese di studio si è fatto riferimento allo "Schema idrogeologico, qualità e vulnerabilità degli acquiferi della Pianura Vercellese" M. Civita G. Fisso, M. E. Governa, P. Rossinago; Pubbl. Provincia di Vercelli e CNR-GNDICI, 1990; Prevenzione e riduzione del Rischio Idrogeologico e Carta della Vulnerabilità dell'acquifero superficiale all'inquinamento, Provincia di Vercelli, Sett. 2004.

Dalla cartografia tecnica citata si evince un flusso sotterraneo orientato NW-SE.

Codice documento	1
Revisione	00
Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
Data	04/2026

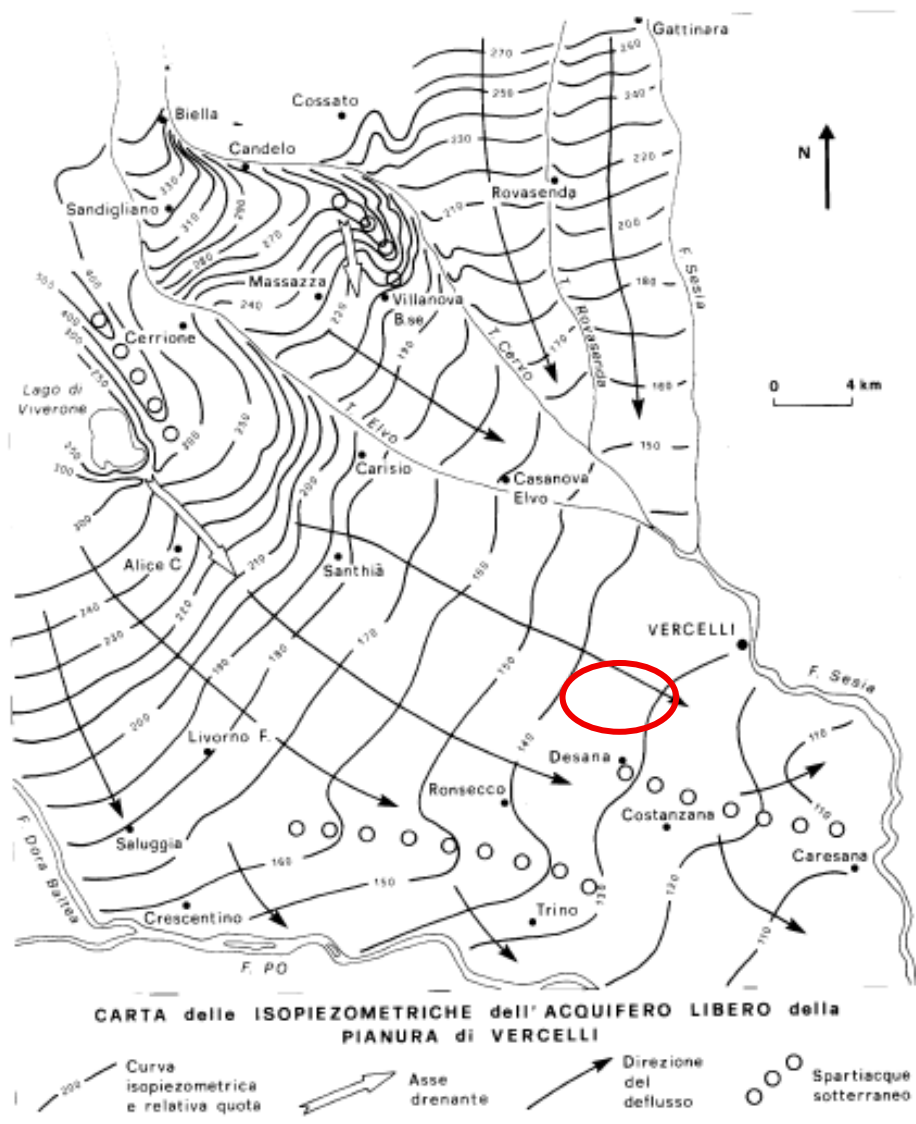


Figura 3.5: Inquadramento idrogeologico dell'area in esame

Sulla base delle risultanze degli studi di settore relativi alla pianura Vercellese (Provincia di Vercelli (1994) Settore pianificazione Territoriale - Assetto Ambientale: Vulnerabilità degli acquiferi dall'inquinamento e Carta Geoidrologica – Falda superficiale – Carta piezometrica al luglio 2001), si evidenzia come l'area industriale, nella quale il sito è ricompresa, sia compresa entro le isopieze 130 (Ovest) e 125 m (Est) misurate come quota topografica assoluta; ne corrisponde un valore medio di soggiacenza della falda freatica tra - 3 e - 2 m con diminuzione in direzione Est.; la direzione di flusso della falda risulta da E ed ESE procedendo verso Sud. Con riferimento allo specifico sito, la soggiacenza media viene indicata tra 0 e -3 m dal piano campagna.

3.3 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E VINCOLISTICO

La Tabella 3.1 riporta l'elenco degli eventuali vincoli e dei piani analizzati che interessano l'area di impianto in oggetto; in essa sono, inoltre, evidenziati i principali aspetti che determinano la coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione. Per approfondimenti sulla coerenza con i piani e sull'analisi vincolistica si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale (Elaborato 3A).

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

Tabella 3.1: Elenco dei vincoli e Piani

PIANO/STRUMENTO NORMATIVO	COERENZA/VINCOLO	NOTE
PRUBAI (Piano Regionale Gestione Rifiuti Urbani e Bonifica Aree Inquinare)	COERENTE	Di seguito sono elencati i principali aspetti di coerenza del progetto con il Piano: - Gestione in sicurezza di rifiuti non idonei al recupero di materia (liquidi/solventi) - Intervento su impianto esistente (no consumo di suolo) - Riduzione del ricorso a discarica - Recupero energetico - integrazione di elementi tecnici/gestionale allineati alla logica di monitoraggio/controllo degli impatti ambientali. Per un approfondimento si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale (Elaborato 3A).
PRRS (Piano Regionale per la gestione dei Rifiuti Speciali (PRRS))	COERENTE	Il progetto risulta coerente con il Piano, in quanto promuove la produzione di energia termica ed elettrica, il rispetto dei principi di gestione in sicurezza dei rifiuti pericolosi e speciali e prevede misure di controllo delle emissioni e della variabilità qualitativa dei rifiuti in ingresso. Il progetto rispetta, inoltre, i criteri localizzativi escludenti definiti nel piano; si rendono necessarie, tuttavia, le seguenti osservazioni riguardo quelli penalizzanti: - La soggiacenza della falda rappresenta un criterio localizzativo penalizzante; nell'area di impianto, essa è compresa tra 0 e 5 m, arrivando fino a quote prossime al piano campagna durante la stagione irrigua. Tuttavia, l'entità dell'impatto e le misure di mitigazione sono già attuate per ridurre al minimo l'interferenza del progetto con la falda (Per un approfondimento si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale – Elaborato 3A); - La distanza da centri, nuclei abitati e case rappresenta un criterio localizzativo penalizzante; l'area di impianto è classificata dallo stesso PRGC come "Nucleo abitato". Gli eventuali impatti aggiuntivi, in quanto la modifica non comporta un aumento della capacità di trattamento, sono valutati all'interno dello Studio di Impatto Ambientale (Per un approfondimento si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale – Elaborato 3A).
PRQA (Piano Regionale Qualità dell'Aria)	COERENTE	Titoli emissivi dell'intervento (AIA, AUA ed emissioni) coerenti con il piano, applicazione BAT per la riduzione di NO_x e PM₁₀, e sistema di monitoraggio emissivo coerenti con indicazioni PRQA.
PEAR (Piano Energetico Regionale)	COERENTE	Il progetto risulta coerente con tale piano in quanto prevede recupero di calore di combustione per generare vapore tecnologico per il processo BIS-MPA, sostituzione del fabbisogno di

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

PIANO/STRUMENTO NORMATIVO	COERENZA/VINCOLO	NOTE
		metano con energia termica da rifiuti, trattamento di rifiuti con recupero energetico evitando smaltimento o trasporto e riduzione CO ₂ indiretta e diretta.
PTR vigente (Piano Territoriale Regionale)	COERENTE	- Area esterna alle aree agricole di pregio individuate dal Piano; - Area non rientra in aree legate alle inondazioni; - Sostenibilità energetica coerente con le finalità di ammodernamento e revamping del termovalorizzatore.
PTR in corso di approvazione	COERENTE	La variante non introduce informazioni aggiuntive rilevanti per l'area in esame
PPR (Piano Paesaggistico Regionale)	COERENTE	- Nel lotto e nelle immediate vicinanze di esso non sono presenti beni paesaggistici; - Gli interventi saranno realizzati all'interno dell'attuale lotto accorpato, pertanto non sono in contrasto con le componenti morfologiche insediative; - Il perimetro del lotto è esterno alla fascia di rispetto individuata per la Roggia Molina; - Sono esclusi impatti negativi sulle aree agricole circostanti; - Gli Interventi in progetto si inseriscono all'interno dei confini dello stabilimento, non recando modifiche significative che possano indurre criticità nel paesaggio
Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Vercelli	COERENTE	- Le aree interessate dal progetto sono a destinazione produttiva, in quanto già all'interno dello stabilimento; - Non emergono beni storico-culturali e ambientali né in corrispondenza dell'area di stabilimento né nelle immediate vicinanze. - Non si rilevano condizioni di dissesto e/o di rischio idrogeologico
PAI (Piano Assetto Idrogeologico) e PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvionale)	COERENTE	- Lo stabilimento risulta esterno alle fasce A, B e C del PAI vigente. - Lo stabilimento non è interessato dalle aree di pericolosità del PGRA
Aree protette	Valutazione di Incidenza Ambientale NON necessaria	- Lo stabilimento si trova a distanza considerevole dalle ZPS, SIC e ZPS che insistono sul territorio - L'impianto è distante circa 3 km dal Sito di Interesse Regionale Lago di Casalrosso
Piano Regolatore Comune di Vercelli	COERENTE	Area di intervento è esterna alle fasce di rispetto relative alla viabilità, alla ferrovia e ai canali;

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

PIANO/STRUMENTO NORMATIVO	COERENZA/VINCOLO	NOTE
		La realizzazione delle strutture in progetto, fatti salvi i lavori di allaccio alla rete elettrica, di gas e acqua, non interferiranno con i sottoservizi esistenti che si sviluppano sul perimetro del lotto

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

4 STATO DI FATTO DELL'AREA

4.1 DESCRIZIONE GENERALE DELLO STABILIMENTO

L'attività di Alcoplast è inserita nel settore dei prodotti di base per chimica fine, sia nel settore Polialcoli e relativi derivati, attività storica del sito, sia per la produzione di plastificanti sia di intermedi biobased. Più precisamente all'interno del sito sono presenti impianti di produzione per le seguenti sostanze:

- Olio di Soia Epossidato (ESO) (capacità massima produttiva: 10.000 t/anno)
- Dimetil estere (DME) e Diisobutil-estere (capacità massima produttiva complessiva: 10.000 t/anno)
- Formiato di calcio da acido formico e calce/carbonato (capacità massima produttiva: 6.500 t/anno)
- Trimetilolpropano (TMP) (capacità massima produttiva: 12.000 t/anno)
- Solfato di sodio (capacità massima produttiva complessiva: 60.000 t/anno)
- Formiato di sodio/potassio (capacità massima produttiva complessiva: 24.000 t/anno)
- Trimetilolpropano dialliletere (TMDA) (capacità massima produttiva: 3.000 t/anno)
- Formaldeide (capacità massima produttiva: 90.000 t/anno)
- Esterificazione olio di palma (POME) (capacità massima produttiva: 100.000 t/anno)
- Tetravalerato di pentaeritrite (PEVALEN) (capacità massima produttiva: 45.000 t/anno)
- Bis 2-etil-esanoato trietilenglicole (3G8) (capacità massima produttiva: 16.000 t/anno)

Inoltre, all'interno dell'azienda sono presenti un sistema di Trattamento effluenti biologico a fanghi attivi per il trattamento di reflui liquidi provenienti dal sito, ed un inceneritore per lo smaltimento di rifiuti liquidi provenienti dalle differenti linee produttive dell'impianto, o da aziende esterne, il cui funzionamento è descritto al paragrafo 4.1.1.

L'impianto formaldeide possiede, inoltre, un combustore catalitico che ha lo scopo di convertire a CO₂ e acqua i residui della combustione del processo di produzione della formaldeide.

Gli altri impianti sono dotati di sistemi di abbattimento composti da colonne di assorbimento ad umido, in cui l'acqua, successivamente inviata al trattamento effluenti, assorbe gli inquinanti dalle correnti gassose.

La "struttura" dello stabilimento è concepita in funzione della economicità dei processi e della Gestione della Sicurezza delle attività. I suoi impianti, ciascuno dei quali è dedicato ad una produzione specifica, sono completamente autonomi gli uni dagli altri, sia nel ciclo produttivo che nello stoccaggio delle materie prime e dei prodotti finiti. Questo, se da un lato rende impossibili contatti involontari di un prodotto con un altro, dall'altro facilita l'individuazione degli scostamenti dalle normali condizioni di marcia in ogni impianto e consente di effettuare rapidamente le opportune manovre correttive.

Tutti gli impianti esistenti sono concepiti come impianti "a ciclo chiuso", in cui le possibilità di interazione dei prodotti e degli intermedi con l'ambiente esterno o con gli operatori sono ridotte al minimo.

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

Al momento la produzione di TMDA, formaldeide, TMP, sodio formiato e solfato di sodio sono attualmente ferme ma sono mantenute in buono stato di manutenzione.

4.1.1 Sezione di incenerimento

L'inceneritore esistente è autorizzato al trattamento esclusivo di rifiuti aventi codice EER 07.01.01* - *soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri*, provenienti dalle differenti linee produttive presenti in impianto o da aziende esterne, per una capacità complessiva autorizzata pari a 28.400 t/anno, con una capacità massima di stoccaggio pari a 200 m³.

Le operazioni di gestione effettuate sono riconducibili alle operazioni di smaltimento D10 (incenerimento a terra) e D15 (deposito preliminare prima dell'incenerimento) ex. *Allegato B alla Parte IV del D.lgs. 152/2006*.

Allo stato attuale i rifiuti in ingresso all'inceneritore vengono stoccati all'interno di due serbatoi fuori terra (S150-S151), ciascuno di capacità 100 m³. All'interno dei serbatoi i rifiuti vengono omogeneizzati e sottoposti a verifica analitica per essere inviati a un processo di compressione attraverso un sistema di pompaggio distinto per ciascun serbatoio e successivamente collettati in un'unica pompa di rilancio, che li porta ad una pressione di circa 8 bar. Il rifiuto viene quindi inviato alla camera di combustione mediante lance a due canali con atomizzazione a vapore.

La combustione avviene in una camera di ossidazione termica in cui viene garantita la temperatura minima di 850 °C, in conformità con quanto previsto per la gestione di rifiuti pericolosi.

Il volume della muffola (B-007) garantisce un tempo di stazionamento dei fumi di almeno 2 secondi; sono inoltre presenti due bruciatori ausiliari (B-008 e B-009) che aumentano il tempo di permanenza e garantiscono il raggiungimento del termine della reazione di distruzione degli inquinanti.

Il calore prodotto viene recuperato attraverso due scambiatori di calore ad olio diatermico: l'energia recuperata dalla combustione viene utilizzata per generare vapore a media (5 bar) o alta pressione (25 bar).

I fumi di combustione, a valle del recupero termico in caldaia, durante il quale cedono calore per la produzione di vapore e si raffreddano progressivamente, sono convogliati al camino (emissione 118) dal quale vengono emessi in atmosfera ad un'altezza di circa 45 m.

4.2 ATTIVITÀ AUTORIZZATE

In Tabella 4.1 si riportano le attività autorizzate allo stato di fatto, con evidenza dei relativi quantitativi.

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

Tabella 4.1: Attività attualmente autorizzate.

ATTIVITÀ IPPC	CODICE IPPC	CAPACITÀ MASSIMA DEGLI IMPIANTI IPPC	
		Valore	Unità di riferimento
Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base come idrocarburi ossigenati, segnatamente alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, acetati, eteri, perossidi, resine, epossidi	4.1 lett. b)	199.000	t/anno
Impianti chimici per la fabbricazione di composti organometallici	4.1 lett g)	30.500	t/anno
Impianti chimici per la fabbricazione di sali, quali cloruro d'ammonio, clorato di potassio, carbonato di potassio, carbonato di sodio. Perborato, nitrato d'argento	4.2 lett d)	60.000	t/anno
Smaltimento di rifiuti in impianti di incenerimento di rifiuti (...): b) per i rifiuti pericolosi con una capacità superiore a 10 Mg/giorno"	5.1 lett b)	28.400	t/anno

4.3 CAPACITÀ PRODUTTIVE COMPLESSIVE

In Tabella 4.2 sono riportate le capacità produttive complessive per l'attività di produzione di composti chimici (IPPC 4.1 lett. b-g).

Tabella 4.2: capacità produttive complessive per l'attività IPPC 4.1.

CLASSE DI PRODOTTO	PRODOTTO	CAPACITÀ PRODUTTIVA AUTORIZZATA	CAPACITÀ PRODUTTIVA PER CLASSE	SOGLIA
		T/ANNO	T/ANNO	T/ANNO
4.1.b) idrocarburi ossigenati, segnatamente alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, acetati, eteri, perossidi, resine, epossidi	Formaldeide al 40%	30.000	199.000	200.000
	PSG	12.000		
	TMP-Dialliletere	3.000		
	Dimetilesteri e DBE-IB	5.000		
	Olio di Soia Epossidato	10.000		
	Pevalen	30.000		
	3G8	16.000		
	Esteri da oli vegetali acidi	93.000		
	Resine melamminiche	0		
	BIS-MPA	0		
	Acido formico	0		
	TOTALE a)	199.000		
4.1.g) composti organometallici	Formiato di Sodio e Potassio	24.000	90.500	100.000
	Calcio Formiato	6.500		
	TOTALE g)	30.500		
4.2.d) prodotti chimici ossigenati	Sodio Solfato a 25%	60.000		
	TOTALE g)	60.000		

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

Per quanto riguarda l'attività di gestione dei rifiuti (attività IPPC 5.1 lett b), l'impianto esistente è autorizzato alle seguenti operazioni di recupero rifiuti di cui all'*allegato C alla parte IV del D.lgs. 152/2006*:

- D15: Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti);
- D10: Incenerimento a terra.

In Tabella 4.3 è riportato l'elenco dei rifiuti ammessi al trattamento nell'impianto esistente.

Tabella 4.3: Rifiuti ammessi al trattamento e relative operazioni

CODICE EER	DESCRIZIONE	OPERAZIONE	
		D10	D15
07	RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI		
07 01	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici organici di base		
07.01.01*	Soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	X	X

4.4 INQUADRAMENTO AMBIENTALE GENERALE

4.4.1 Emissioni in atmosfera

Allo stato attuale, lo stabilimento conta n. 102 punti di emissione in atmosfera relativi alle diverse attività. Per approfondimenti si rimanda alla scheda L dell'AIA vigente e alla DD n. 112 del 31/10/2024.

4.4.2 Scarichi idrici

Come autorizzato nel riesame AIA 2024 (DD n.112 del 31/10/2024), a cui si rimanda per approfondimenti, risultano ad oggi autorizzati i seguenti scarichi idrici:

Tabella 4.4: identificazione punti di scarico

ID PTO DI SCARICO	TIPOLOGIA ACQUE	PORTATA [m³/h]	CORPO RICETTORE
B1	Industriale + meteoriche di emergenza	/	Colatore AIAV
B2	Industriali + meteoriche + domestiche	350+500	Colatore AIAV
S1	Industriali (depuratore)	60-200	Colatore AIAV
S2	Meteoriche + raffreddamento	50-840	Suolo

4.4.3 Approvvigionamenti idrici

Allo stato attuale, l'impianto Alcoplast è dotato di n.5 pozzi di prelievo dell'acqua di falda (per processo, depurazione aria, caldaia e raffreddamento) ed è servita dall'acquedotto ad uso igienico-sanitario. Si rimanda alla scheda G dell'AIA vigente per ulteriori approfondimenti.

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

4.4.4 Rifiuti

Lo stabilimento, allo stato attuale, produce diverse tipologie di rifiuti in differenti quantità, sia in fase liquida che solida. Essi sono stoccati in 12 aree di stoccaggio, codificate con codice progressivo da W1 a W12. Si rimanda alla scheda I dell'AIA vigente per i dettagli sui rifiuti prodotti e le aree di stoccaggio.

4.4.5 Emissioni sonore

Per una descrizione dettagliata della componente ambientale legata al rumore allo stato di fatto, si rimanda alla Valutazione Previsionale di Impatto Acustico (Elaborato 18).

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

5 INQUADRAMENTO GENERALE MODIFICHE PROPOSTE

5.1 DESCRIZIONE GENERALE DELLE MODIFICHE

Nel presente paragrafo sono presentate le modifiche previste per lo stabilimento, di seguito elencate:

- il revamping dell'attuale inceneritore, a parità di capacità di trattamento, per il quale verrà implementato il recupero termico rendendolo, di fatto, un termovalorizzatore;
- l'introduzione di una nuova linea di produzione di acido bis-metilolpropionico (bis-MPA) a partire da formaldeide e propionaldeide in una reazione in due fasi;
- l'introduzione di una nuova linea di produzione di resine amminiche in polvere a partire da formaldeide e altri reagenti (a diversi dosaggi a seconda della tipologia di resina che si intende ottenere).

5.1.1 Impianto di termovalorizzazione

Si riporta di seguito una descrizione del processo proposto a seguito del revamping dell'inceneritore esistente e dei criteri utilizzati per il dimensionamento dello stesso.

L'intervento consiste nella sostituzione dell'attuale sistema di combustione con apparecchiature tecnologicamente più evolute. L'energia termica prodotta dalla combustione dei rifiuti trattati sarà recuperata mediante caldaia per la produzione di vapore surriscaldato da inviare ad un nuovo turboalternatore per trasformare l'energia termica in energia elettrica per l'autoconsumo delle attività produttive ovvero da impiegare per i fabbisogni termici del sito.

Al fine di minimizzare le emissioni di inquinanti in atmosfera, si prevede l'installazione di un sistema di trattamento fumi multistadio di nuova concezione. Il nuovo assetto impiantistico avrà un funzionamento previsto pari a circa 8.250 h/y.

Per approfondimenti sul processo, si rimanda alla relazione tecnica di dettaglio sul termovalorizzatore (Elaborato 2A).

5.1.1.1 Tipologia di rifiuti trattati

Il termovalorizzatore oggetto di revamping sarà destinato esclusivamente al trattamento di flussi di rifiuti liquidi. La "ricetta" prevista è costituita in parte da flussi ad alto potere calorifico ("Solventi Alto Potere") e da acque a basso potere calorifico ("Acque Basso Potere"). Si riporta di seguito, in Tabella 5.1, un elenco dei codici EER dei rifiuti in ingresso al termovalorizzatore oggetto di revamping:

Tabella 5.1: Codici EER trattati.

CER	DESCRIZIONE	PERICOLOSO/ NON PERICOLOSO (P/NP)	ACQUE A BASSO POTERE	SOLVENTI AD ALTO POTERE
07 01	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici organici di base			
070101	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	P	X	
070103	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	P	X	X

Codice documento	1
Revisione	00
Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
Data	04/2026

CER	DESCRIZIONE	PERICOLOSO/ NON PERICOLOSO (P/NP)	ACQUE A BASSO POTERE	SOLVENTI AD ALTO POTERE
070104	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	P	X	X
070107	fondi e residui di reazione, alogenati	P	X	X
070108	altri fondi e residui di reazione	P	X	X
07 02	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di plastiche, gomme sintetiche e fibre artificiali			
070201	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	P	X	
070203	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	P	X	X
070204	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	P	X	X
070207	fondi e residui di reazione, alogenati	P	X	X
070208	altri fondi e residui di reazione	P	X	X
07 03	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di coloranti e pigmenti organici (tranne 06 11)			
070301	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	P	X	
070303	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	P	X	X
070304	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	P	X	X
070307	fondi e residui di reazione alogenati	P	X	X
070308	altri fondi e residui di reazione	P	X	X
07 04	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti fitosanitari (tranne 02 01 08 e 02 01 09), agenti conservativi del legno (tranne 03 02) ed altri biocidi organici			
070401	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	P	X	
070403	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	P	X	X
070404	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	P	X	X
070407	fondi e residui di reazione alogenati	P	X	X
070408	altri fondi e residui di reazione	P	X	X
07 05	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti farmaceutici			
070501	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	P	X	
070503	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	P	X	X
070504	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	P	X	X
070507	fondi e residui di reazione, alogenati	P	X	X
070508	altri fondi e residui di reazione	P	X	X

Codice documento	1
Revisione	00
Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
Data	04/2026

CER	DESCRIZIONE	PERICOLOSO/ NON PERICOLOSO (P/NP)	ACQUE A BASSO POTERE	SOLVENTI AD ALTO POTERE
07 06	rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di grassi, lubrificanti, saponi, detergenti, disinfettanti e cosmetici			
070601	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	P	X	
070603	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	P	X	X
070604	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	P	X	X
070607	fondi e residui di reazione, alogenati	P	X	X
070608	altri fondi e residui di reazione	P	X	X
07 07	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti della chimica fine e di prodotti chimici non specificati altrimenti			
070701	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	P	X	
070703	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	P	X	X
070704	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	P	X	X
070707	fondi e residui di reazione, alogenati	P	X	X
070708	altri fondi e residui di reazione	P	X	X
08 01	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso e della rimozione di pitture e vernici			
080111	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	P		X
080112	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11	NP		X
080119	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	P	X	X
080120	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 19	NP	X	X
13 01	Scarti di oli per circuiti idraulici			
130105	emulsioni non clorate	P	X	X
13 02	Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti			
130206	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	P		X
130208	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	P		X
13 03	Oli isolanti e oli termoconduttori di scarto			
130307	oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	P		X
13 07	Residui di combustibili liquidi			

Codice documento	1
Revisione	00
Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
Data	04/2026

CER	DESCRIZIONE	PERICOLOSO/ NON PERICOLOSO (P/NP)	ACQUE A BASSO POTERE	SOLVENTI AD ALTO POTERE
130701	olio combustibile e carburante diesel	P		X
130702	petrolio	P		X
130703	altri carburanti (comprese le miscele)	P		X
14 06	Rifiuti di solventi organici, refrigeranti e propellenti di schiuma/aerosol			
140602	altri solventi e miscele di solventi, alogenati	P	X	X
140603	altri solventi e miscele di solventi	P	X	X
16 03	Prodotti fuori specifica e prodotti inutilizzati			
160303	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	P	X	
160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	NP	X	
160305	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	P	X	X
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	NP	X	X
16 10	Rifiuti liquidi acquosi destinati ad essere trattati fuori sito			
161001	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	P	X	
161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	NP	X	
161003	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose	P	X	X
161004	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03	NP	X	X
19 02	Rifiuti prodotti da trattamenti chimico-fisici di rifiuti (comprese decromatazione, decianizzazione, neutralizzazione)			
190203	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	NP	X	X
190204	Miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	P	X	X
190208	rifiuti combustibili liquidi, contenenti sostanze pericolose	P		X
190211	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose	P	X	X
19 08	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti			
190810	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09	P	X	X
19 13	Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda			
191307	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento	P	X	

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

CER	DESCRIZIONE	PERICOLOSO/ NON PERICOLOSO (P/NP)	ACQUE A BASSO POTERE	SOLVENTI AD ALTO POTERE
	delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose			
20 01	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)			
200113	solventi	P		X
200115	sostanze alcaline	P	X	
200125	oli e grassi commestibili	NP	X	X
200127	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	P	X	X
200129	detergenti contenenti sostanze pericolose	P	X	X
200130	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29	NP	X	

In Tabella 5.2 si riportano i flussi in ingresso al termovalorizzatore in corrispondenza delle condizioni di massimo lavoro dell'impianto (massima portata di combustibile in ingresso e flusso termico nel forno):

Tabella 5.2: Flussi in ingresso al termovalorizzatore post revamping (p.to di funzionamento 1')

FLUSSI IN INGRESSO	PORTATA (8.250 h/y)		PCI	COMPOSIZIONE CHIMICA (% W/W)								
	kg/h	ton/y		C	H	O	N	Cl	F	S	Ceneri	Acqua
Solventi Alto Potere	1.116,6	9.212	5.967,72	52,15	7,72	-	1,86	0,28	0,08	0,10	0,10	37,71
Acque Basso Potere	2.325,8	19.188	553,91	8,51	7,76	3,28	1,39	1,07	0,08	0,16	0,12	77,63
TOTALE	3.442,4	28.400	2.310,0	22,7	7,7	2,2	1,5	0,8	0,1	0,1	0,1	64,7

5.1.1.2 Descrizione generale del processo

5.1.1.2.1 Sezione di stoccaggio

Lo stoccaggio dei rifiuti sarà effettuato in parte all'interno dei due serbatoi esistenti S150-S151 (già utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti liquidi in ingresso all'esistente inceneritore), a cui si aggiunge un serbatoio (S152) da 50 m³ per lo stoccaggio del blow-down e dei drenaggi e per la parte rimanente in un nuovo parco serbatoi (9 nuovi serbatoi), da realizzarsi in adiacenza, sul lato Ovest dell'inceneritore esistente. In particolare, i due serbatoi esistenti e il serbatoio S152 saranno utilizzati per ricevere i flussi di rifiuti "interni", cioè prodotti all'interno dello stabilimento Alcoplast, riconducibili alla categoria delle "Acque Basso Potere", mentre i nuovi serbatoi saranno destinati allo stoccaggio dei rifiuti conferiti dall'esterno, suddivisi in base alla tipologia di rifiuto.

Tutti i serbatoi saranno realizzati in acciaio inox e installati all'interno di bacini di contenimento in calcestruzzo armato, dimensionati in conformità alla normativa vigente, al fine di prevenire eventuali dispersioni in ambiente.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva degli stoccaggi previsti.

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

Tabella 5.3: Caratteristiche degli stoccaggi previsti (in grassetto i serbatoi in progetto).

ID SERBATOIO	ESISTENT	VOLUME	STOCCAGGIO RIFIUTI INTERNI/ESTERNI	TIPOLOGIA RIFIUTO
		m ³		
S150	Sì	100	Interni	Acque Basso Potere
S151	Sì	100	Interni	Acque Basso Potere
S152	No	50	Interni	Acque Basso Potere
S801	No	50	Esterni	Acque Basso Potere
S802	No	50	Esterni	Acque Basso Potere
S803	No	50	Esterni	Acque Basso Potere
S804	No	50	Esterni	Acque Basso Potere
S805	No	50	Esterni	Solventi Alto Potere
S806	No	50	Esterni	Solventi Alto Potere
S821	No	150	Esterni	Acque Basso Potere
S822	No	150	Esterni	Acque Basso Potere
S825	No	150	Esterni	Solventi Alto Potere
S826	No	150	Esterni	Solventi Alto Potere

Per quanto riguarda i nuovi stoccaggi, i codici EER che possono essere stoccati nei serbatoi S801, S802, S803, S804, S805 e S806 e S821, S822, S825, S826, sono tutti quelli autorizzati in ingresso all'impianto.

I serbatoi S821-S822-S825-S826 saranno invece dedicati allo stoccaggio di rifiuti conferiti in quantitativi rilevanti; anche in questo caso sarà garantita la gestione di un singolo codice EER per volta.

Ciascun serbatoio sarà utilizzato per ricevere istantaneamente una sola tipologia di codice EER con medesime caratteristiche di pericolo. Nei serbatoi di stoccaggio non è pertanto prevista l'attività di miscelazione. I rifiuti che entrano con autobotte sono scaricati all'interno dei serbatoi adibiti allo stoccaggio, autorizzati per operazione R13. Tali serbatoi saranno identificati con apposita cartellonistica e istantaneamente potranno essere interrogati sul contenuto mediante consultazione del Registro di carico/scarico.

5.1.1.2.1.1 Serbatoi di miscelazione

Dai serbatoi di stoccaggio il rifiuto sarà trasferito, in funzione della tipologia e delle caratteristiche, ai serbatoi dedicati alla miscelazione, per la successiva alimentazione alla linea di combustione. La miscelazione controllata dei rifiuti, comunque distinti tra Acque a Basso Potere e Solventi ad Alto Potere calorifico, sarà effettuata rispettivamente nei serbatoi S811-S812-S815-S816, ciascuno di capacità pari a 150 m³ disposti in serie e in grado di alternarsi tra fase di miscelazione e fase di scarico verso il termovalorizzatore, secondo le modalità e i criteri tecnici descritti in apposita Relazione di Miscelazione (Elaborato 22).

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

Tabella 5.4: Caratteristiche dei serbatoi di miscelazione.

ID SERBATOIO	ESISTENTE	VOLUME	MISCELAZIONE RIFIUTI INTERNI/ESTERNI	TIPOLOGIA RIFIUTO
		m ³		
S811	No	150	Esterni	Acque Basso Potere
S812	No	150	Esterni	Acque Basso Potere
S815	No	150	Esterni	Solventi Alto Potere
S816	No	150	Esterni	Solventi Alto Potere

5.1.1.2.2 Sezione di combustione e recupero energetico

La combustione vera e propria dei rifiuti avverrà all'interno di un forno adiabatico (B100), costituito da due camere cilindriche verticali, la prima che fungerà da camera di combustione e la seconda da camera di post-combustione.

I rifiuti liquidi verranno alimentati mediante n. 4 lance di atomizzazione ad aria compressa; ogni linea di alimento sarà dotata di circuito di ritorno verso i serbatoi di stoccaggio. L'aria primaria viene introdotta in questa fase. Sono presenti inoltre 4 linee di ritorno ai serbatoi, una per ogni lancia.

La camera di combustione sarà equipaggiata con tre bruciatori (aventi la medesima potenzialità pari a circa 2 MWt); durante il normale funzionamento dell'impianto la potenza termica complessiva dei bruciatori sarà pari al 60% del flusso termico massimo, con uno dei bruciatori mantenuto al funzionamento minimo, fungendo di fatto da fiamma pilota, in considerazione dell'elevato contenuto di acqua dei flussi in ingresso.

Tra la camera di combustione e la camera di post-combustione sarà presente il punto di immissione dell'aria secondaria e, subito a monte di questa, l'immissione dei fumi di ricircolo. La camera di post-combustione sarà dimensionata in modo tale da garantire la permanenza dei fumi ad una temperatura minima di 850 °C per almeno 2 secondi, misurati a partire dall'ultimo punto di immissione di aria secondaria. Tra la camera di combustione e quella di post-combustione saranno installate anche le lance di urea per l'abbattimento degli ossidi di azoto NOx (sistema SNCR, Selective Non Catalytic Reduction).

I fumi in uscita dalla camera di post-combustione saranno inviati ad una caldaia di tipo tail-end, in grado di operare in continuità anche con fumi polverosi. La caldaia sarà a tubi d'acqua, in configurazione orizzontale, e produrrà vapore surriscaldato da utilizzare in turbina o per essere utilizzato direttamente dai vari processi svolti all'interno dello stabilimento. La caldaia avrà una conformazione permetterà anche una agevole estrazione dei banchi convettivi per le manutenzioni straordinarie o per la loro sostituzione. I fumi in uscita dalla caldaia, ad una temperatura di circa 235 °C saranno inviati alla sezione di trattamento.

Il recupero energetico legato alla produzione di vapore e alla generazione di energia elettrica permette, a seguito del revamping dell'impianto, una maggiore valorizzazione energetica dei rifiuti con conseguente passaggio dall'operazione di smaltimento D10 all'operazione di recupero R1, in accordo con quanto definito dalle BAT Conclusions per l'incenerimento di rifiuti (*Decisione di esecuzione (UE) 2019/2010*).

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

5.1.1.2.3 Ciclo termico: edificio tecnico e sezione di produzione energia elettrica

L'energia termica recuperata dai fumi di combustione sarà utilizzata per la produzione di vapore surriscaldato mediante generatore di vapore a recupero. Il sistema sarà progettato in conformità alle BAT di settore e alla normativa vigente in materia di sicurezza e rendimento energetico, garantendo un recupero ottimizzato dell'energia termica disponibile.

Il vapore surriscaldato alimenterà un ciclo termodinamico di tipo Rankine finalizzato alla produzione di energia elettrica. Il vapore prodotto nella caldaia sarà inviato ad una turbina a condensazione a flusso assiale accoppiata ad un alternatore, in grado di erogare una potenza elettrica totale di 2,115 MW. La turbina sarà dotata di uno stadio ad azione all'ingresso del vapore, seguito da una sezione multistadio ad azione. Lo scarico sarà assiale convogliato verso il basso. Sono anche presenti un sistema di spillamento per riutilizzo in stabilimento e di un condensatore con pozzo caldo per la raccolta delle condense.

Il processo descritto si svolgerà all'interno di un edificio tecnico sviluppato su due piani, nel quale saranno installati il turboalternatore (primo piano) e il condensatore (piano terra), oltre ai quadri di controllo e ai sistemi di supervisione dell'impianto.

Il dettaglio degli interni dell'edificio tecnico è presentato nell'Elaborato grafico 5B.

5.1.1.2.4 Sezione di depurazione fumi

Al fine di ridurre le emissioni di inquinanti prodotti durante la combustione dei rifiuti, perseguendone la minimizzazione e il rispetto dei limiti normativi vigenti, sarà realizzato un processo di depurazione dei fumi suddiviso in più step, di seguito descritti:

- 1. Trattamenti in camera di combustione** (SNCR e iniezione calce idrata), consistenti nell'atomizzazione, nella parte terminale della camera di combustione, di urea (riduzione selettiva non catalitica degli NOx, sistema SNCR) e calce idrata (abbattimento dell'acido fluoridrico HF e altri gas acidi);
- 2. Abbattimento con bicarbonato di sodio:** tale stadio sarà effettuato direttamente sui fumi in uscita dalla caldaia, che giungeranno in un primo reattore (R251) a bicarbonato di sodio per l'abbattimento a secco dei gas acidi (HCl, SO₂, HF, ecc.) seguito da un sistema di filtrazione delle polveri costituito da un filtro a maniche multicella, dove verrà completata anche la reazione di neutralizzazione;
- 3. Abbattimento con bicarbonato di calcio e carboni attivi:** i fumi in uscita dal primo filtro a maniche raggiungeranno un secondo reattore (R261) in cui verranno dosati sia bicarbonato di sodio che carboni attivi per catturare eventuali composti organici alogenati presenti. I fumi attraverseranno quindi un secondo filtro a maniche costituito da una doppia manica filtrante. La prima manica (esterna) filtrerà i prodotti di reazione e i carboni attivi presenti nei fumi, mentre la seconda manica (interna) sarà catalitica e consentirà l'abbattimento degli NOx e l'ossidazione dell'eventuale CO presente.
- 4. Recupero energetico finale e ricircolo fumi:** All'uscita del secondo filtro a maniche i fumi ancora caldi saranno inviati ad un economizzatore in modo da incrementare il recupero energetico e la riduzione della loro temperatura. I fumi saranno quindi in parte ricircolati, grazie ad un ventilatore dedicato, verso il forno, mentre un secondo ventilatore sarà invece installato al piede del camino esistente ed invierà la quota di fumi non ricircolati verso l'emissione in atmosfera.

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

5.1.2 Impianto Bis-MPA

5.1.2.1 Descrizione generale del processo

Si riporta di seguito una descrizione sintetica del processo proposto per la produzione di acido bis-metilolpropionico (bis-MPA), a partire da formaldeide (FA, in soluzione a circa il 20%) e propionaldeide (PAL).

Per approfondimenti si rimanda alla relazione tecnica dedicata.

5.1.2.1.1 Stoccaggio materie prime

Le materie prime saranno costituite da formaldeide e propionaldeide, a cui si aggiungono alcuni *chemicals* necessari allo svolgimento delle reazioni (NaOH, H₂O₂) o in fasi successive dello stesso (HCl per scambio ionico) e acqua demineralizzata dalla rete esistente d'impianto.

Tutti gli stoccaggi utilizzati per le materie prime in ingresso sono esistenti (ad eccezione del serbatoio S1160 in cui si diluirà fino al 20% con acqua demineralizzata la soluzione di formaldeide al 45%), in acciaio inox e posizionati in bacini di contenimento in calcestruzzo; se ne riassumono di seguito le caratteristiche principali.

Tabella 5.5: Stoccaggi materie prime e chemicals.

ID SERBATOIO	ORIZZONTALE/VERTICALE	VOLUME	MATERIALE STOCCATO
		m ³	
S211A	Verticale	500	Formaldeide 45%
S211B	Verticale	500	Formaldeide 45%
S1160	Verticale	158	Formaldeide 20%
S1120A	Orizzontale	140	Propionaldeide
S1120B	Orizzontale	140	Propionaldeide
S35/1A	Verticale	26	NaOH 25%
S35/1B	Verticale	26	NaOH 25%
S1151	Verticale	180	H ₂ O ₂ 50%
S35/2A	Verticale	26	H ₂ SO ₄ /HCl
S35/2B	Verticale	26	H ₂ SO ₄ /HCl

Dagli stoccaggi i reagenti e i *chemical* saranno pompati direttamente ai reattori e alle colonne di scambio ionico.

5.1.2.1.2 Reazioni (aldolica e ossidazione)

Il processo (batch) viene svolto in due fasi:

- Nella prima fase la FA (precedentemente diluita con acqua demineralizzata fino a raggiungere una concentrazione in soluzione del 20%) e la PAL reagiscono in presenza di idrossido di sodio (NaOH), con produzione di di-metilolpropionaldeide (DMPAL) come intermedio; tale reazione avviene nei reattori S1160, dove la FA viene diluita con acqua demineralizzata, e, nel seguito, R1210, nella quale la PAL viene dosata. A seguito del

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

completamento della reazione, avvengono due fasi di post reazione (la prima della durata di 2 ore e la seconda di 4 ore).

- ii) Nella seconda fase (ossidazione) il perossido di idrogeno (H_2O_2) ossida il DMPAL a bis-MPA: tale reazione avviene nei reattori R1250 e R1280, posti in serie. Da quest'ultimo, la soluzione ossidata viene avviata a un serbatoio buffer (TA1290) prima della successiva fase di scambio ionico. I reattori indicati sono dotati di sistema di convogliamento dell'idrogeno gas, che si può formare a partire dall'eccesso di FA e PAL, in atmosfera, previo raffreddamento e lavaggio in controcorrente.

5.1.2.1.3 Scambio ionico

La soluzione di bis-MPA deve essere prima raffinata rimuovendo il sodio presente (tramite scambio ionico), successivamente concentrata tramite evaporazione a tre effetti e quindi cristallizzata (cristallizzatore Gouda).

La rimozione del sodio avviene in tre colonne (due in funzione, una di riserva) di scambio ionico (C1310-C1312-C1314), nelle quali la soluzione entra in contatto con una resina cationica forte che "scambia" i propri ioni H^+ con gli ioni Na^+ presenti in soluzione, con conseguente conversione del formiato in acido formico e con il trattenimento di ioni sodio sulla resina stessa. Complessivamente si stima una efficienza di rimozione del sodio pari a circa il 96% del contenuto totale. Al fine di ripristinare la capacità di scambio ionico delle resine, è prevista la rigenerazione delle colonne mediante lavaggio con soluzione di acido solfidrico (H_2SO_4).

La soluzione in uscita presenta quindi un contenuto di sodio ridotto e può essere inviata ad un serbatoio di accumulo (TA1350), al quale pervengono anche il liquido madre ricircolato e altri flussi liquidi provenienti da varie fasi del processo (acque di lavaggio dei filtri a nastro, acque esauste scrubber, ecc.). Da qui il flusso viene pompato allo stadio di evaporazione a tre effetti e alla successiva cristallizzazione.

5.1.2.1.4 Evaporazione a tre stadi

Al fine di rimuovere gran parte dell'acqua presente, la soluzione in uscita dal serbatoio di accumulo TA1350 viene inviata ad un evaporatore controcorrente a 3 effetti (D201A, D202A, D203A). Questo tipo di sistema consente di utilizzare il vapore generato in uno stadio (o "effetto") come fluido riscaldante per l'effetto successivo, operando a temperature e pressioni decrescenti, in modo da ridurre significativamente il fabbisogno termico del processo (l'unico utilizzo di vapore "vivo" si ha nel primo effetto).

La soluzione viene concentrata passando da circa il 16% al 38% in peso di bis-MPA; le condense invece, costituite principalmente da acqua con tracce di acidi (acido formico FAc e propionico PAc) e metanolo (MeOH), sono inviate a neutralizzazione con soda (S1900), prima dell'invio ad un sistema di pretrattamento anaerobico (si veda la Relazione compatibilità impianto di depurazione – Elaborato 2D) e quindi al depuratore dello stabilimento.

5.1.2.1.5 Cristallizzazione

La soluzione concentrata viene pompata ad un primo cristallizzatore "Gouda" (D303), in cui, riducendo la temperatura della soluzione, si riduce di conseguenza la solubilità del bis-MPA nella soluzione acquosa favorendo quindi la formazione di cristalli di tale sostanza. Tale tipologia di cristallizzatore presenta inoltre dei raschiatori interni per rimuovere eventuali cristalli che si

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

formano sulle pareti interne. I cristalli di bis-MPA vengono separati in un filtro a nastro sottovuoto (D304) dal liquido madre. Il liquido madre separato viene in parte ricircolato in testa al processo di evaporazione a tre effetti (serbatoio F1350) e per la parte restante inviato ad un evaporatore. I cristalli grezzi vengono quindi inviati ad un dissolutore (R301), in cui vengono disciolti mediante il ricircolo di parte dell'acqua di lavaggio e del liquido madre provenienti dal secondo stadio di cristallizzazione. La soluzione così formata viene inviata ad un secondo cristallizzatore Gouda (D403; è presente anche un cristallizzatore di riserva D403bis), che raffredda nuovamente la soluzione favorendo la formazione dei cristalli di bis-MPA. Questi vengono poi separati in un secondo filtro a nastro (D404) che consente la separazione dei cristalli dal liquido madre: quest'ultimo flusso viene in parte ricircolato in testa al processo di evaporazione (serbatoio F1350) e, per la parte restante, inviato al dissolutore (R301) per disciogliere i cristalli grezzi di bis-MPA in uscita dal primo filtro a nastro. Complessivamente, si stima di ricircolare circa il 35% del liquido madre totale, mentre la parte restante viene inviata ad un processo di recupero. Il flusso "umido" di cristalli puri di bis-MPA viene quindi inviato ad un essiccatore, prima dell'insacchettamento.

5.1.2.1.6 Essiccazione, vagliatura, macinazione e insacchettamento dei cristalli

L'ultimo stadio del processo prevede la rimozione dell'acqua rimanente in eccesso attraverso un essiccatore a contatto (AD1600), che consentirà di ottenere quindi cristalli di bis-MPA ad elevato grado di purezza. L'aria proveniente dall'essiccatore, contenente principalmente l'acqua evaporata e tracce di polveri, sarà inviata come detto ad uno scrubber (D502) ad acqua, prima dell'emissione in atmosfera, mentre la soluzione "esausta" sarà utilizzata per il lavaggio del pannello filtrante del filtro a nastro 2 (D404), e per la dissoluzione dei cristalli di bis-MPA grezzi (R301 e F1834). Il prodotto essiccato passa quindi attraverso un mulino per ridurre la granulometria al valore desiderato (saranno prodotti cristalli con 2 gradi di granulometria diversa) per poi essere trasportato pneumaticamente ai 2 silo di stoccaggio (F1700A/B). Il prodotto finale può essere quindi insaccato in sacchi da 25 kg o 500 kg e successivamente immesso sul mercato; anche le arie captate nella fase di stoccaggio e confezionamento saranno trattate in scrubber ad acqua (D509bis) prima dell'emissione in atmosfera.

Il flusso orario di prodotto sarà pari a circa 1.382 kg/h di cristalli essiccati aventi un grado di purezza > 99% di bis-MPA, pari alla produzione massima attesa di 10.000 ton/y.

5.1.2.1.7 Gestione dell'acqua madre

Dal processo di cristallizzazione e successiva separazione dei cristalli di bis-MPA, viene recuperato un flusso liquido (detto liquido madre o acqua madre) contenente la quota di solido rimasta disciolta nell'acqua. Per aumentare l'efficienza del processo, il 25% circa di tale flusso viene concentrato e ricircolato in testa al processo, così da recuperare un'ulteriore quota di bis-MPA.

La parte restante viene invece destinata a un serbatoio di accumulo (F702). Da qui il flusso viene inviato ad un evaporatore a circolazione forzata operante sottovuoto (C1800) a circa 85 °C, incrementando la concentrazione del bis-MPA dal 14% al 22% circa. Le condense, similmente a quelle ottenute dal processo di evaporazione a tre effetti, vengono invece inviate alla sezione di neutralizzazione.

Il flusso concentrato viene quindi inviato a un cristallizzatore a tubo di scarico (F1810) operante a circa 25 °C. I cristalli di bis-MPA che si formano vengono quindi separati mediante un decanter (X1830), mentre i "fanghi" prodotti vengono inviati a un dissolutore (F1834), sfruttando anche in questo caso l'acqua proveniente dagli scrubber del trattamento aria, e successivamente ricircolati

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

in testa al processo di evaporazione a tre stadi. Il liquido in uscita dal decanter viene invece stoccato in un serbatoio esistente (S334) prima dell'invio a recupero/smaltimento presso impianti terzi autorizzati.

5.1.2.1.8 Neutralizzazione delle condense

Come detto, le condense prodotte dall'evaporazione della soluzione di bis-MPA (evaporazione a tre effetti) e del liquido madre (evaporazione a circolazione forzata sottovuoto) contengono acido formico e acido propionico; pertanto, tali flussi vengono inviati ad un trattamento di neutralizzazione con soda (soluzione di NaOH al 25%), con produzione di formiato (NaFo) e propionato di sodio (NaPr), prima del pretrattamento anaerobico (si veda Elab. X) e successivo invio a depuratore aziendale. La neutralizzazione avverrà in un serbatoio S1900 da 25 m³.

Per conseguire un adeguato abbattimento del COD nel flusso delle condense di evaporazione è stato previsto un pretrattamento anaerobico. Questo trattamento è oggetto di specifica analisi nella relazione specialistica sulla depurazione (Elab. 2D), cui si rimanda per maggiori dettagli.

5.1.3 Impianto resine amminiche

5.1.3.1 Descrizione generale del processo

5.1.3.1.1 Fase liquida - reazione

5.1.3.1.1.1 Stoccaggio materie prime

Le materie prime solide (urea, melammina, additivi) saranno stoccate in big bags o sacconi su pallet prima del caricamento al reattore e saranno stoccati al di sotto di una piccola tettoia in carpenteria metallica di nuova costruzione. Da qui verranno caricati al reattore tramite tramogge di pesatura (V104 per l'urea, V105 per la melammina, D101 per i restanti solidi).

I liquidi invece saranno pompate direttamente al reattore (formaldeide, soda caustica) dalle altre sezioni dello stabilimento tramite tubazioni dedicate o scaricate brevemente stoccati in serbatoi (D104, V101 e V102) usati per il carico.

5.1.3.1.1.2 Reazione batch

La reazione avverrà in batch, in modo da consentire la produzione di diverse qualità di resina a seconda del dosaggio dei reagenti nella fase di sintesi: i reagenti saranno precaricati al reattore R101 (30 m³) e solo successivamente verrà avviata la reazione regolando la temperatura.

Normalmente la reazione procede secondo i seguenti step:

1. Riscaldamento della massa reagente fino alla temperatura di reazione, in cui viene anche corretto il pH.
2. Mantenimento delle condizioni operative per il tempo necessario a raggiungere il grado di condensazione della resina desiderato.
3. Raffreddamento del reattore per arrestare la reazione in atto. Eventualmente la reazione può essere arrestata anche mediante neutralizzazione o comunque riportando il sistema in condizioni di bassa reattività con correzione alcalina

Durante tutta la durata della reazione vengono come detto monitorati i principali parametri di processo (temperatura, pH, viscosità e diluibilità in acqua) per verificare la conformità della resina al prodotto desiderato.

I vapori prodotti dalla reazione vengono condensati e raccolti in un serbatoio (D106, da 1 m³) e riciclate al reattore, mentre eventuali incondensabili sono inviati al medesimo sistema di

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

trattamento delle arie da essiccazione (si veda par. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

5.1.3.1.1.3 Filtrazione

Al termine della reazione lo sciroppo di resina viene prima filtrato per rimuovere eventuali grumi di solido presenti (che possono quindi essere inviati a smaltimento), successivamente raffreddato mediante scambiatori di calore in linea fino ad una temperatura di circa 30-40 °C.

Lo sciroppo viene quindi pompato a quattro serbatoi di stoccaggio in acciaio inox denominati S101A/B e S102A/B da 60 m³, che saranno realizzati all'interno del nuovo capannone in cui sarà realizzato l'essiccamento della resina.

5.1.3.1.2 Fase solida – essiccamento

5.1.3.1.2.1 Alimentazione dello spray dryer

La resina viene pompata dagli stoccaggi allo spray dryer mediante due linee in parallelo; prima dell'ingresso all'essiccatore possono essere eventualmente aggiunti in linea prodotti ausiliari (es. solfammato di sodio da serbatoio D201) a seconda della qualità di resina da ottenere.

5.1.3.1.2.2 Essiccamento

Lo sciroppo in ingresso allo spray dryer (D251A/B) viene atomizzato prima di entrare in contatto con aria calda (riscaldamento con vapore in scambiatori E251A/B, E252A/B e E253A/B); ciò causa una rapida evaporazione dell'acqua contenuta nello sciroppo e formazione della polvere di resina che può essere estratta dalla zona inferiore dell'essiccatore.

5.1.3.1.2.3 Separazione e classificazione della resina

La corrente mista aria-polvere generata nello spray dryer viene estratta dalla zona inferiore (cono di fondo) della camera di essiccazione e convogliata verso una condotta di aspirazione dedicata. L'estrazione viene mantenuta da un ventilatore/estrattore (A252A/B) posto a valle della camera, che garantisce la corretta portata di aria al processo e la depressione necessaria per il corretto funzionamento dell'essiccatore.

La condotta in uscita dall'estrattore alimenta un collettore di ripartizione che invia il flusso a due cicloni in serie (C251A/B e C252A/B) utilizzati per separare la frazione solida dall'aria:

- Il solido separato viene scaricato dai coni inferiori dei cicloni verso la linea di raccolta/trasferimento delle polveri di resina;
- L'aria depolverata esce dalla parte superiore dei cicloni per poi confluire ad un collettore comune prima di proseguire nel trattamento.

Dal collettore il gas viene inviato ad una ulteriore unità per la separazione di polveri di granulometria inferiore (D252A/B, equipaggiate con tramoggia "extra fine"); l'aria viene quindi inviata alla fase finale del trattamento (scrubber + biofiltro).

La polvere recuperata viene invece trasferita ad una sezione che la raffredda, stabilizza e setaccia per la classificazione granulometrica e la separazione di eventuali frazioni fuori specifica.

5.1.3.1.2.4 Confezionamento e stoccaggio del prodotto finito

Il prodotto conforme alle specifiche richieste viene prima stoccato in silos dedicati (D261A/B e D262A/B, da 10 m³ ciascuno), successivamente setacciato (D263) inviato alle linee di confezionamento; tale linea comprende:

- Riempimento in big-bags
- Insacco in sacchi
- Pallettizzazione ed invio a magazzino giornaliero in area interna

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

Le frazioni grossolane o non conformi vengono gestite separatamente secondo procedure di qualità e recupero/smaltimento previste.

5.1.3.1.2.5 *Trattamento finale arie di processo*

Dopo la separazione delle polveri nei cicloni e nelle unità di rimozioni delle polveri fini, l'aria in uscita dallo spray dryer viene inviata ad una sezione di abbattimento ad umido (scrubber C351A/B) e successivamente a biofiltrazione (D451A/B, D452A/B, D453A/B), in modo da ridurre il contenuto di eventuali polveri residue, formaldeide o composti odorigeni.

Il gas in ingresso avrà una portata di 16.000-17.000 Nm³/h per ciascuna linea, a pressione circa atmosferica e con una temperatura di 60 °C. Gli scrubber utilizzeranno per il lavaggio in controcorrente del flusso d'aria in ingresso una soluzione acquosa di soda (NaOH) in modo da abbattere eventuali gas acidi presenti nel flusso.

Successivamente l'aria attraverserà i due biofiltri posti in parallelo: ciascun biofiltro sarà suddiviso in tre letti filtranti indipendenti containerizzati (dimensioni di ciascun letto 2,3 x 12,0 x 2,6 m, circa 72 m³ a letto, 215 m³ a biofiltro e 431 m³ complessivi), in modo da garantire l'abbattimento richiesto anche in caso di manutenzione su uno dei tre letti; il flusso di aria attraverserà ciascun letto filtrante dal basso verso l'alto. Il volume Il sistema è dimensionato per poter trattare fino a 20.000 Nm³/h per ciascuna linea: in queste condizioni il volume complessivo dei letti garantisce un carico specifico pari a 93 m³/(h m³), valore inferiore ai 100 m³/(h m³) consigliati dalle BAT di settore.

5.1.4 **Adeguamento impianto di depurazione**

Per la descrizione dell'adeguamento dell'impianto di depurazione si rimanda integralmente all'elaborato dedicato (Relazione compatibilità impianto di depurazione – Elaborato 2D).

5.2 **DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DEGLI SPAZI**

5.2.1 **Organizzazione degli spazi, nuove opere e demolizioni**

5.2.1.1 **Termovalorizzatore**

Il revamping dell'inceneritore esistente interesserà le seguenti aree:

- Area inceneritore esistente, che resterà invariata rispetto allo stato di fatto, ad eccezione dell'installazione dei serbatoi di progetto S821-S822-S825-S826. In essa sarà inoltre mantenuto il camino esistente, il quale scaricherà in atmosfera i fumi prodotti dalla nuova linea di termovalorizzazione.
- Area nuovo parco serbatoi, costituita da uno spazio ad oggi adibito a verde e posto adiacentemente a ovest dell'area dell'inceneritore esistente; in essa saranno collocati i serbatoi di progetto ad eccezione dei quattro riportati nel punto precedente.
- Area nuovo termovalorizzatore, posta a nord delle due aree sopracitate in uno spazio non coltivato. In tale area saranno collocate le sezioni di combustione e recupero energetico, la sezione dedicata al ciclo termico e quella dedicata al trattamento dei fumi, compresa la realizzazione dell'edificio tecnico a servizio della sezione impiantistica.

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

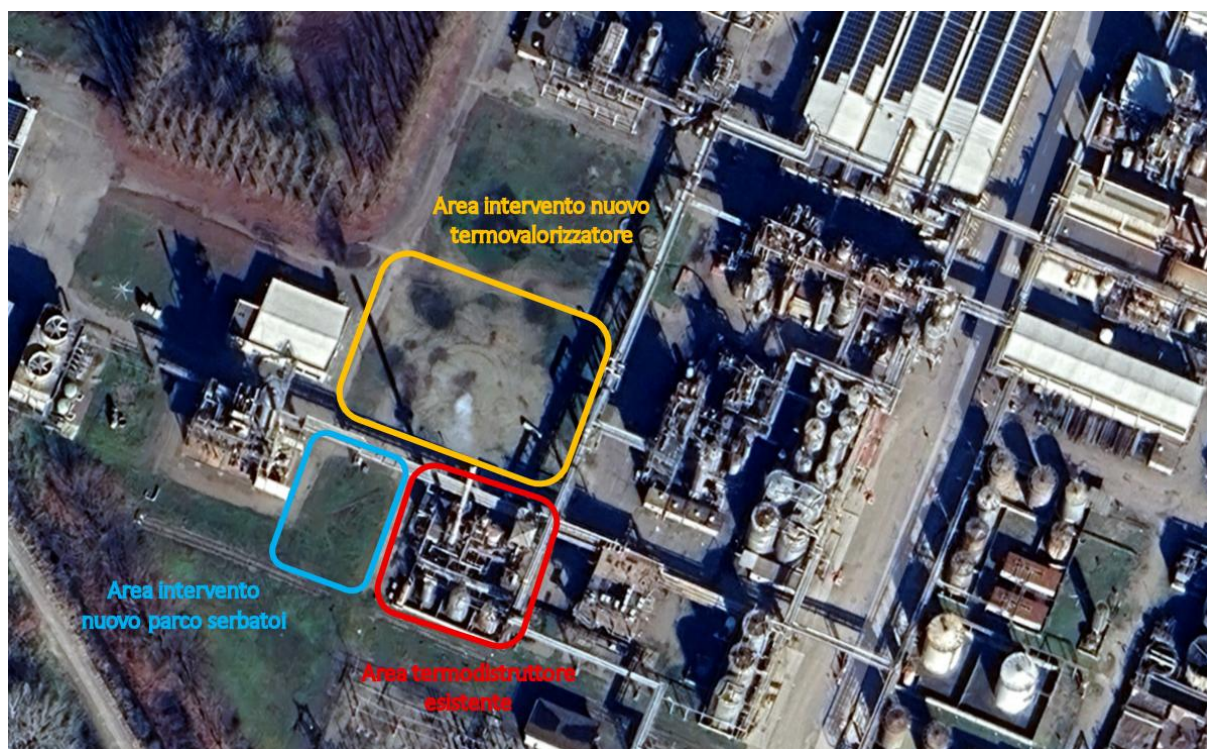


Figura 5.1: identificazione aree di intervento revamping termovalorizzatore

5.2.1.2 Sezione di produzione bis-MPA

L'area individuata per l'intervento in oggetto è situata nell'area nord-ovest nello stabilimento Alcoplast. In particolare, gli elementi che costituiscono la nuova linea di produzione comprendono, compatibilmente con la funzione da svolgere, apparecchiature esistenti (in gran parte serbatoi e apparecchiature che facevano parte della linea di produzione della pentaeritrite, ad oggi dismessa) che verranno riconvertite alla produzione di bis-MPA, mentre le restanti opere verranno realizzate su aree libere dello stabilimento, in gran parte nell'area Nord-Est dell'impianto.

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

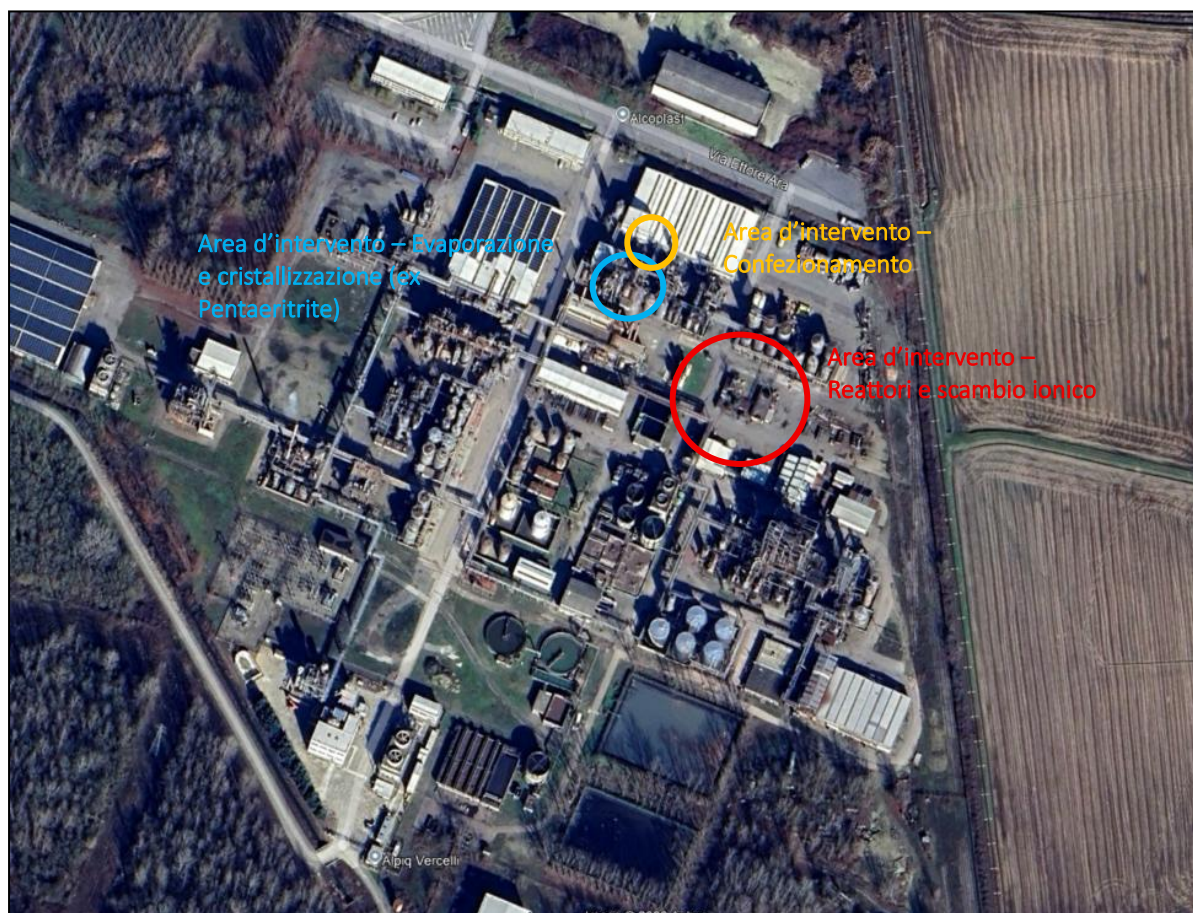


Figura 5.2: aree di intervento impianto bis-MPA

5.2.1.3 Impianto resine amminiche

Gli elementi che costituiscono la nuova linea di produzione saranno suddivisi su due aree distinte. La sezione di sintesi della resina e preparazione dello “scioppo” sarà realizzata in un’area in cui è attualmente presente una struttura in carpenteria metallica, in passato usata per l’impianto FOR1 (oggi dismessa), situata nell’area Sud dello stabilimento. Tale struttura sarà riutilizzata e opportunamente adeguata a ospitare la nuova sezione di processo, prevedendo anche l’espansione della stessa al fine di installare i sistemi di carico di melammina e/o urea e altri materiali solidi.

La seconda fase di processo (essiccazione e trattamento aria) sarà invece realizzata all’interno di capannone di nuova realizzazione, costituito da struttura in carpenteria metallica con tamponatura in lamiera, che verrà realizzato in un’area attualmente sgombera, immediatamente a Nord del nuovo termovalorizzatore.

Lo scioppo di resina sarà trasferito dall’area di sintesi all’area essiccazione mediante tubazioni che transiteranno su rack esistente.

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

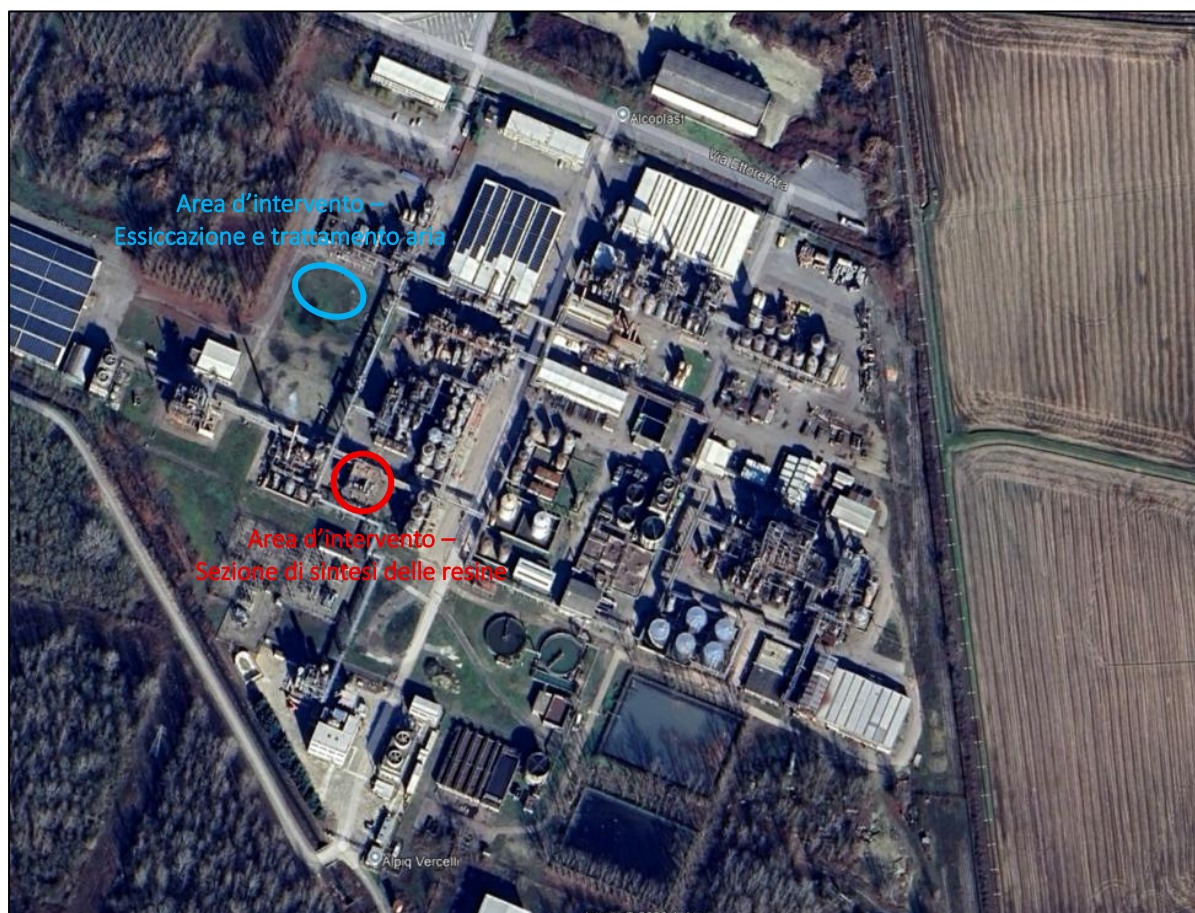


Figura 5.3: Posizione delle opere previste all'interno dello stabilimento.

5.2.2 Sistemi di gestione delle acque meteoriche

Per la descrizione del sistema di gestione acque meteoriche e per la verifica dei volumi da invasare si rimanda al Piano di prevenzione e gestione delle acque meteoriche (Elaborato 10A).

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

6 INQUADRAMENTO EMISSIVO COMPLESSIVO

Nel presente capitolo sono riportate le modifiche derivanti dagli interventi previsti sullo stabilimento. Si rimanda alle relazioni tecniche specialistiche di ogni impianto per il dettaglio emissivo completo.

6.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Nel presente capitolo sono descritte le variazioni al quadro emissivo attuale a seguito delle modifiche proposte. Per l'elenco dei punti di emissione si rimanda alla scheda L dell'istanza AIA.

6.1.1 Termovalorizzatore

L'intervento prevede la modifica dell'emissione esistente E118 (vale a dire l'attuale emissione dei fumi in uscita dall'inceneritore) e l'introduzione di sette nuovi punti emissivi di entità minore (silos/serbatoi/container di stoccaggio e pompe ad anello liquido).

In virtù dei pretrattamenti previsti con l'intervento di revamping sul termovalorizzatore, si prevede un generale miglioramento nelle emissioni da camino (principale punto emissivo della sezione). A conferma di ciò, si rimanda alla valutazione modellistica dell'impatto emissivo sulla qualità dell'aria (Elaborato 3B) redatto da Simularia S.r.l., e alla relazione specialistica del termovalorizzatore per la descrizione puntuale dei punti di emissione.

6.1.2 Impianto Bis-MPA

La nuova linea di produzione di bis-MPA presenterà sei nuovi punti emissivi, uno dei quali (E-BisMPA-4) sostituisce un punto emissivo esistente (punto emissivo 39, CAFO- Abbattitore ad umido, linea produttiva formiato di calcio).

Le emissioni attese riguardano la corrente gassosa in uscita dai reattori di ossidazione (costituita principalmente da idrogeno), le correnti di aria (essiccazione e confezionamento bis-MPA, sfiati vari), lo sfiato dei serbatoi di stoccaggio propionaldeide e l'emissione dalla caldaia alimentata dal biogas prodotto dal trattamento anaerobico dei reflui (flare di emergenza in caso di fermo della caldaia). Per maggiori dettagli in merito alle ricadute degli inquinanti si rimanda alla valutazione modellistica dell'impatto emissivo sulla qualità dell'aria (Elaborato 3B) redatto da Simularia S.r.l., e alla relazione specialistica dell'impianto bis-MPA per la descrizione puntuale dei punti di emissione.

6.1.3 Impianto resine amminiche

Le uniche emissioni in atmosfera originate dal processo saranno costituite dall'aria in uscita dall'essiccatore a seguito del trattamento previsto suddiviso su due linee (depolverazione, scrubbing e biofiltrazione). Si riporta di seguito una tabella riassuntiva delle emissioni in atmosfera limite.

Per maggiori dettagli in merito alle ricadute degli inquinanti si rimanda alla valutazione modellistica dell'impatto emissivo sulla qualità dell'aria (Elaborato 3B) redatto da Simularia S.r.l., e alla relazione specialistica dell'impianto resine amminiche per la descrizione puntuale dei punti di emissione.

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

6.1.4 Impatto del progetto sulla qualità dell'aria

Al fine di valutare gli impatti del progetto sulla qualità dell'aria, è stata condotta un'analisi di ricaduta degli inquinanti al suolo rispetto ai limiti di legge stabiliti. Da essa è emerso che il progetto nel suo complesso determina, rispetto alla fase ante, un miglioramento netto per la quasi totalità dei macroinquinanti grazie all'adozione di sistemi di abbattimento avanzati (SCR catalitico, filtri a maniche multistadio, biofiltrazione, ecc). Si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale per l'analisi dettagliata dei singoli inquinanti.

6.2 SCARICHI IDRICI

6.2.1 Termovalorizzatore

Il processo dà origine a soli due scarichi di processo di lieve entità:

- Lo spurgo (blow down) della caldaia
- L'anello liquido della pompa del vuoto

In entrambi i casi si tratta di basse portate (complessivamente circa 1.650 m³/y per lo spurgo e 825 m³/y per l'anello liquido) e con contenuto di inquinanti tali da non comportare variazioni significative al flusso di inquinanti in ingresso al depuratore aziendale che tratterà tali flussi.

6.2.2 Impianto Bis-MPA

Il processo dà origine a due scarichi di processo: il flusso liquido in uscita dalla neutralizzazione, successivamente sottoposto a trattamento anaerobico (si veda Elaborato X) prima dell'invio al depuratore esistente, e un flusso costituito da acque di processo varie (lavaggi, anelli liquidi e altre utenze di processo), caratterizzato da un minor carico organico e quindi inviabile direttamente a WWTP.

6.2.3 Impianto resine amminiche

Il processo genererà tre scarichi idrici, due dei quali derivanti dal sistema di trattamento arie, mentre il terzo originato dalla pompa di vuoto presente sulla linea di condensazione dei vapori originati durante la reazione. Si tratta in ogni caso di flussi di modesta portata, inviati al depuratore di stabilimento.

6.3 APPROVVIGIONAMENTI IDRICI

Non sono previste variazioni negli approvvigionamenti idrici rispetto a quanto indicato al paragrafo 4.4.3 e nelle schede AIA, alle quali si rimanda per approfondimenti.

6.4 RIFIUTI

Si rimanda integralmente alla scheda I dell'AIA in modifica per approfondimenti sulla gestione dei rifiuti allo stato di progetto.

6.5 EMISSIONI SONORE

Per una descrizione dettagliata della componente ambientale legata al rumore allo stato di progetto, si rimanda alla Valutazione Previsionale di Impatto Acustico (Elaborato 18).

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

6.6 QUADRO EMISSIVO DI PROGETTO

Si rimanda integralmente alle schede AIA per i dettagli sui punti di emissione, di scarico e per i rifiuti gestiti internamente.

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

7 INQUADRAMENTO COMPLESSIVO SEVESO

Si rimanda integralmente Alla Relazione in materia di rischi di incidenti rilevanti (Elaborato 11A) per l'inquadramento complessivo Seveso.

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

8 CRONOPROGRAMMA

Si rimanda al cronoprogramma integrale incluso nell'elaborato "16A_Cronoprogramma".

	Codice documento	1
	Revisione	00
	Nome documento	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA
	Data	04/2026

9 QUADRO ECONOMICO

Per il dettaglio degli investimenti per i singoli interventi, si rimanda all'elaborato dedicato "Quadro economico" (Elaborato 15).

PARAMETRO	VALORE
Intervento 1 – Revamping del termovalorizzatore	€ 20.458.750,00
Intervento 2 – bis-MPA	€ 10.288.392,00
Intervento 3 – Resine	€ 7.020.000,00
TOTALE	€ 37.367.142,00