

PROVINCIA DI COMO

SETTORE TUTELA AMBIENTALE E PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO

ALLEGATO TECNICO

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	A.M.S.A. ANONIMA MATERIE SINTETICHE E AFFINI S.P.A.
Indirizzo Sede Legale	Via del Ghisallo n.20, Milano
Indirizzo Sede Produttiva	Via G. Di Vittorio n.6, Como
P.IVA	00795320159
Domicilio elettronico	amsaspa@legalmail.it
Tipo d'impianto	Esistente ai sensi D.Lgs. 152/06 e smi
Codice e attività IPPC	<i>4.5 Impianti che utilizzano un procedimento chimico o biologico per la fabbricazione di prodotti farmaceutici di base</i>
Codice ATECO 2007	21.10.00

INDICE

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE	4
A 1. Inquadramento del complesso e del sito.....	4
<i>A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo.....</i>	4
<i>A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito.....</i>	4
A 2. Stato autorizzativo	5
B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO	7
B.1 Produzioni	7
B.3 Risorse idriche ed energetiche.....	9
<i>B.3.1 Consumi idrici</i>	9
<i>B.3.2 Produzione di energia.....</i>	9
<i>B.3.3 Consumi energetici.....</i>	100
C. QUADRO AMBIENTALE.....	10
C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento.....	10
C.2 idriche e sistemi di contenimento	16
<i>C.2.1 Emissioni idriche</i>	16
C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento	18
C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento	18
C.5 Produzione Rifiuti	19
C.6 Bonifiche	21
C.7 Rischi di incidente rilevante	21
D. QUADRO INTEGRATO	22
D.1 Applicazione delle MTD.....	22
D.2 Criticità riscontrate.....	56
E. QUADRO PRESCRITTIVO	57
E.1 Aria.....	57
<i>E.1.1 Valori limite di emissione</i>	57
<i>E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo.....</i>	59
<i>E.1.3 Prescrizioni impiantistiche.....</i>	60
<i>E.1.4 Prescrizioni generali</i>	61
<i>E.1.5 Messa in esercizio emissioni nuove o oggetto di modifica.....</i>	63
E.2 Acqua.....	64
<i>E.2.1 Valori limite di emissione</i>	64
<i>E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo.....</i>	66
<i>E.2.3 Prescrizioni impiantistiche.....</i>	66
<i>E.2.4 Prescrizioni generali</i>	67
E.3 Rumore	68

E.3.1 Valori limite	68
E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo	68
E.4 Suolo	69
E.5 Rifiuti	70
E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo	70
E.5.2 Prescrizioni impiantistiche	71
E.5.3 Prescrizioni generali	72
E.6 Ulteriori prescrizioni	73
E.7 Monitoraggio e Controllo	74
E.8 Gestione delle emergenze e Prevenzione incidenti	75
E.9 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività	75
E.10 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche	76
F. PIANO DI MONITORAGGIO	77
F.2 CHI EFFETTUA IL SELF MONITORING	77
F.3 PROPOSTA PARAMETRI DA MONITORARE	77
F.3.1 Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose	77
F.3.2 Risorsa energetica	78
F.3.3 Aria	78
F.3.4 Acqua	80
F.3.6 Rumore	81
F.3.7 Rifiuti	82
F.4 GESTIONE DELL'IMPIANTO	83
F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici	83
F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)	83

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

I dati riportati nei paragrafi A, B, C e D sono stati ricavati dalla documentazione fornita dal Gestore

A 1. Inquadramento del complesso e del sito

A.1.1 Inquadramento del complesso produttivo

Il complesso IPPC, soggetto ad Autorizzazione Integrata Ambientale, è interessato dalla sola attività IPPC riportata in tab. A.1.1/a.

Tabella A.1.1/a – Attività IPPC e NON IPPC

N. ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva di progetto*	Numero addetti	
				produzione	totali
1	4.5	Impianti che utilizzano un procedimento chimico o biologico per la fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	215 t/a	22	72

* Lo stabilimento utilizza processi discontinui a passaggi multipli in impianti non dedicati (processi a “batch” multistep in linee multipurpose). La capacità produttiva dipende dal numero di passaggi di sintesi che portano al principio attivo (differente a seconda del principio attivo stesso e del relativo metodo di fabbricazione), dalla durata di ogni singolo processo e dal mix produttivo di ogni anno. Tuttavia considerando il numero e la tipologia di macchinari, la % di impegno dei reattori e i “colli di bottiglia” la capacità di progetto può essere ragionevolmente stimata in 215 t/a.

La condizione dimensionale dell’insediamento industriale è descritta nella tab. A.1.1/b:

Tabella A.1.1/b – Condizione dimensionale dello stabilimento (dati forniti dal Gestore)

Superficie totale (m ²)	Superficie coperta (m ²)	Superficie scoperta impermeabilizzata (m ²)	Superficie scolante * (m ²)	Anno costruzione complesso	Anno ultimo ampliamento
8.392	3.944	3.962	7.906	1953	2011-2012 realizzazione impianto 3B

(*) Così come definita all’art. 2, comma 1, lettera f) del Regolamento Regionale 4/2006 recante la disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.

A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito

Il complesso produttivo è interamente localizzato nel Comune di Como ed è inserito secondo il PGT vigente approvato in data 17/10/18 in area “CR1.2 - Immobili prevalentemente artigianali e/o produttivi per i quali sono previsti interventi integrativi o sostitutivi mediante pianificazione attuativa”.

L’area di pertinenza dell’installazione ricade sul mappale n.686

Le coordinate WGS84 UTM 32N riferite all’insediamento sono riportate di seguito:

Ingresso	Centroide
504992	504952
5070274	5070300

L'area non è interessata da vincoli ai sensi del D.Lgs n. 42/2004 e non ricade in zone di salvaguardia di punti di captazione ad uso idropotabile né di corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore.

L'area è interessata dalla presenza dell'elettrodotto aereo ad alta tensione così identificato da Terna Rete Italia:

- Linea 23518B1;
- Denominazione "CP BRECCIA-CP ALBATE-CS FS CAMERLATA";
- Tensione (kV) 132

Con nota prot.11535 del 03/12/2001 il comando provinciale dei VV.F. ha espresso parere favorevole alla concessione della deroga all'art.29 del DM 31/07/1934 ("sopra gli stabilimenti e i depositi non devono passare linee elettriche ad alta tensione...") alle seguenti condizioni:

- Localizzazione di produzioni con rischio incendio basso al di sotto delle linee di alta tensione;
- Reparto RS2 localizzato al di fuori delle linee elettriche di alta tensione
- serbatoi interrati contenenti solventi in atmosfera d'azoto

Tabella A.1.2 – Destinazioni d'uso nel raggio di 500 m

Destinazioni d'uso principali	Distanza minima dal perimetro complesso (m)
CV3-Ambiti di pianificazione attuativa previgente	50
BV6- Aree a verde urbano	100
CR1.1 Immobili prevalentemente artigianali e/o produttivi	12
CR2.1 Ambiti non residenziali	200
CR2.2 Ambiti non residenziali	200
CR1.4- Immobili prevalentemente artigianali e/o produttivi	25
SV10- Aree boscate	--

A 2. Stato autorizzativo

Di seguito si riporta l'attuale stato autorizzativo per tutte le attività del complesso; la ditta è inoltre in possesso del parere positivo della Food and Drug Administration (ultimo audit effettuato a giugno 2017) e dell'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA, ultimo audit effettuato ad aprile 2018) per la produzione e la vendita di principi attivi per l'industria farmaceutica.

Tabella A.2 – Stato autorizzativo.

Settore interessato	Norme di riferimento	Ente competente	Estremi del provvedimento	Scadenza
AIA	D.Lgs 152/06 e smi	Provincia Como	PD 36/A/ECO del 4/6/2012 rilasciato da Provincia di Como	03/06/2022 Rinnovata con il presente atto
AIA	D.Lgs 152/06 e smi	Provincia Como	Atto SUAP n. 77 del 26/07/2018 di recepimento del PD 322/2018 del 17/07/2018 della Provincia di Como	
AIA	D.Lgs 152/06 e smi	Provincia Como	Atto SUAP n. 67 del 17/07/2019 di recepimento del PD 322/2018 del 17/07/2018	

			della Provincia di Como	
ACQUA - Prelievo da pozzo	L.R. 10/12/1998 n. 34	Provincia Como	N. 98 DEL 28/12/2011	28/12/2039
Custodia gas tossici dimetilsolfato	R.D. 09/01/1927 n° 147	Regione Lombardia/ATS	PROT. N. 76794-580 GT	n.d.
Custodia gas tossici metilbromuro	R.D. 09/01/1927 n° 147	Regione Lombardia/ATS	PROT. N. 76794-581 GT	n.d.
Normativa antincendio	DPR 151/2011	VVFF	C.P.I. rinnovato ed integrato in data 22/11/2021	Quinquennale salvo modifiche

L'azienda non è in possesso di certificazioni ambientali volontarie.

Il Gestore dichiara che nel complesso IPPC non sono presenti apparecchiature contenenti PCB/PCT.

L'Azienda è soggetta all'art. 275 del D.Lgs. 152/06 per l'esercizio dell'attività di **Fabbricazione di prodotti farmaceutici con una soglia di consumo di solvente superiore a 50 t/anno** individuata dal punto 7 della parte II dell'allegato III alla parte V del medesimo Decreto.

Il consumo teorico massimo di solvente è pari a **3.225 t/anno**, riferito alla massima capacità produttiva di prodotto finito di **215 t/anno**.

Attività soggette all'art. 275 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Attività (Tabella 1, Parte III, Allegato III alla Parte Quinta)	Descrizione	Punti di emissione	Consumo massimo teorico di solventi t/anno
Punto 20 (> 50 t/anno)	Fabbricazione di prodotti farmaceutici (>50)	E1,E3,E4,E8,E9,E10,E11,E12,E13,E14,E15,E16,E66	3.225

B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.1 Produzioni

OMISSIS

Le linee produttive sono suddivise nei seguenti reparti:

- Reparto di sintesi 2;
- Reparto di sintesi 3-3A-3B;
- Reparto di sintesi 4.

Sono dotate di un totale di 20 reattori completi e di un reattore di appoggio (dodici reattori al reparto 2, tre reattori al reparto 3 + uno di appoggio, due reattori al rep. 3 A, due reattori al reparto 3B e un reattore al reparto 4).

Per reattori completi (unità di reazione completa) si intende un reattore di capacità di targa variabile da 1000 litri a 6000 litri, equipaggiato con dosatore, uno o più condensatori, separatore di fase, serbatoio di raccolta.

Ai fini delle operazioni di separazione solido / liquido, sono installati un totale di n. 7 idroestrattori centrifughi (4 al rep. 2 e uno ciascuno ai reparti 3/3A/3B).

Al reparto "pilota", sono presenti 4 reattori completi (di capacità compresa fra 200 litri e 400 litri) ed un idroestrattore centrifugo.

Completano le apparecchiature di produzione 3 essiccatori biconici rotanti e 1 essiccatore statico, 1 micronizzatore, 2 mulini e 2 setacciatrici.

Lo schema di produzione tipico è il seguente:

- Reazione, con eventuali operazioni di condensazione a riflusso, di condensazione con separazione di fase fra uno o più solventi, condotte a temperatura compresa fra i -5°C e +140°C, una pressione compresa fra 20/30 mbar ass. e la pressione atmosferica (salvo una sovrappressione di poche decine di mbar dovute al sistema di inertizzazione con azoto);
- Separazione solido/liquido del prodotto di reazione dalla miscela di reazione mediante centrifugazione;
- Eventuale essiccamento di tale prodotto di reazione (detto "intermedio");
- Eventuale successivo step di reazione del precedente intermedio isolato fino all'ottenimento del principio attivo;
- Essiccamento del principio attivo;
- Eventuale "finissaggio" del principio attivo mediante macinazione o micronizzazione per l'ottenimento di una granulometria del solido in linea con le specifiche di prodotto.

Per le fasi di riscaldamento / raffreddamento dei reattori si hanno a disposizione 3 diversi livelli termici:

- Miscela glicole propilenico/ acqua per raffreddamenti fino a -5°C;
- Acqua industriale (proveniente dal pozzo) per raffreddamenti fino a 15/ 20 °C;
- Vapore.

Gli schemi di processo dettagliati (schema a blocchi) per i singoli prodotti sono disponibili in Azienda, allegati (drug master file) alla documentazione visionata e approvata dall'AIFA (Agenzia italiana del farmaco).

Si riporta di seguito l'elenco delle apparecchiature presenti nei singoli reparti:

OMISSIS

B.2 Materie prime

In tab. B.2 sono riportati i quantitativi di materie prime utilizzati (riferiti alle produzioni degli ultimi anni), nonché le modalità di stoccaggio delle stesse.

Il gestore sottolinea che le lavorazioni sono effettuate “conto terzi” e, conseguentemente, le materie prime sono acquistate ed immediatamente utilizzate per produrre il batch richiesto, evitando di dover immagazzinarle e riducendo drasticamente i quantitativi di sostanze in giacenza. È quindi difficile stimare una giacenza massima di materie prime, di cui si riporta comunque una indicazione nella tabella seguente precisando che tali quantità massime non sono da considerare presenti contemporaneamente, e comunque vincolate ai limiti di stoccaggio previsti da altre normative (legge Seveso e normativa antincendio in particolare).

Tabella B.2 – *Quantità specifica di materia prima prime/ ausiliarie e caratteristiche dello stoccaggio (dati forniti dal Gestore)*

OMISSIS

Materie prime pericolose - art. 271 comma 7 bis del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

L'azienda ha presentato la relazione in data 25/08/2021, le sostanze oggetto di indagine sono le seguenti:

OMISSIS

Per le altre sostanze indagate non vengono superate le soglie di significatività, pertanto l'azienda non ha proceduto con la valutazione della fattibilità tecnico-economica di interventi volti alla sostituzione delle sostanze sopraindicate.

B.3 Risorse idriche ed energetiche

B.3.1 Consumi idrici

I consumi idrici dell'impianto sono sintetizzati nella tab. B.3.1. Sono installati dei contatori in linea sulle singole utenze: acquedotto, pozzo e rete per usi domestici.

Tabella B.3.1 – Approvvigionamenti idrici (dati forniti dal Gestore)

Fonte	Prelievo annuo					
	Acque industriali 2018		Acque industriali 2019		Acque industriali 2020	
	Processo (m ³)	Raffreddamento (m ³)	Processo (m ³)	Raffreddamento (m ³)	Processo (m ³)	Raffreddamento (m ³)
Acquedotto	60383	-	64950		45405	
Pozzo	-	32404		26935		28050

L'acqua di rete alimenta uffici e laboratori, rete antincendio, nonché l'impianto di osmosi inversa che fornisce acqua per la produzione di principi attivi e per l'alimentazione delle caldaie di produzione vapore. L'acqua di scarto risultante dal processo di osmosi viene utilizzata per reintegrare il circuito di raffreddamento.

L'acqua di pozzo è destinata esclusivamente al sistema di raffreddamento (con vasca di accumulo) del processo produttivo nei diversi reparti con reintegro continuo, pertanto di norma senza scarichi; solo al raggiungimento di una determinata temperatura, non compatibile con le necessità di raffreddamento si attiva lo spurgo con invio a trattamento e allo scarico S1. Solamente il reparto RS4/NMP non rimanda l'acqua di raffreddamento nella vasca di accumulo ma la invia direttamente all'impianto di depurazione. Si fa presente che a volte si rende necessario, per bassa portata del prelievo di acqua di pozzo, il reintegro della vasca di accumulo con acqua di rete. Pertanto la destinazione dell'acqua prelevata da acquedotto indicata in tabella è da intendersi come destinazione prevalente, ma non esclusiva.

B.3.2 Produzione di energia

La produzione di energia all'interno del complesso è limitata a quella termica (vapore per i processi); le caldaie a servizio della produzione sono n. 2 alimentate a metano e dotate di sistema di controllo della combustione secondo quanto definito nella DGR 3934/2012. Le due caldaie sono di analoga potenzialità e funzionano alternativamente.

Di seguito vengono riportate le caratteristiche delle unità termiche ad uso produttivo e i dati relativi all'energia prodotta.

Tabella B.3.2 – Caratteristiche unità termiche

Sigla dell'unità	M	M
Costruttore	BONO	BONO
Potenza termica nominale di targa (kW)	1.400	1.400
Anno di costruzione	1989	2007
Tipo di macchina	Generatore di vapore	Generatore di vapore
Tipo di generatore	UM200/12/CH-OR	UM200/12/CH-OR
Tipo di impiego	Produzione vapore per pro. Ind.	Produzione vapore per pro. Ind.
Fluido termovettore	vapore	vapore
Temperatura camera di combustione (°C)	800 – 1.200 °C	800 – 1.200 °C
Rendimento %	94%	94%
Sigla dell'emissione	E6	E7

È inoltre presente una caldaia ad uso civile di potenzialità pari a 254 kW.

B.3.3 Consumi energetici

L'energia elettrica utilizzata nel complesso è acquistata da terzi, poiché le caldaie sono adibite alla sola produzione di vapore. Nelle tabelle seguenti si riporta il consumo dell'intero complesso.

Tabella B.3.3 – Consumi energetici specifici relativi al triennio 2018/2020 (dati forniti dal Gestore)

OMISSIS

C. QUADRO AMBIENTALE

C.1 Emissioni in atmosfera sistemi di contenimento

Le emissioni in atmosfera di AMSA S.p.A. sono legate ai processi produttivi descritti precedentemente ed essenzialmente sono riconducibili a emissioni localizzate e sfiati di processo con COVNM e polveri come inquinanti caratteristici.

Emissioni provenienti dalle aspirazioni localizzate:

- E1: sala pesatura;
- E3: reparto sintesi 3, 3A e 3 B;
- E9: reparto di sintesi 2;
- E10: reparto sintesi 4;
- E13: reparto finissaggio;
- E15: reparto sintesi 5 (pilota);
- E60: fumi di saldatura (scarsamente rilevante);
- E66: reparto di essiccamento.

Emissioni provenienti dagli sfiati di processo:

- E8: sfiati dai reparti di sintesi 2, 3, 3A e 3B più gli sfiati delle pompe da vuoto degli essiccatori (con l'entrata a regime del condensatore questa emissione si attiva per emergenza solo in caso di guasto/malfunzionamento del condensatore criogenico stesso);
- E11: sfiati dei serbatoi interrati contenenti solventi;
- E12: sfiati dal reparto di sintesi 4 più box gas tossici;
- E14: sfiati dal reparto sintesi 5 pilota (con l'entrata a regime del condensatore questa emissione si attiva per emergenza in caso di guasto/malfunzionamento del condensatore criogenico stesso oppure nel caso in cui gli sfiati siano incompatibili con il resto degli sfiati inviati al criogenico in virtù di specifiche attività di pilotaggio / ricerca in essere);
- E16 impianto trattamento criogenico: riceve gli sfiati dai reparti di sintesi 2, 3, 3A e 3B, dal reparto sintesi 5 pilota e gli sfiati delle pompe da vuoto degli essiccatori;

A queste si aggiungono le emissioni:

- E4 camera calda (T >30°C) utilizzata per evitare che determinate sostanze solidifichino;
- E6 caldaia di produzione del vapore da 1.400 kW;
- E7 caldaia di produzione del vapore da 1.400 kW.

Il Gestore dichiara che non sono presenti COV appartenenti alla classe I, mentre tra i COV appartenenti alla classe II tabella D allegato 1 Parte V del D.Lgs. 152/06 sono presenti:

- trietilammina
- metilbromuro
- monoetanolammina
- metilammina

In merito agli adempimenti previsti dall'art.271 c.7bis del D.Lgs 152/06 e dalla DGR 4837/2021, il Gestore ha trasmesso relazione concernente la limitazione delle sostanze pericolose in atmosfera ad agosto 2021. Da tale relazione emerge che le sostanze utilizzate nei cicli produttivi aziendali rientranti tra quelle individuate dall'art.271 c.7bis del D.lsg 152/06 sono 5 e che non è possibile utilizzare sostanze alternative.

Le conclusioni riguardo alla significatività delle emissioni sono riassunte di seguito:

OMISSIS

Non sono presenti emissioni diffuse significative, ma solamente emissioni fuggitive non quantificabili da flange, boccaporti, valvole, etc..

Le emissioni delle cappe dei laboratori di ricerca e di analisi (da ESR 3 a ESR23), del gruppo elettrogeno < 1 MW (M17 – emissione ESR1), del reparto officina (E60) rientrano nella definizione di attività scarsamente rilevanti (DGR 11 dicembre 2018 n.XI/982). La caldaia ad uso civile per produzione acqua sanitaria, di potenzialità <1MW (M18 - emissione ESR2), non è soggetta ad autorizzazione.

I due generatori di vapore sono stati adeguati ai disposti della D.g.r. n. 3934 del 06/08/2012 con l'installazione di un sistema di controllo della combustione (S.C.C.) così come definito al punto 6.2.3 della D.g.r.. Il Gestore ha ottemperato alle prescrizioni del P.D. n. 335/2019 che imponeva l'adeguamento degli impianti di produzione di energia ai disposti della D.g.r. n. 3934 del 06/08/2012 entro il 31/12/2019.

Tabella C.1/a - Emissioni in atmosfera soggette ad autorizzazione (dati di durata, temperatura e caratteristiche del camino sono stati forniti dal Gestore)

Sigla	Provenienza/ descrizione	Portata di progetto (Nm ³ /h)	Portata aeriforme (Nm ³ /h)	T (°C)	Sistemi di contenimento delle emissioni	Monitoraggio in continuo delle emissioni	Durata emissione (ore/ giorno)	Durata emissione (giorni/ anno)	Velocità effluente (m/s)	Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	Area della sezione di uscita del condotto di scarico (mq)
E1	M1 - Aspirazione localizzata locale pesatura	2000	1700	20	Filtri ad alta efficienza	NO	1	100	17	3.6	0.03
E3	M9 - Aspirazioni localizzate repp.3/3A/3B	4000	4000	20	Scrubber ad acqua	NO	24	240	9	9	0.1
E4	M10 - Emissione da locale camere calde	1000	1000	30	no	NO	24	100	4	6	0.08
E6	M15 - Caldaia produzione vapore	1600	300	200	no	NO	24	160	3,4	8.5	0.13
E7	M16 - Caldaia produzione vapore	1600	300	200	No	NO	24	80	3,4	10.5	0.13
E8**	M13 - Sfiati di processo repp. 2/3/3A/3B/4	100	Max 100 in caso di concomita nza sfiati	20	Condensatori + Scrubbers acido /base / acqua	NO	/	/	0,5	12	0.02

Sigla	Provenienza/ descrizione	Portata di progetto (Nm ³ /h)	Portata aeriforme (Nm ³ /h)	T (°C)	Sistemi di contenimento delle emissioni	Monitoraggio in continuo delle emissioni	Durata emissione (ore/ giorno)	Durata emissione (giorni/ anno)	Velocità effluente (m/s)	Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	Area della sezione di uscita del condotto di scarico (mq)
E9	M14 - Aspirazioni localizzate rep. 2	4000	4000	20	Scrubber ad acqua	NO	24	240	8	12	0.13
E10	M2 - Aspirazioni localizzate rep. 4	1500	1500	20	No	NO	24	100	1.7	9	0.13
E11	M3 - Serbatoi interrati e fuori terra	90	Max 90	20	Condensatore a salamoia	NO	24	365	0,3	7.5	0.03
E12	M4 - Sfiati di processo rep. 4 + box gas tossici	900	700	20	Condensatori + scrubber	NO	24	100	13	7.5	0.001
E13	M5 - Aspirazioni localizzate rep. finissaggio	18000	8000	20	Filtri assoluti	NO	8	240	17	6	0.13
E14***	M6 - Sfiati di processo rep. pilota	20	ca. 10	20	Scrubbers acido/ base	NO	/	/	0.7	6	0.003
E15	M7 - Aspirazioni localizzate pilota	200	ca. 200	20	Scrubber ad acqua	NO	24	100	7	6	0.01

Sigla	Provenienza/ descrizione	Portata di progetto (Nm ³ /h)	Portata aeriforme (Nm ³ /h)	T (°C)	Sistemi di contenimento delle emissioni	Monitoraggio in continuo delle emissioni	Durata emissione (ore/ giorno)	Durata emissione (giorni/ anno)	Velocità effluente (m/s)	Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	Area della sezione di uscita del condotto di scarico (mq)
E16	M8 - Sfiati di processo repp.2/3/3A/3B /4 e rep. pilota	150	ca.100 (max 120 in caso di concomitanza di sfiati)	20	Condensatori + scrubbers acido/base/acqua + condensatore criogenico	NO	24	240	1.3	12	0.002
E66	M12 - Aspirazione localizzate rep. essiccamento	15000	12000	20	Filtri assoluti	NO	8	240	2.2	6.6	1.4

** Emissione di emergenza in caso di fuori servizio impianto criogenico

*** Emissione attiva solo per emergenza in caso di fuori servizio impianto criogenico o qualora gli sfiati di processo dell'impianto pilota risultino incompatibili con gli sfiati di processo generali di stabilimento /in virtù di specifiche attività di pilotaggio/ricerca in essere)

Tabella C.1/b – Caratteristiche sistemi di abbattimento emissioni in atmosfera

Sigla	E1	E3	E8	E9	E11	E12	E13	E14	E15	E66
Portata max di progetto	2.000 Nmc/h	4.000 Nmc/h	100 Nmc/h	4.000 Nmc/h	90 Nmc/h	900 Nmc/h	18.000 Nmc/h	20 Nmc/h	200 Nmc/h	15.000 Nmc/h
Portata effettiva di esercizio	1.700	4.000 Nmc/h	100 Nmc/h	4.000 Nmc/h	90 Nmc/h	700 Nmc/h	8.000 Nmc/h	10 Nmc/h	200 Nmc/h	12.000 Nmc/h
Tipologia del sistema di abbattimento	Filtri ad alta efficienza	Scrubber ad acqua	Condensatori + scrubbers acido/base/acqua	Scrubber ad acqua	Condensatore a salamoia	Condensatori + scrubber	Filtri assoluti tipo H13	Scrubbers acido/base	Scrubber ad acqua	Filtri assoluti tipo H13
Conformità a norme regionali	DGR 13943/2003	DGR 13943/2003	DGR 13943/2003	DGR 13943/2003	/	DGR 13943/2003	DGR 13943/2003	DGR 13943/2003	DGR 13943/2003	DGR 13943/2003

Sigla	E1	E3	E8	E9	E11	E12	E13	E14	E15	E66
Rifiuti prodotti	Filtri da sostituire	Acque di lavaggio	Acque di lavaggio	Acque di lavaggio	nessuno	Acque di lavaggio	Filtri da sostituire	Acque di lavaggio	Acque di lavaggio	Filtri da sostituire
Ricircolo effluente idrico	n.a.	si	si	si	n.a.	si	n.a.	si	si	n.a.
Perdita di carico (mm c.a.)	30	120	25÷35	65	n.a.	80	n.a.	n.d.	n.d.	n.a.
Consumo d'acqua (mc/h)	n.a.	n.d.	0÷1,6	n.d.	n.a.	n.d.	n.a.	n.d.	n.d.	n.a.
Gruppo di continuità	ventilatore collegato a gruppo elettrogeno	Pompa e ventilatore collegati a gruppo elettrogeno	Pompe collegate a gruppo elettrogeno	Pompa e ventilatore collegati a gruppo elettrogeno	Pompe ricircolo salamoia collegate a gruppo elettrogeno	Pompa e ventilatore collegati a gruppo elettrogeno	ventilatore collegato a gruppo elettrogeno	Pompa collegata a gruppo elettrogeno	Pompa e ventilatore collegati a gruppo elettrogeno	ventilatore collegato a gruppo elettrogeno
Sistema di riserva	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Trattamento acque/fanghi di risulta	n.a.	si	si	si	n.a.	si	n.a.	si	si	n.a.
Manutenzione ordinaria	verifica	Controllo ventilatore, pulizia corpi di riempimento	Taratura pHmetro, pulizia corpi di riempimento	Controllo ventilatore, pulizia corpi di riempimento	Controllo circolazione salamoia	Taratura pHmetro, pulizia corpi di riempimento	Verifica indice intasamento filtri	Taratura pHmetro, pulizia corpi di riempimento	pulizia corpi di riempimento	Verifica indice intasamento filtri
Sistema monitoraggio in continuo emissioni	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no

Si riporta di seguito la scheda tecnica dell'impianto di abbattimento criogenico a presidio dell'emissione E16 (il Gestore ha dichiarato la conformità del sistema di abbattimento ai requisiti tecnici minimi previsti dalla DGR 3552/2012 per i condensatori (CO.01)).

ABBATTITORE AD UMIDO	
Tipo di abbattitore	CONDENSATORE A SCAMBIO INDIRETTO
Conformità a norme regionali	DGR 3552/2012 CO.01
Impiego	Abbattimento COV
Denominazione del punto di emissione	E16
Provenienza degli inquinanti	Operazioni per produrre prodotti farmaceutici
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
Temperatura	- 80°C
Coefficiente globale di scambio termico per sistemi indiretti	5-10
Portata d'aria di progetto	150 Nm ³ /h
Portata d'aria di esercizio	ca.100 (max 120 in caso di concomitanza di sfiati)
Concentrazione COV ingresso	200 g/Nm ³ di COVNM (ingresso scrubber pretrattamento)
Velocità di attraversamento	1,5 m/s
Sistemi di controllo	Contatore di funzionamento non azzerabile utilizzato a fini manutentivi Misuratore della temperatura Doppia linea per funzionamento in continuo (una in lavoro e l'altra in sbrinamento)
Apparecchi aggiuntivi	Misuratore del Δ pressione su scambiatori (per verifica intasamento ad es. formazione di ghiaccio) e sistema di sbrinamento; Preraffreddamento del flusso gassoso in ingresso con recupero frigoriferie dall'effluente;
Manutenzione	Verifica e taratura degli strumenti di controllo, regolazione e pulizia degli scambiatori in relazione alle ore di funzionamento dell'impianto
Informazioni aggiuntive	È previsto il recupero di frigoriferie al momento dello scambio dei condensatori (per sbrinamento condensatore in rigenerazione); È previsto il recupero dell'azoto per inertizzazione delle apparecchiature di processo.

C.2 idriche e sistemi di contenimento

C.2.1 Emissioni idriche

Nella tabella sono riportati i dati relativi alle emissioni idriche del complesso.

Tabella C.2– Scarichi industriali, civili e di acque meteoriche

Sigla scarico	coordinate UTM - WGS84	Tipologie di acque scaricate	Volume massimo autorizzato (m ³ /a)	Tolleranza su base annua	Portata massima (m ³ /g)	Recettore	Sistema di abbattimento
S1	X 505074 Y 5070470	industriali, non derivanti direttamente dal processo + domestiche + 1° pioggia	200.000	+ 10%	650	Fognatura nera collegata all'impianto di Como Acqua viale Innocenzo Como	Chimico-fisico solo per raffreddamento, lavaggio dei reparti, condense
S2	X 505074 Y 5070470	Acque di seconda pioggia	/	/	/	Fognatura acque bianche	/

AMSA provvede a gestire le acque reflue secondo il seguente schema:

1. Acque reflue industriali derivanti direttamente dal processo produttivo

- Sono convogliate ad appositi serbatoi di stoccaggio e smaltite come rifiuti (CER 070701* - 070704*)

2. Acque reflue industriali non derivanti direttamente dal processo produttivo e civili (scarico S1)

- *Acque di raffreddamento*: si interfacciano in più punti di impianto (serpentine di termostatazione esterni dei reattori) con il circuito di raffreddamento a salamoia (acqua glicolata con glicole propilenico, gestita completamente a ciclo chiuso con compressori di raffreddamento) e con la rete di distribuzione del vapore. Dopo un certo numero di riutilizzi in ciclo chiuso, in funzione della temperatura (25-30°C), vengono raccolte in una prima vasca posta in prossimità del tetto del reparto 2 (vasca di servizio del circuito di raffreddamento), successivamente trattate nell'impianto chimico- fisico e infine dopo il passaggio dalla vasca di raccolta terminale tramite elettropompe sono scaricate in fognatura nera (scarico S1);
- *Acque di lavaggio dei pavimenti dei reparti di sintesi, condense, acque derivanti dal processo di osmosi per acqua purificata e centrale termica, acque di risciacquo / ultimo lavaggio dei reattori e dell'impianto di distillazione per inizio nuova campagna produttiva*: sono inviate e trattate nell'impianto chimico-fisico e infine recapitate nella vasca di raccolta terminale.
- *Acque provenienti dai settori sud ed est dell'impianto (magazzino quarantena e infiammabili, centrale frigorifera, laboratorio, reparto pilota, locali essiccatori)*: le acque di eventuali sversamenti nei magazzini sono confinate, mentre le acque di raffreddamento sono recapitate direttamente alla vasca di raccolta terminale senza trattamento preliminare e scaricate in fognatura nera (scarico S1);
- *Acque nere civili*: sono convogliate, previo passaggio in fossa biologica, alla vasca di raccolta terminale prima dello scarico in fognatura.

3. **Acque meteoriche**: Le acque di prima pioggia vengono raccolte in vasca dedicata da 40 m³, inviate alla vasca di accumulo finale insieme alle acque industriali e recapitate alla fognatura nera comunale; le acque di seconda pioggia vengono convogliate con scarico separato nella fognatura comunale acque bianche di via Di Vittorio che recapita successivamente in c.i.s..

Il sistema di separazione delle acque di prima pioggia è stato dimensionato per trattare i primi 5 mm di acqua piovana ricadente su una superficie scolante di 8000 m² (dato di progetto, a fronte di una superficie scolante effettiva di 7906 m²), pertanto con una capacità di trattamento di 40 m³ ad evento. La superficie di 8000 m² fissata a base del progetto equivale alla somma delle superfici scoperte impermeabilizzate (piazzali + strade interne) e delle superfici dei tetti.

L'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia è composto da:

- vasca di accumulo monoblocco in calcestruzzo
- n. 2 elettropompe di sollevamento / rilancio (una come riserva installata)
- sezione di disoleazione
- sonda ecopluvio
- valvola a clapet per deviazione acque di seconda pioggia
- misuratore di livello
- quadro di comando e controllo

A vasca piena, la valvola a clapet devia le seconde acque allo scarico nella fognatura acque bianche (scarico S2). Attualmente il sistema è impostato in modo che dopo 60 ore dalla fine dell'evento piovoso segnalato dalla sonda, le acque di prima pioggia vengono

rilanciate alla sezione di disoleazione e da qui alla vasca terminale di accumulo, prima dello scarico in fognatura nera comunale (scarico S1).

Le acque meteoriche di dilavamento che si accumulano nelle vasche di contenimento dei rifiuti stoccati all'aperto, previa analisi interna, sono inviate all'impianto chimico-fisico e infine dopo il passaggio dalla vasca di raccolta terminale sono scaricate in fognatura nera (scarico S1).

Il complesso è dotato di un impianto di depurazione interrato di tipo chimico-fisico, di cui si riporta di seguito lo schema, e ha le seguenti fasi principali:

- disoleatura;
- omogeneizzazione ed equalizzazione;
- sedimentazione.

A valle dell'impianto di depurazione è presente una vasca di accumulo (tempo di ritenzione medio pari a circa 3h) nella quale vengono conferite le acque di processo trattate, le acque dei servizi igienici e le acque di prima pioggia; dalla vasca di accumulo le acque sono poi rilanciate alla fognatura nera che le convoglia all'impianto di depurazione consortile.

Essendo la produzione a batch ne risulta che lo scarico in fognatura avviene solamente quando le acque reflue nella vasca di raccolta raggiungono il livello che permette il funzionamento della pompa di rilancio.

Il **punto di campionamento** per lo scarico S1 è collocato, mediante rubinetto di prelievo, sulla linea di mandata delle pompe di rilancio della vasca terminale (vasca di accumulo e rilancio) alla rete fognaria nera comunale.

La portata e la totalizzazione delle acque di scarico alla fognatura nera comunale è misurata da strumento di proprietà di Como Acqua.

Lo schema dell'impianto è riportato nella tavola PG032

C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

Il Comune di Como ha approvato la classificazione acustica con D.C.C. n. 31 del 20/04/2017: secondo tale Piano l'Azienda ricade nella classe IV, a stretto confine con un'area in classe II (parco pubblico), un'area residenziale in classe III ed un'area non edificata in classe IV. L'ultima valutazione di impatto acustico è stata svolta nel novembre 2018 e attesta il rispetto dei limiti previsti dal Piano di classificazione acustica comunale per i ricettori individuati.

Le lavorazioni si svolgono 24 ore/g per 5 giorni alla settimana e in particolare i reparti di essiccazione e finissaggio lavorano solo a giornata e non di notte, pertanto l'Azienda non è definita a ciclo produttivo continuo in base all'art.2 del DM 11/12/1996.

C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento

I serbatoi dei rifiuti liquidi sono ospitati in bacini di contenimento.

Nell'anno 2013 i sei serbatoi interrati destinati allo stoccaggio di solventi (a parete singola, installati circa trent'anni prima) sono stati rimossi e sostituiti da altrettanti serbatoi interrati a doppia parete e controllo in continuo della pressione di azoto nell'intercapedine stessa.

Si è inoltre provveduto nell'anno 2019 alla dismissione con messa in sicurezza permanente dei serbatoi interrati ex BTZ.

Tutte le tubazioni di trasporto dei solventi da e per i serbatoi sono fuori terra, le tenute periodicamente verificate e sottoposte a manutenzione. Le vasche interrate di raccolta delle acque sono in cemento impermeabilizzato e sottoposte, periodicamente, ad operazioni di pulizia del sedimentato e alla verifica dello stato di conservazione. Il Gestore dichiara infine che nello stabilimento non sono presenti quantitativi di oli minerali usati in quantità superiori ai 500 litri.

Tabella C.3.1- Elenco serbatoi (dati forniti dal Gestore)

Sigla serbatoio	posizione	Caratteristiche (doppia parete, bacino cont., tettoia)	Bacino di contenimento	Sistemi di controllo	Volume (m ³)	Anno	utilizzo
SI01	Interrato	Bonificato e non in uso	-	-	8,5	n.d.	Ex BTZ - dismesso
SI02	Interrato	Bonificato e non in uso	-	-	8,5	n.d.	Ex BTZ - dismesso
SI09	Interrato	Doppia parete	-	pressostato, trasmettitori di livello allarmati e remotati al p.c.	30	2013	dimetilformamide
SI10	Interrato	Doppia parete	-		20	2013	etilacetato
SI11	Interrato	Doppia parete	-		12	2013	a. isobutilico
SI12	Interrato	Doppia parete	-		12	2013	acetone
SI13	Interrato	Doppia parete	-		12	2013	toluene
SI14	Interrato	Doppia parete	-		30	2013	metanolo
SR01	fuori terra	Parete singola	33 mc		Controllo livelli	11	2002
SR02	fuori terra	Parete singola		Controllo livelli	11	2002	CER 07 07 01*
SR03	fuori terra	Parete singola		Controllo livelli	11	2002	CER 07 07 01*
SR04	fuori terra	Parete singola	33 mc	Controllo livelli	11	2002	CER 07 07 04*
SR05	fuori terra	Parete singola		Controllo livelli	11	2002	CER 07 07 04*
SR06	fuori terra	Parete singola		Controllo livelli	11	2002	CER 07 07 04*
SR07	fuori terra	Parete singola	16 mc	Controllo livelli	16	2014	CER 07 07 01*
SR08	fuori terra	Parete singola	16 mc	Controllo livelli	16	2014	CER 07 07 01*

C.5 Produzione Rifiuti

C.5.1 Rifiuti

Nella tabella seguente si riportano le principali tipologie di rifiuti prodotti.

Tabella C.4.1- Caratteristiche rifiuti prodotti (dati forniti dal Gestore)

CER E DESCRIZIONE	STATO FISICO	MODALITA' DI DEPOSITO
07.07.01* soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	Liquido	Serbatoio fuori terra in bacino di contenimento. All'aperto
07.07.04* soluzioni di lavaggio e altri solventi organici	Liquido	Serbatoio fuori terra in bacino di contenimento. All'aperto
07.07.12 fanghi prodotti dai trattamenti in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07.07.11	Liquido	Vasca chiusa
08.03.18 toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.17	Solido non polverulento	Ecobox. Al chiuso
13.02.08* altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Liquido	Fusti. Al chiuso
15.01.03 imballaggi in legno	Solido non polverulento	Cumuli. All'aperto
15.01.06 imballaggi in materiali misti	Solido non polverulento	Cassone chiuso. All'aperto
15.01.10* imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solido non polverulento	Cassone chiuso/fusti in bacino di contenimento. All'aperto

CER E DESCRIZIONE	STATO FISICO	MODALITA' DI DEPOSITO
15.02.02* assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Solido non polverulento	Fusti .Sotto tettoia
16.03.03* rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	Liquido/ Solido non polverulento	Fusti al chiuso
16.03.05* rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	Solido non polverulento/ Liquido	Fusti al chiuso
16.03.06 rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 16.03.05	Solido non polverulento	Fusti al chiuso
16.05.06 * sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Liquido/Solido non polverulento	Fusti al chiuso
16.06.01* batterie al piombo	Solido non polverulento	Box al chiuso
16.06.02* batterie al nichel-cadmio	Solido non polverulento	Box al chiuso
17.04.05 ferro e acciaio	Solido non polverulento	Cassone all'aperto
18.01.03* rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	Solido non polverulento	Ecobox al chiuso
20.01.21* tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido non polverulento	Box al chiuso
20.01.01 carta e cartone	Solido non polverulento	Sacchi (big bags) al chiuso

Le acque di lavaggio derivanti dalla produzione di NMP (n-metil pirrolidinolo) sono avviate all'impianto di depurazione aziendale, mentre le fasi organiche separate nella distillazione vengono gestite come rifiuto speciale e inviate in parte ai serbatoi di stoccaggio reflui per il successivo smaltimento come rifiuti presso smaltitori esterni (CER 07.07.04* soluzioni acquose di lavaggio e altri solventi organici), in parte stoccate in cisternette su area impermeabilizzata e dotata di bacino di contenimento (CER 07.07.01* soluzioni acquose di lavaggio e acque madri). Queste ultime sono gestite separatamente dalle analoghe derivanti da altre produzioni per evitare fenomeni di precipitazione dei sali presenti in soluzione all'interno dei serbatoi di stoccaggio che potrebbero generarsi nella miscelazione con altre acque per variazione del pH.

Rifiuti gestiti in deposito preliminare presso il luogo di produzione (D15) (art. 210 D.Lgs. 152/06)

Il quantitativo complessivo di rifiuti pericolosi in stoccaggio (deposito preliminare) autorizzato è pari a 90 m³, così differenziato:

- deposito preliminare (D15) di soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri (CER 070701*) per un quantitativo massimo di 60 m³, che vengono stoccati nei serbatoi fuori terra SR1, SR2, SR3 (da 11 m³ ciascuno) e SR7, SR8 (entrambi da 16 m³). Con questo CER sono smaltite le acque provenienti da alcune lavorazioni non concentrate e le acque degli scrubber e i lavaggi che sono recapitate ai serbatoi tramite condotte fuori terra.

- deposito preliminare (D15) di solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri (CER 070704*) per un quantitativo massimo di 30 m³, che vengono stoccati nei serbatoi fuori terra SR4, SR5 e SR6 (da 11 m³ ciascuno). Con questo CER sono smaltite le acque provenienti dalle lavorazioni che sono più concentrate.

Nella tabella seguente si riporta la descrizione e la quantità massima di rifiuti autorizzati all'operazione di deposito preliminare presso il luogo di produzione (D15).

CER e descrizione	Quantità massima stoccata (mc)	Modalità di stoccaggio
070701* --- soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	60	Serbatoi fuori terra
070704* --- solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	30	Serbatoi fuori terra

Il deposito preliminare di tali tipologie di rifiuti pericolosi avviene in 8 serbatoi fuori terra, di tipo orizzontale, in acciaio INOX AISI 304, poggianti su selle in acciaio e inseriti in idoneo bacino di contenimento (vedi paragrafo C.4)

C.6 Bonifiche

Il Gestore dichiara che lo stabilimento non è attualmente soggetto alle procedure di cui al D.lgs. 152/06 relativo alle bonifiche ambientali.

Nel settembre 2013, a seguito della rimozione e sostituzione dei sei serbatoi interrati per lo stoccaggio di solventi l'Azienda ha aperto una procedura ai sensi dell'art .242 del D.Lgs 152/06 con comunicazione di chiusura della medesima procedura in data 16/10/2013.

C.7 Rischi di incidente rilevante

La verifica di assoggettabilità al D.lgs. n. 105/2015 effettuata dall'Azienda è stata acquisita da ARPA nel corso della visita ispettiva del 2022. Da tale verifica emerge che l'azienda non è soggetta ai disposti del D.lgs. n. 105/2015 e sm.i.

L'Azienda ha implementato un sistema di calcolo delle quantità delle materie prime presenti in fabbrica, al fine del controllo dei quantitativi in "tempo reale" per non ricadere negli obblighi di cui al D.lgs. 105/2015. Questo sistema serve per regolamentare gli acquisti delle materie prime, in modo da contenere i quantitativi di sostanze pericolose in fabbrica sotto le soglie di cui alla nota 4 dell'allegato 1 del D.lgs 105/2015.

D. QUADRO INTEGRATO

D.1 Applicazione delle MTD

La tabella D.1 riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per l'attività di fabbricazione di prodotti farmaceutici di base secondo:

- *Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals* (OFC - August 2006);
- DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica;
- DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2022/2427 DELLA COMMISSIONE del 6 dicembre 2022 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali, per i sistemi comuni di gestione e trattamento degli scarichi gassosi nell'industria chimica.

Le BAT di cui alla DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016 e DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2022/2427 DELLA COMMISSIONE del 6 dicembre 2022 ritenute applicabili dovranno essere applicate entro il 11/12/2026.

Tabella D.1a – Stato di applicazione delle BAT OFC – Agosto 2006 (fornito dal Gestore)

BRef FOR THE MANUFACTURE OF ORGANIC FINE CHEMICALS		
BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
<u>5.1 Prevenzione e minimizzazione dell'impatto ambientale</u>		
5.1.1. Prevenzione dell'impatto ambientale		
5.1.1.1 Valutazione integrata degli aspetti ambientali, di salute e sicurezza nello sviluppo del processo		

<p>Realizzazione di un percorso verificabile (audit) per integrare gli aspetti ambientali, di sicurezza e di salute all'interno dello sviluppo processo</p>	<p>Applicata</p>	<p>È attivo il Settore Ricerca e Sviluppo, che relativamente ad ogni processo produttivo analizza e valuta, oltre agli aspetti relativi alla qualità e alla resa della produzione, gli impatti generati sull'ambiente, sulla salute dei lavoratori e verifica il rispetto dei più rigorosi standard di sicurezza in collaborazione con il Servizio di prevenzione e protezione</p>
<p>Massimizzazione dell'incorporazione di tutte le materie prime usate nel prodotto finito</p>	<p>Applicata</p>	<p>Il processo di sviluppo per la realizzazione di nuovi prodotti (principi attivi farmaceutici), viene elaborato dal Settore Ricerca e Sviluppo. Lo Staff verifica la massima efficienza delle reazioni al fine di perseguire l'obiettivo della massima incorporazione delle materie prime nel prodotto finito. Tale obiettivo è perseguito per le seguenti motivazioni: 1) ottimizzazione della resa produttiva (massima produzione massimi ricavi); 2) limitare il più possibile la produzione specifica di rifiuti per ogni unità di prodotto finito (riduzione costi di smaltimento).</p>
<p>Uso di sostanze poco o per nulla tossiche per la salute umana e per l'ambiente</p>	<p>Applicata</p>	<p>Il Settore Ricerca e Sviluppo si preoccupa di ridurre il più possibile, compatibilmente con le esigenze produttive, l'utilizzo di sostanze tossiche per la salute umana e per l'ambiente</p>
<p>Minimizzazione della richiesta di energia preferendo reazioni a temperatura e pressione ambiente</p>	<p>Applicata</p>	<p>Le reazioni sono generalmente realizzate a pressione ambiente. L'innalzamento della temperatura nei reattori si rende necessaria per migliorare la cinetica, e conseguentemente l'efficienza della reazione. Il fine ultimo di tale scelta è l'ottenimento di una resa sensibilmente maggiore e una ridotta produzione di rifiuti.</p>
<p>Utilizzo di risorse rinnovabili, ove tecnicamente ed economicamente applicabile</p>	<p>Applicata</p>	<p>Il Settore Ricerca e Sviluppo si preoccupa di incentivare il più possibile, compatibilmente con le esigenze produttive, i requisiti tecnici e la fattibilità economica, l'utilizzo di risorse rinnovabili.</p>
<p>Utilizzo di gruppi a blocco o di protezione per evitare derivatisation non necessario</p>	<p>Applicata</p>	<p>Tutti i reparti produttivi (ad eccezione del reparto 3, solo parzialmente automatizzato) sono gestiti da un sistema elettronico che garantisce un elevato grado di automazione ai processi di sintesi. Tale sistema elabora i segnali delle sonde di temperatura e pressione e dei sistemi di trasporto dei solventi e gestisce le attività produttive in modo automatizzato e programmato al fine di assicurare reazioni <u>stabili, sicure</u> ed efficienti. Attualmente applicata per gli aspetti relativi al controllo delle temperature e della pressione di esercizio della linea. e del carico dei principali solventi</p>
<p>Utilizzo di reagenti catalitici, tipicamente superiori ai reagenti stechiometrici</p>	<p>Applicata</p>	<p>Nei processi di sintesi, dove tecnicamente possibile e nel rispetto delle caratteristiche qualitative del prodotto finito, è volontà dell'azienda privilegiare l'utilizzo di catalizzatori. Applicata totalmente nei processi di sintesi dove</p>

		tecnicamente applicabile con assenza significativa del catalizzatore nel prodotto finito.
Accurata scelta delle sostanze usate nei processi chimici, al fine di minimizzare il rischio di incidenti, sversamenti, esplosioni e incendi	Applicata totalmente	È attivo il Settore Ricerca e Sviluppo che, relativamente ad ogni processo produttivo analizza ed elabora, oltre alla qualità e la resa della produzione, gli impatti generati sull'ambiente, sulla salute dei lavoratori e verifica il rispetto dei più rigorosi standard di sicurezza (temperature, pressioni, etc).
Selezione di solventi facilmente biodegradabili per l'estrazione di prodotti naturali	Non applicabile	Attività produttive non eseguite
Utilizzo di estrazioni controcorrente band per l'estrazione da prodotti naturali	Non applicabile	Attività produttive non eseguite
5.1.1.2 Sicurezza dei processi e prevenzione dalle reazioni a catena		
5.1.1.2.1 Valutazione della sicurezza		
Effettuare una valutazione strutturata per la sicurezza nello svolgimento di normali operazioni e acquisire conoscenze circa gli effetti possibili conseguenti alle variazioni dei processi chimici e alle operazioni sugli impianti	Applicata	È attivo il Settore Ricerca e Sviluppo che, relativamente ad ogni processo produttivo analizza ed elabora, oltre alla qualità e la resa della produzione, gli impatti generati sull'ambiente, sulla salute dei lavoratori e verifica il rispetto dei più rigorosi standard di sicurezza. In particolare nel Laboratorio sono attivi degli impianti pilota (reattori di piccole dimensioni) in cui vengono eseguiti gli step delle sintesi. Durante l'evoluzione delle reazioni vengono monitorati vari parametri chimici e fisici (tra cui temperatura, sostanze secondarie, etc).
Applicare una o più misure di prevenzione quali: - misure di organizzazione interna in caso di emergenza	Applicata	AMSA ha predisposto ed attuato il Piano di Emergenza interno, in accordo a quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di prevenzione del rischio di incidente rilevante. AMSA non è attualmente soggetta agli obblighi del D.Lvo 105/2015.
- utilizzazione di apparecchiature in grado di resistere a variazioni di pressione	Applicata	Tutte le attrezzature e gli impianti rispondono alle tecniche di buona progettazione e sono realizzati nel rispetto degli standard di sicurezza previsti. Si rammenta che gli impianti operano a pressione ambiente.
- utilizzo di sonde di pressione	Applicata	Il processo produttivo è eseguito a pressione ambientale, sono comunque installati sensori di pressione su tutte le linee produttive dei reparti 2 , 3A, 3B e 4/NMP
- sistemi di raffreddamento di emergenza	Applicata	Il raffreddamento degli impianti è garantito da un doppio circuito (acqua e salamoia). In caso di emergenza viene attivato istantaneamente il raffreddamento del reattore.

<p>- processi di interruzione delle reazioni (neutralizzazione, quenching)</p>	<p><u>Non applicata*ma sono applicate soluzioni alternative di pari efficacia</u></p>	<p>Il Settore Ricerca e Sviluppo, prima di avviare una specifica attività produttiva, verifica il rispetto dei più rigorosi standard di sicurezza. Tutte le reazioni dei vari processi produttivi vengono realizzate in condizioni ampiamente al di sotto di potenziali situazioni di rischio, in modo da impedire situazioni di runaway. L'azienda dichiara che la BAT non è impiantisticamente applicata in quanto la necessità di tali tecniche è superata dagli studi di sicurezza chimica implementati dal settore Ricerca e Sviluppo. Tali studi mettono a punto step di reazione intrinsecamente sicuri, nel quale si escludono situazioni di runaway .Di fatto è una BAT applicata per via preventiva e rientra nelle soluzioni alternative di pari efficacia rispetto a quelli ottenibili con l'adozione delle MTD (BAT) indicate</p>
<p>5.1.1.2.2 Movimentazione e immagazzinamento di sostanze pericolose</p>		
<p>Definizione e implementazione di procedure per limitare i rischi nelle operazioni di movimentazione e stoccaggio delle sostanze pericolose</p>	<p>Applicata</p>	<p>Nell'attività dell'Azienda è implementato un "Sistema Qualità" che regola mediante procedure le operazioni di movimentazione e stoccaggio di tutte le sostanze pericolose</p>
<p>Formazione e addestramento adeguati per gli operatori che maneggiano le sostanze pericolose</p>	<p>Applicata</p>	<p>Tutti gli operatori di produzione, ed in particolare coloro che maneggiano sostanze pericolose, sono sottoposti a iniziale, e successivamente, periodica "Formazione e informazione" in esecuzione a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e a periodico addestramento relativamente ai problemi connessi alla movimentazione delle sostanze pericolose.</p>
<p>5.1.2 Minimizzazione dell'impatto ambientale</p>		
<p>5.1.2.1 Schema dell'impianto</p>		
<p>Progettare nuovi impianti che consentano la minimizzazione delle emissioni adottando le seguenti tecniche: - attrezzatura chiusa e sigillata per minimizzare le emissioni diffuse</p>	<p>Applicata</p>	<p>Gli impianti esistenti sono chiusi e sigillati; le materie prime liquide e gassose vengono trasferite agli e dagli impianti mediante circuiti chiusi di trasferimento con battente di Azoto, le materie prime solide vengono aggiunte attraverso boccaporti, questi sono muniti di cappe di aspirazione localizzate e collegate al sistema di trattamento degli effluenti gassosi.</p>
<p>- produzione a ciclo chiuso con sistemi di ventilazione meccanica</p>	<p>Applicata</p>	<p>Gli impianti esistenti sono chiusi, muniti di un sistema di ventilazione meccanica che convoglia gli effluenti gassosi ad appositi impianti di abbattimento ad umido (scrubber) e criogenico. Sono installate numerose cappe di aspirazione localizzate in prossimità degli accessi agli impianti (boccaporti) collegate al sistema di trattamento a umido.</p>

- utilizzo di N ₂ nelle apparecchiature dove vengono impiegati VOC	Applicata	Nei reattori e nelle apparecchiature in cui vengono utilizzati VOC viene costantemente utilizzato il battente di Azoto.
- reattori dotati di uno o più condensatori per il recupero del solvente	Applicata	I reattori nei quali sono effettuate operazioni di sintesi sono muniti di un sistema di condensazione per il recupero dei solventi.
- connessione di tutti i condensatori al sistema di recupero/abbattimento	Applicata	Gli effluenti gassosi, dopo la fase di condensazione dei solventi, vengono convogliati agli impianti di abbattimento.
- impiego di flussi di gravità anziché di pompe (le pompe sono un'importante fonte di emissioni diffuse)	Applicata	Dove tecnicamente possibile, si utilizzano i flussi di gravità per il trasferimento delle materie prime, dei prodotti e degli scarti, anziché sistemi di pompaggio.
- separazione ed impiego di trattamenti selettivi dei residui acquosi	Applicata totalmente	I residui acquosi vengono separati e opportunamente trattati, in situ o presso impianti esterni autorizzati al trattamento.
-utilizzo di moderni e automatici sistemi di controllo dei processi al fine di assicurare operazioni stabili ed efficienti	Applicata	Tutti i reparti produttivi (ad eccezione del reparto 3, solo parzialmente automatizzato) sono gestiti da un sistema elettronico che garantisce un elevato grado di automazione ai processi di sintesi. Tale sistema elabora i segnali delle sonde di temperatura e pressione e dei sistemi di trasporto dei solventi e gestisce le attività produttive in modo automatizzato e programmato al fine di assicurare reazioni stabili, sicure ed efficienti. Attualmente applicata per gli aspetti relativi al controllo delle temperature e della pressione di esercizio della linea e del carico dei principali solventi
5.1.2.2 Protezione del suolo e riduzione dell'uso dell'acqua		
Impianti, dove vengono utilizzate sostanze (soprattutto liquidi) con un potenziale rischio di contaminazione di suolo e sottosuolo, chiusi, stabili e sufficientemente resistenti a possibili stress meccanici, termici o chimici	Applicata	I serbatoi di stoccaggio dei solventi insistono in bacini di contenimento di adeguato volume, nel rispetto della vigente normativa; tali bacini sono impermeabilizzati. I reparti dove sono installati gli impianti di reazione sono pavimentati con materiali impermeabilizzanti. Tutti gli impianti sono progettati e realizzati con materiali e metodo in grado di garantire la resistenza a stress meccanici, termici o chimici.
Impiego di sistemi di individuazione rapida e affidabile di possibili perdite	Applicata	Applicata per l'individuazione di perdite nel locale di stoccaggio dei gas tossici e nel locale di deposito dei fusti di solventi.

Predisposizione di adeguati volumi per il contenimento in sicurezza delle perdite e il successivo trattamento o smaltimento	Applicata	I serbatoi di stoccaggio dei solventi insistono in bacini di contenimento di adeguato volume, nel rispetto della vigente normativa; tali bacini sono impermeabilizzati.
Predisposizione di adeguati volumi per il contenimento in sicurezza dell'acqua antincendio e l'acqua superficiale contaminata	Applicata	L'impianto antincendio è opportunamente dimensionato e adeguato rispetto a quanto richiesto dalla vigente normativa. Le acque, eventualmente contaminate, vengono convogliate all'impianto di trattamento chimico-fisico.
Carico e scarico solo in aree designate e dotate di adeguate misure di protezione contro le perdite	Applicata	Lo scarico delle materie prime in ingresso, la loro movimentazione per i processi produttivi e il carico dei prodotti in uscita vengono effettuati in aree designate, impermeabilizzate e nel rispetto delle procedure di movimentazione delle sostanze pericolose
Stoccaggio in aree designate e dotate di adeguate misure di protezione contro le perdite	Applicata	I magazzino di stoccaggio delle materie prime è al coperto, pavimentato con materiali impermeabilizzanti e con un sistema di raccolta dei reflui eventualmente sversati; l'area di stoccaggio dei prodotti è impermeabilizzata.
Allarmi di livelli liquidi	Applicata	I serbatoi di stoccaggio delle materie prime, dei rifiuti liquidi e delle altre sostanze liquide sono dotati di sistemi di livello e di allarmi in caso di superamento.
Programmi di controllo e ispezione dei serbatoi e delle condutture dove questi non sono posti in aree di bunded	Applicata	Tutti i serbatoi interrati hanno un controllo in continuo, con allarme, della pressione nell'intercapedine, atto a verificare con continuità la tenuta dei serbatoi stessi. È stato predisposto un programma di controllo e ispezione periodica delle tubature fuori terra e di tutti i serbatoi.
Esecuzione di ispezioni a flange e tubazioni usate per il trasporto di materiale diverso dall'acqua e aggiornamento del libro di ispezione	Applicata	L'Azienda ha implementato il registro di manutenzione prevedendo anche verifiche sulle tubazioni e flange delle linee di trasporto prodotti e/o sostanze diverse dall'acqua.
Utilizzo di sistemi di contenimento del rumore e materiale fonoassorbente	Non applicabile	I criteri di approvvigionamento privilegiano l'acquisto di nuove attrezzature e impianti aventi caratteristiche di rumorosità tra le più basse offerte dal mercato. Si precisa che, in base alla verifica dell'impatto acustico esterno del sito produttivo, vengono rispettati i limiti previsti dal piano di zonizzazione acustica
Testare le strutture di bunded	Applicata	È stato predisposto un programma di controllo e ispezione periodica delle tubature fuori terra e di tutti i serbatoi, nonché verifiche sulle tubazioni e flange delle linee di trasporto prodotti e/o sostanze diverse dall'acqua.
Valutare la possibilità di trovare siti alternativi dove gli impatti ambientali di un processo possono essere resi	Applicata	

più efficientemente innocui		
5.1.2.3 Minimizzazione delle emissioni di VOC		
Riduzione dell'uso dei VOC Uso di prodotti con bassa volatilità	Applicata	Nei processi di sintesi, dove tecnicamente possibile e nel rispetto delle caratteristiche qualitative del prodotto finito, l'azienda usa materie prime a bassa volatilità.
Impianti chiusi di stoccaggio e di approvvigionamento delle risorse al fine di minimizzare le emissioni diffuse	Applicata	Le sostanze contenenti VOC sono approvvigionate e stoccate in serbatoi chiusi, trasferite agli impianti di reazione mediante circuiti chiusi di trasferimento con battente di Azoto.
Sistemi di essiccamento a ciclo chiuso utilizzando azoto e condensatori per il recupero di solventi	Applicata	I prodotti vengono centrifugati ed essiccati in impianti chiusi a battente di azoto, gli effluenti contenenti solventi vengono condensati e/o abbattuti.
Impianti chiusi durante il risciacquo e il lavaggio con solventi	Applicata	Il lavaggio con solventi, effettuato saltuariamente, viene eseguito con gli impianti chiusi.
Utilizzo del bilanciamento di vapore (vapour balancing)	Non applicabile	
Riduzione di operazioni in temperatura (intesa alta temperatura)	Applicata totalmente	L'innalzamento della temperatura nei reattori si rende necessaria per migliorare la cinetica, e conseguentemente l'efficienza, della reazione. Nei processi di sintesi, dove tecnicamente possibile e nel rispetto delle caratteristiche qualitative del prodotto finito, l'azienda usa materie prime a bassa volatilità.
Implementazione dei monitoraggi e dei programmi di manutenzione.	Applicata totalmente	Apposite procedure regolano la periodicità e le modalità di esecuzione di monitoraggi e di programmazione delle manutenzioni periodiche.
5.1.2.4 Minimizzazione dei flussi volumetrici di gas		
Chiusura delle aperture non necessarie al fine di prevenire eventuali ingressi di aria risucchiata dal sistema di raccolta gas	Applicata	L'impianto di aspirazione che convoglia gli effluenti gassosi agli impianti di trattamento è collettato direttamente agli impianti di reazione. Le cappe localizzate di aspirazione, presenti nei reparti in prossimità dei boccaporti, sono munite di sistema di chiusura a tenuta. L'aspirazione di volumi d'aria non contaminati ridurrebbe l'efficienza di aspirazione nonché l'efficienza dell'abbattimento.
Assicurare la tenuta dell'attrezzatura di processo, specialmente dei vessels	Applicata	Gli impianti in genere, ed in particolare i reattori di sintesi, operano principalmente in depressione (sottovuoto) o con il solo battente di azoto ad una pressione di pochi mbar.

Applicazione di inertizzazioni istantanee anziché continue	Applicata	L'impianto è progettato, e realizzato, per compensare istantaneamente le variazioni di pressione con azoto. Tale compensazione avviene automaticamente e istantaneamente mediante valvole di regolazione comandate da un trasmettitore di pressione, evitando quindi il flusso continuo di azoto (le valvole a piattello sono presenti solo su alcune linee).
Minimizzazione della portata dei gas esausti provenienti dalla distillazione ottimizzando la configurazione del condensatore	Applicata	I condensatori sono raffreddati da due differenti tipologie di liquido refrigerante (acqua e salamoia) in modo da realizzare un gradiente termico ottimale per la massima resa della condensazione con conseguente riduzione dei gas esausti.
Effettuare aggiunte di liquidi ai vessels come alimentazione di fondo o con dip-leg (pescanti)	Applicata parzialmente	Applicata ove non siano presenti incompatibilità con le condizioni di sicurezza. I pescanti, nel caso di messa sottovuoto, che è una delle abituali condizioni di operatività delle sintesi, risultano essere pericolosi per la sicurezza (travasi indesiderati).
Tecniche di separazione solido-liquido in sistemi chiusi	Applicata	I prodotti vengono centrifugati in impianti chiusi a battente di azoto, gli effluenti contenenti solventi vengono condensati e/o abbattuti.
Nel caso vengano aggiunti al vessel sia un solido che un liquido organico, il solido viene utilizzato come coperchio (lid) dinamico	Non applicabile	Non applicabile in quanto ci sono incompatibilità con le condizioni di sicurezza. Nella fattispecie il liquido organico è un solvente e il solido, solitamente polveroso, in caduta potrebbe produrre cariche elettrostatiche potenzialmente pericolose.
Minimizzazione dell'accumulo di picchi di carico e di flussi e relativi picchi di concentrazione nelle emissioni	Applicata	Per l'abbattimento delle sostanze contenute nei flussi gassosi sono presenti i seguenti sistemi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ a condensazione ➤ a umido con acqua ➤ a umido con soluzioni di abbattimento (basi e acidi). ➤ a condensazione criogenica (azoto liquido) Tali impianti sono dimensionati per abbattere gli inquinanti presenti a concentrazioni superiori ai massimi picchi di carico, sia di flussi che di concentrazioni, potenzialmente presenti negli effluenti gassosi.
5.1.2.5 Minimizzazione dei volumi dei reflui di processo (acque madri)		
Processi di retrofit al fine di evitare soluzioni madre con alto contenuto salino oppure processi di sviluppo (work-up) delle soluzioni madri attraverso l'applicazione di tecniche di separazione alternative (processi a membrana, processi a base solvente, estrazione del	Applicata	Le acque madri non sempre sono trattabili per il possibile riutilizzo nel ciclo produttivo. La presenza di contaminanti è varia come pure la concentrazione degli stessi, pertanto solo in alcuni casi è possibile ottenere dei solventi di recupero con un grado di purezza tale da garantire una qualità elevata dei prodotti finali. Trattandosi di principi attivi per l'industria farmaceutica gli standard qualitativi e di purezza sono elevatissimi. Applicata per quanto tecnicamente realizzabile in coerenza con gli standard di qualità previsti per il

reattivo, evitare l'isolamento intermedio)		prodotto.
Applicazione di lavaggi controcorrente dei prodotti dove la scala di produzione consente l'introduzione di queste tecniche	Non applicabile	La scala industriale non consente l'applicazione di tali tecniche
Applicazione di generatori di vuoto senza liquidi	Applicata	Per la generazione del vuoto d'aria negli impianti, ove tecnicamente possibile, le pompe ad anello liquido sono state progressivamente sostituite con quelle a pistone.
Per i processi di batch, definizione di procedure chiare per la determinazione del completamento della reazione	Applicata	Vengono eseguiti controlli e validazioni di processo secondo precise procedure interne.
Sistemi di raffreddamento	Applicata	Presso lo stabilimento sono operativi due sistemi di raffreddamento degli impianti: I) Impianto refrigerante ad acqua di pozzo (chiuso con reintegro delle perdite) II) Impianto refrigerante a salamoia (chiuso con gruppo frigorifero).
Step di pre risciacquo prima del lavaggio dell'attrezzatura al fine di minimizzare il carico organico nell'acqua di lavaggio	Applicata	Il pre risciacquo delle apparecchiature degli impianti viene effettuato quando possibile, in relazione alla contemporanea necessità, richiesta dal Ministero della Sanità, di garantire un elevatissimo grado di pulizia delle attrezzature prima di passare alla produzione di un altro tipo di principio attivo .
5.1.2.6 Minimizzazione dei consumi di energia		
Ottimizzazione del consumo di energia	Applicata parzialmente	Nei processi di sintesi, dove tecnicamente possibile e nel rispetto delle caratteristiche qualitative del prodotto finito, è volontà dell'azienda adottare tutti gli accorgimenti possibili per l'ottimizzazione dei consumi d'energia. In particolare nell'acquisto di apparecchiature elettriche si privilegiano quelle a basso consumo energetico. Attualmente applicata ove possibile per la specifica tipologia produttiva che richiede variazioni nel funzionamento degli impianti.
<u>5.2 Gestione e trattamento dei residui</u>		
5.2.1 Bilanci di massa e analisi dei flussi di rifiuti		
Effettuare il bilancio di massa di VOC, TOC o COD, AOX e EOX e metalli pesanti a base annuale	Applicata	

Dettagliata analisi di flusso dei rifiuti al fine di individuarne l'origine e di ottenere un set di dati che consenta una gestione e un trattamento appropriato dei residui solidi, gassosi e liquidi	Applicata	
Analisi dei rifiuti liquidi	Applicata totalmente	Tutti i rifiuti liquidi presenti in stabilimento sono sottoposti a controlli analitici.
Monitoraggio delle emissioni gassose, il cui profilo riflette le modalità operative del processo produttivo	Applicata totalmente	Le emissioni gassose sono sottoposte ad analisi di autocontrollo periodico come previsto dalle prescrizioni dell'AIA.
Individuazione delle singole sostanze con potenziale ecotossicologico alle emissioni	Applicata	Le emissioni gassose sono sottoposte ad analisi di autocontrollo periodico come previsto dalle prescrizioni dell'AIA che prevedono la ricerca delle sostanze con potenziale eco tossicologico
Sistemi di recupero/abbattimento delle singole sostanze contenute nei flussi gassosi	Applicata totalmente	Per l'abbattimento delle sostanze contenute nei flussi gassosi sono presenti i seguenti sistemi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ a condensazione ➤ a umido con acqua ➤ a umido con soluzioni di abbattimento (basi e acidi)
5.2.2 Riutilizzo dei solventi		
Utilizzo del solvente impiegato nei batches di una precedente campagna di produzione per futuri batches se i requisiti di sicurezza, in accordo con cGMP, lo consentono	Applicata	Ogni reattore è anche un distillatore con un sistema di separazione di fasi che permette il recupero di solventi. I solventi recuperati non sempre rispondono ai requisiti di purezza necessari all'ottenimento di principi attivi con elevati standard qualitativi.
Collettamento dei solventi esausti per una purificazione in-situ o fuori sito al fine di riutilizzarli	Applicata	I solventi esausti, in quanto rifiuti, sono attualmente conferiti ad un impianto di incenerimento con recupero di calore o di distillazione con recupero del solvente stesso. Ove possibile vengono riutilizzati nella medesima sintesi o commercializzati come sottoprodotto
Collettamento dei solventi esausti per l'utilizzo in-situ o fuori sito del potere calorifico	Applicata	I solventi esausti, in quanto rifiuti, sono attualmente conferiti ad un impianto di incenerimento con recupero di calore. o di distillazione con recupero del solvente stesso. Ove possibile vengono riutilizzati nella medesima sintesi.
5.2.3 Trattamento dei residui gassosi		
<i>5.2.3.1 Trattamento/abbattimento dei VOC contenuti nei residui gassosi</i>		

<p>Utilizzo di uno o più condensatori che lavorano a temperatura adeguata per i VOC nei residui gassosi</p>	<p>Applicata totalmente</p>	<p>Ogni reattore è dotato di adeguato sistema di condensazione per la riduzione del contenuto di VOC nel flusso gassoso diretto ai sistemi di abbattimento ad umido. I condensatori sono raffreddati da due differenti tipologie di liquido refrigerante (acqua e salamoia) in modo da realizzare un gradiente termico ottimale per la massima resa della condensazione.</p>
<p>Applicazione di tecniche di recupero/abbattimento come scrubber, condensazione, criogenia, assorbimento su carboni attivi, ossidazione catalitica, incenerimento/ossidazione termica oppure combinazione di più tecniche</p>	<p>Applicata totalmente</p>	<p>Per l'abbattimento delle sostanze contenute nei flussi gassosi sono presenti i seguenti sistemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ a condensazione ➤ a umido con acqua ➤ a umido con soluzioni di abbattimento (basi e acidi) ➤ a condensazione criogenica (ad azoto liquido)
<p>Utilizzo di tecniche di recupero/abbattimento con la più alta capacità di trattamento e la migliore efficienza</p>	<p>Non applicata ma sono applicate tecniche di recupero con destino diverso dal ciclo produttivo aziendale</p>	<p>Le tecniche di recupero con particolare riferimento ai solventi sono applicate ogni qualvolta sia possibile, ma il solvente recuperato non può essere destinato al ciclo produttivo dell'Azienda per ragioni legate alle Norme di Buona Fabbricazione a cui l'Azienda deve attenersi in quanto produttrice di principi attivi per l'industria farmaceutica</p>
<p>Applicazione di tecniche di ossidazione catalitica o termica per la riduzione di VOC se il combustibile può essere sostituito da reflui organici liquidi</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Per i limiti tecnologici, per quelli economici riconducibili a ragioni di scala industriale, per le criticità legate alla gestione di tali impianti e per i limiti posti dalla vigente normativa che rendono difficoltoso l'eventuale iter autorizzativo a cui tali impianti sono sottoposti, risulta difficile applicare tali tecniche di recupero.</p>
<p>Applicazione di tecniche di ossidazione catalitica o termica se la riduzione del consumo di energia primaria è possibile</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Per i limiti tecnologici, per quelli economici riconducibili a ragioni di scala industriale, per le criticità legate alla gestione di tali impianti e per i limiti posti dalla vigente normativa che rendono difficoltoso l'eventuale iter autorizzativo a cui tali impianti sono sottoposti, risulta difficile applicare tali tecniche di recupero.</p>
<p>Applicazione di tecniche di ossidazione catalitica o termica se la distruzione efficiente delle sostanze inquinanti organiche consente il recupero e il riuso di altri componenti gassosi esausti, come HCl o HBR</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Per i limiti tecnologici, per quelli economici riconducibili a ragioni di scala industriale, per le criticità legate alla gestione di tali impianti e per i limiti posti dalla vigente normativa che rendono difficoltoso l'eventuale iter autorizzativo a cui tali impianti sono sottoposti, risulta difficile applicare tali tecniche di recupero.</p>
<p>Applicazione di tecniche di ossidazione catalitica o termica se l'abbattimento dei gas esausti carichi di VOC</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Per i limiti tecnologici, per quelli economici riconducibili a ragioni di scala industriale, per le criticità legate alla gestione di tali impianti e per i limiti posti dalla vigente normativa che rendono difficoltoso l'eventuale iter autorizzativo</p>

consentono anche quello di NOx		a cui tali impianti sono sottoposti, risulta difficile applicare tali tecniche di recupero.
<i>5.2.3.2. Trattamento /abbattimento di NO_x contenuti nei reflui gassosi</i>		
Raggiungere livelli di emissione di NOx riportati in tab.5.5 da ossidazione termica/incenerimento o ossidazione catalitica	Non applicabile	Non ci sono processi di ossidazione termica/incenerimento o ossidazione catalitica
Per le emissioni da processi chimici raggiungere livelli di emissione di NOx riportati in tab.5.5 e dove necessario applicare tecniche di trattamento (es. scrubber)	Non applicabile	Vedi BAT18 Decisione UE 2022/2427
<i>5.2.3.3 Abbattimento di HCl, Cl₂ and HBr/Br₂</i>		
Raggiungere livelli di emissione di HCl pari a 0,2 – 7,5 mg/mc o a 1 – 80 g/h e, dove necessario, applicare uno o più scrubber usando H ₂ O o NaOH per raggiungere tali livelli	Applicata	Vedi BAT18 Decisione UE 2022/2427
Raggiungere livelli di emissione di Cl ₂ pari a 0,1-1 mg/mc e, dove necessario, applicare tecniche di assorbimento dell'eccesso di cloro e/o di scrubber usando NaHSO ₃ per raggiungere tali livelli	Non applicabile	Vedi BAT18 Decisione UE 2022/2427
Raggiungere livelli di emissione di HBr inferiori a 1 mg/mc e, dove necessario, applicare scrubber usando H ₂ O o NaOH per raggiungere tali livelli	Non applicabile	Non viene utilizzato nel ciclo produttivo e non viene prodotto, neanche come prodotto secondario.
<i>5.2.3.4 Rimozione di NH₃ dai reflui gassosi</i>		
Raggiungere livelli di emissione di NH ₃ pari a 0,1 – 10 mg/mc a o 0,001 – 0,1 kg/h e, dove necessario, applicare scrubber usando H ₂ O o NaOH per raggiungere tali livelli	Applicata	Applicata mediante l'utilizzo di scrubber acido o base Vedi BAT18 Decisione UE 2022/2427

5.2.3.5 Rimozione di SOx dai reflui gassosi		
Raggiungere livelli di emissione di SOx pari a 1– 15 mg/mc a o 0,001 – 0,01 kg/h e, dove necessario, applicare scrubber usando H ₂ O o NaOH per raggiungere tali livelli	Applicata	Per l'abbattimento delle sostanze contenute nei flussi gassosi sono presenti i seguenti sistemi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ a condensazione ➤ a umido con acqua ➤ a umido con soluzioni di abbattimento (basi e acidi). Il monitoraggio prescritto non prevede l'analisi della sostanza oggetto della presente BAT. Vedi BAT18 Decisione UE 2022/2427
5.2.3.6 Rimozione del materiale particolato dai reflui gassosi		
Raggiungere livelli di emissione di polveri pari a 0,05 – 5 mg/mc a o 0,001 – 0,1 kg/h e, dove necessario, applicare filtri, cicloni, scrubber o precipitatori elettrostatici a umido (WESP) per raggiungere tali livelli	Applicata totalmente	Sistemi abbattimento a filtri cassetta da reparto essiccamento. Vedi BAT14 Decisione UE 2022/2427
5.2.3.7 Abbattimento di cianuri liberi		
Rimuovere distruggere cianuri liberi dai residui acquosi e gassosi a fine di raggiungere un livello di emissione in atmosfera di 1 mg/mc o 3 g/h come HCN	Non applicabile	Non viene utilizzato nel ciclo produttivo e non viene prodotto, neanche come prodotto secondario. Vedi BAT18 Decisione UE 2022/2427
5.2.4 Gestione e trattamento dei reflui liquidi		
5.2.4.1 Reflui acquosi associati al pre-trattamento e alla segregazione		
Separazione e pretrattamento di soluzioni madri da alogenazioni	Non applicabile	Non sono attuate alogenazioni
Separazione e pretrattamento di acque di processo contenenti sostanze biologicamente attiva a livelli tali che potrebbero presentare un rischio anche per il successivo trattamento o per il ricettore dello scarico	Non applicabile	Non sono presenti sostanze biologicamente attive.

Separare e raccogliere separatamente gli acidi di scarto provenienti da processi di solfonazione o nitrificazione per il recupero in-situ o fuori sito, se tecnicamente possibile	Non applicabile	Reazioni non eseguite
Separazione e pretrattamento di reflui liquidi contenenti carichi rilevanti di sostanze organiche refrattarie	Applicata	I reflui liquidi gestiti come rifiuti sono di due tipologie: 1. solventi contaminati destinati all'incenerimento con recupero di calore o recupero per distillazione (fuori sito) 2. acque con solventi da processo produttivo destinate ad incenerimento
5.2.4.2 Trattamento dei reflui acquosi contenenti carichi organici refrattari		
Classificare come rilevanti quei carichi organici con biodegradabilità inferiore al 80 – 90% e/o portare ad un valore di carico organico refrattario di circa 7,5 – 40 kg TOC per batch o per giorno	Applicata	Nelle acque conferite in pubblica fognatura il rapporto COD/BOD è mediamente compreso tra 1,5 e 2.
Per reflui liquidi separati con rilevante carico di refrattario organico, raggiungere una completa eliminazione del tasso di COD del 95-100% per la combinazione di pretrattamenti e trattamenti biologici	Non applicabile	I carichi refrattari non vengono separati ma conferiti a impianto di depurazione biologica di Como Acqua
5.2.4.3 Rimozione dei solventi dai flussi di acque reflue		
Recuperare solventi dai residui acquosi per il riuso in-situ o fuori sito impiegando tecniche quali stripping, distillazioni/rettifica, estrazioni o combinazioni di tali tecniche dove i costi per i trattamenti biologici e l'acquisto di nuovi solventi sono più alti dei costi per il recupero e la purificazione	Non applicabile	Il recupero di solventi in situ viene effettuato quando possibile e nel rispetto delle norme di buona fabbricazione.
Recuperare solventi di reflui liquidi, ad es. con lo stripping, e raggiungere concentrazioni totali pari a 0,13 – 1 mg/l all'ingresso del WWTP biologico o all'ingresso del sistema fognario	Non applicabile	Le analisi di automonitoraggio evidenziano un valore medio < 0,05 mg/l per i solventi organici aromatici.

Recupero di solventi ai fini del loro utilizzo a scopi termici, quando il bilancio energetico evidenzia la possibilità di sostituire i combustibili naturali.	Applicata	Per i limiti tecnologici, per quelli economici riconducibili a ragioni di scala industriale, per le criticità legate alla gestione di tali impianti e per i limiti posti dalla vigente normativa che rendono difficoltoso l'eventuale iter autorizzativo a cui tali impianti sono sottoposti, risulta difficile applicare tali tecniche di recupero. I solventi esausti sono destinati all'incenerimento con recupero di calore (fuori sito) o alla distillazione.
5.2.4.4 Rimozione dei composti alogenati (idrocarburi clorurati e AOX)	Non applicabile	Le alogenazioni sono realizzate occasionalmente, in quei casi la concentrazione nei reflui liquidi, destinate allo smaltimento esterno, è inferiore al 2%.
5.2.4.5 Rimozione dei metalli pesanti	Non applicabile	Non vengono utilizzati metalli nel ciclo produttivo.
5.2.4.6 Rimozione dei cianuri	Non applicabile	Non vengono utilizzati nel ciclo produttivo.
5.2.4.7 Trattamento biologico delle acque		
Trattamento dei reflui contenenti un carico organico rilevante, come i reflui idrici provenienti da processi produttivi, acque di risciacquo e di lavaggio, in un impianto di trattamento biologico WWTP	Non applicabile	Le acque reflue industriali provenienti direttamente dal ciclo produttivo sono smaltite come rifiuti presso terzi. Le altre acque reflue con carico organico, come le acque di risciacquo/di lavaggio/di raffreddamento, sono destinate al collettore fognario che conferisce all'impianto di depurazione biologica di Como Acqua
5.2.4.8 Monitoraggio degli effluenti		
Eseguire un regolare biomonitoraggio degli effluenti totali dopo il WWTP biologico, dove le sostanze potenzialmente ecotossicologiche vengono utilizzate o prodotte con o senza intenzione	Non applicabile	Non si effettua depurazione biologica in situ ma i reflui vengono convogliati all'impianto di depurazione di Como Acqua
Effettuare un monitoraggio interattivo in combinazione con la misura interattiva di TOC se la tossicità acuta	Non applicabile	Non si effettua depurazione biologica in situ ma i reflui vengono convogliati a all'impianto di depurazione di Como Acqua

residua è identificata come un pericolo		
5.3 Sistemi di gestione ambientale		
Implementare un sistema di gestione ambientale. Il livello di dettaglio e la tipologia (es. sistema internazionale standardizzato o sistema non standardizzato) dipende dalla natura, dalle dimensioni e dalla complessità dell'installazione così come dei suoi possibili effetti sull'ambiente.	Applicata	Vedi anche BAT 1 DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016 e BAT 1 DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2022/2427 DELLA COMMISSIONE del 6 dicembre 2022

Tabella D.1b – Stato di applicazione delle BAT di cui alla DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016

DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2016/902 DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2016 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica		
BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
BAT.1 <u>Sistemi di gestione ambientale</u>	APPLICATA	integrata da BAT1 della Decisione UE 2022/2427 per la parte relativa alle emissioni in atmosfera
<p>BAT 2. Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in aria e del consumo di risorse idriche, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi, con tutte le seguenti caratteristiche:</p> <p>i) informazioni sui processi chimici di produzione, compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) equazioni di reazioni chimiche, che indichino anche i sottoprodotti; b) schemi semplificati di flusso di processo che indichino l'origine delle emissioni; c) descrizioni delle tecniche integrate con il processo e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla sorgente, con indicazione delle loro prestazioni; <p>ii) informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità; b) valori medi di concentrazione e di carico degli inquinanti/parametri pertinenti (ad es. COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sali, determinati composti organici) e loro variabilità; c) dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad es. nitrificazione)]; <p>iii) informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura; b) valori medi di concentrazione e di carico degli inquinanti/parametri pertinenti (ad es. COV, CO, 	APPLICATA	<p>Il settore ricerca e sviluppo nella fase di sviluppo di un processo industriale si preoccupa da sempre di dettagliare il metodo schematizzando per i singoli step di reazione le reazioni chimiche interessate.</p> <p>Viene redatto un report dettagliato con un riporto all'aspetto di gestione dei rifiuti che si generano nel processo.</p>

<p>NOX, SOX, cloro, acido cloridrico) e loro variabilità;</p> <p>c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;</p> <p>d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (per esempio ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).</p>		
<p>BAT 3. Per le emissioni in acqua di cui all'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 2), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (compreso il monitoraggio continuo della portata, del pH e della temperatura delle acque reflue) in punti chiave (ad esempio, ai punti di ingresso del pretrattamento e del trattamento finale).</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Il sistema di trattamento chimico-fisico delle acque reflue prevede un costante monitoraggio del parametro pH. Il sensore è ubicato in zona presidiata e allarmata.</p> <p>La portata e la totalizzazione è effettuata con apposito strumento di proprietà di Como Acqua i cui dati sono consultabili online da AMSA. La temperatura non è un parametro di processo significativo</p>
<p>BAT 4. La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua conformemente alle norme EN, quanto meno alla frequenza minima indicata nella tabella associata alla BAT stessa. Qualora non siano disponibili norme EN, le BAT consistono nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Il piano di monitoraggio dell'AIA è stato predisposto secondo quanto richiesto dalla BAT</p>
<p>BAT 5. La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni diffuse di COV in aria provenienti da sorgenti pertinenti attraverso un'adeguata combinazione delle tecniche da I a III o, se sono presenti grandi quantità di COV, tutte le tecniche da I a III.</p> <p>I. Metodi di «sniffing» (ad es. con strumenti portatili conformemente alla norma EN 15446) associati a curve di correlazione per le principali apparecchiature;</p> <p>II. tecniche di imaging ottico per la rilevazione di gas;</p> <p>III. calcolo delle emissioni in base a fattori di emissione convalidati periodicamente (ad esempio, una volta ogni due anni) da misurazioni.</p>		<p>vedi BAT20-21-22 della Decisione UE 2022/2427</p>

<p>BAT 6. La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori provenienti dalle sorgenti pertinenti, conformemente alle norme EN. L'applicabilità è limitata ai casi in cui gli inconvenienti provocati dagli odori sono probabili o comprovati.</p>	<p>NON APPLICABILE</p>	
<p>BAT 7. Per ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue, la BAT consiste nel ridurre il volume e/o il carico inquinante dei flussi di acque reflue, incentivare il riutilizzo di acque reflue nel processo di produzione e recuperare e riutilizzare le materie prime</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Applicata per quanto compatibile con il processo</p>
<p>BAT 8. Al fine di impedire la contaminazione dell'acqua non inquinata e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel separare i flussi delle acque reflue non contaminate dai flussi delle acque reflue che necessitano di trattamento.</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Le acque reflue provenienti direttamente dal ciclo produttivo vengono destinate a rifiuto.</p> <p>In azienda esiste un impianto di separazione delle acque di prima pioggia.</p> <p>Tutte le altre tipologie di acque reflue sono destinate al trattamento chimico-fisico di stabilimento</p>
<p>BAT 9. Per evitare emissioni incontrollate nell'acqua, la BAT consiste nel garantire un'adeguata capacità di stoccaggio di riserva per le acque reflue prodotte in condizioni operative diverse da quelle normali, sulla base di una valutazione dei rischi (tenendo conto, ad esempio, della natura dell'inquinante, degli effetti su ulteriori trattamenti e dell'ambiente ricevente), e nell'adottare ulteriori misure appropriate (ad esempio, controllo, trattamento, riutilizzo).</p>	<p>APPLICATA</p>	
<p>BAT 10. Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un'adeguata combinazione delle tecniche riportate qui di seguito, nell'ordine indicato.</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>In azienda è presente un impianto chimico-fisico di pretrattamento delle acque reflue prima che vengano conferite all'impianto di depurazione di Como Acqua. I trattamenti preliminare constano di</p>

a) Tecniche integrate con il processo

b) Recupero di inquinanti alla sorgente

c) Pretrattamento delle acque reflue

d) Trattamento finale delle acque reflue		
BAT 11. Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel pretrattare, mediante tecniche appropriate, le acque reflue che contengono sostanze inquinanti che non possono essere trattate adeguatamente durante il trattamento finale.		operazioni di equalizzazione, neutralizzazione e sedimentazione
BAT 12. Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare un'adeguata combinazione delle tecniche di trattamento finale delle acque reflue.		
I livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni nell'acqua di cui alla tabella 1, tabella 2 e tabella 3 si applicano alle emissioni dirette in un corpo idrico ricettore	NON APPLICABILE	L'azienda scarica le acque reflue in pubblica fognatura
BAT 13. Per prevenire o, qualora ciò non sia possibile, ridurre la quantità di rifiuti inviati allo smaltimento, la BAT consiste nell'adottare e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione dei rifiuti, che garantisca, in ordine di priorità, la prevenzione dei rifiuti, la loro preparazione in vista del riutilizzo, il loro riciclaggio o comunque il loro recupero.		
BAT 14. Per ridurre il volume dei fanghi delle acque reflue che richiedono trattamenti ulteriori o sono destinati allo smaltimento, e diminuirne l'impatto ambientale potenziale, la BAT consiste nell'utilizzare una tecnica o una combinazione di tecniche tra quelle indicate di seguito. a) Condizionamento b) Ispessimento / disidratazione c) Stabilizzazione d) Essiccazione	NON APPLICABILE	Non applicabile in funzione della dimensione del depuratore chimco-fisico
BAT 15. Al fine di agevolare il recupero dei composti e la riduzione delle emissioni in aria, la BAT consiste nel confinare le sorgenti di emissione e nel trattare le emissioni, ove possibile	APPLICATA	Vedi Decisione UE 2022/2427
BAT 16. Al fine di ridurre le emissioni in aria, la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento degli scarichi gassosi che comprende tecniche integrate con il processo e tecniche di trattamento degli scarichi gassosi.	APPLICATA	vedi BAT4 della Decisione UE 2022/2427

<p>BAT 17. Al fine di prevenire le emissioni nell'aria provenienti dalla combustione in torcia, la BAT consiste nel...[omissis]</p>	<p>NON APPLICABILE</p>	<p>Non si ricorre alla combustione in torcia</p>
<p>BAT 18. Per ridurre le emissioni nell'aria provenienti dalla combustione in torcia...[omissis]</p>	<p>NON APPLICABILE</p>	<p>Non si ricorre alla combustione in torcia</p>
<p>BAT 19. Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Limitare il numero di potenziali sorgenti di emissioni b) Massimizzare gli elementi di confinamento inerenti al processo c) Scegliere apparecchiature ad alta integrità d) Agevolare le attività di manutenzione garantendo l'accesso ad apparecchiature che potrebbe avere problemi di perdite e) Prevedere procedure esaustive e ben definite per la costruzione e l'assemblaggio dell'impianto/apparecchiatura. Si tratta in particolare di applicare alle guarnizioni il carico previsto per l'assemblaggio dei giunti a flangia f) Garantire valide procedure di messa in servizio e consegna dell'impianto/apparecchiature nel rispetto dei requisiti di progettazione. g) Garantire una corretta manutenzione e la sostituzione tempestiva delle apparecchiature h) Utilizzare un programma di rilevamento e riparazione delle perdite (LDAR) basato sui rischi i) Nella misura in cui ciò sia ragionevole, prevenire le emissioni diffuse di COV, colletterle alla sorgente e trattarle 	<p>APPLICATA</p>	<p>vedi BAT19 della Decisione UE 2022/2427</p>
<p>BAT 20. Per prevenire o, se non è possibile, ridurre le emissioni di odori, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma; ii) un protocollo per il monitoraggio degli odori; iii) un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi odorigeni identificati; iv) un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a identificarne la o le sorgenti, misurare/valutare l'esposizione, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione 	<p>NON APPLICABILE</p>	

<p>e/o riduzione. L'applicabilità è limitata ai casi in cui gli inconvenienti provocati dagli odori sono probabili o comprovati.</p>		
<p>BAT 21. Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di odori derivanti dalla raccolta e dal trattamento delle acque reflue e dal trattamento dei fanghi, la BAT consiste nell'applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ridurre al minimo i tempi di permanenza b) Trattamento chimico c) Ottimizzare il trattamento aerobico d) Confinamento e) Trattamento al termine del processo 	<p>APPLICATA</p>	
<p>BAT 22. Per prevenire o, se ciò non è possibile, ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nel predisporre e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore che comprenda tutti gli elementi riportati di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) un protocollo contenente le azioni appropriate e il relativo crono-programma; ii) un protocollo per il monitoraggio del rumore; iii) un protocollo delle misure da adottare in caso di eventi identificati; iv) un programma di prevenzione e riduzione del rumore inteso a identificarne la o le sorgenti, misurare/valutare l'esposizione al rumore, caratterizzare i contributi delle sorgenti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione 	<p>NON APPLICABILE</p>	<p>L'applicabilità è limitata ai casi in cui l'inquinamento acustico è probabile o comprovato</p>
<p>BAT 23. Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di rumore, la BAT consiste nell'applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici b) Misure operative c) Apparecchiature a bassa rumorosità d) Apparecchiature per il controllo del rumore e) Abbattimento del rumore 	<p>NON APPLICABILE</p>	<p>Non è presente un impianto di depurazione biologico</p>

Tabella D.1c – Stato di applicazione delle BAT di cui alla DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2022/2427 DELLA COMMISSIONE del 6 dicembre 2022

DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2022/2427 DELLA COMMISSIONE del 6 dicembre 2022 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali, per i sistemi comuni di gestione e trattamento degli scarichi gassosi nell'industria chimica		
BAT	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1.1. Conclusioni generali sulle BAT		
<u>1.1.1. Sistemi di gestione ambientale</u>		
<p>BAT.1 Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e attuare un sistema di gestione ambientale (EMS) avente tutte le caratteristiche seguenti:</p> <p>i. impegno, governo e responsabilità da parte dei dirigenti, compresa l'alta dirigenza, per attuare un sistema di gestione ambientale efficace;</p> <p>ii. un'analisi che comprenda la determinazione del contesto dell'organizzazione, l'individuazione delle esigenze e delle aspettative delle parti interessate e l'identificazione delle caratteristiche dell'installazione collegate a possibili rischi per l'ambiente (o la salute umana) e delle disposizioni giuridiche applicabili in materia di ambiente;</p> <p>iii. sviluppo di una politica ambientale che preveda anche il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione;</p> <p>iv. definizione di obiettivi e indicatori di prestazione relativi ad aspetti ambientali significativi, anche per garantire la conformità alle disposizioni giuridiche applicabili;</p> <p>v. pianificazione e attuazione delle procedure e delle azioni necessarie (incluse azioni correttive e preventive laddove necessario) per raggiungere gli obiettivi ambientali ed evitare i rischi ambientali;</p> <p>vi. determinazione delle strutture, dei ruoli e delle responsabilità concernenti gli obiettivi e gli e la messa a disposizione delle risorse umane e finanziarie necessarie;</p> <p>vii. garanzia delle competenze e della consapevolezza necessarie del personale le cui attività potrebbero incidere sulla prestazione ambientale dell'installazione (ad esempio fornendo informazioni e formazione);</p> <p>viii. comunicazione interna ed esterna;</p>	<p style="text-align: center;">PARZIALMENTE APPLICATA</p> <p style="text-align: center;">DA APPLICARE ENTRO IL 11/12/2026</p>	<p>Il livello di dettaglio e la natura del sistema di gestione ambientale sono legati alle dimensioni, alla natura e alla complessità dell'installazione sulla base dei possibili impatti ambientali. Quanto richiesto trova una sua attuazione nell'applicazione delle prescrizioni presenti in AIA pur non essendo in possesso di una certificazione ambientale e nella raccolta di dati previsti dall'applicativo AIDA.</p>

<p>ix. promozione del coinvolgimento del personale nelle buone pratiche di gestione ambientale;</p> <p>x. redazione e aggiornamento di un manuale di gestione e di procedure scritte per controllare le attività che hanno un impatto ambientale significativo nonché dei registri pertinenti;</p> <p>xi. controllo dei processi e programmazione operativa efficaci;</p> <p>xii. attuazione di adeguati programmi di manutenzione;</p> <p>xiii. preparazione alle emergenze e protocolli di intervento, comprese la prevenzione e/o la mitigazione degli impatti (ambientali) negativi durante le situazioni di emergenza;</p> <p>xiv. valutazione, durante la (ri)progettazione di un (nuovo) impianto o di una sua parte, dei suoi impatti ambientali durante l'intero ciclo di vita, che comprende la costruzione, la manutenzione, l'esercizio e lo smantellamento;</p> <p>xv. attuazione di un programma di monitoraggio e misurazione; ove necessario è possibile reperire le informazioni nella relazione di riferimento sul monitoraggio delle emissioni nell'atmosfera e nell'acqua da installazioni IED;</p> <p>xvi. applicazione periodica di analisi comparative settoriali;</p> <p>xvii. verifiche periodiche indipendenti (ove praticabile) esterne e interne, al fine di valutare la prestazione ambientale e determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme alle modalità previste e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;</p> <p>xviii. valutazione delle cause di non conformità, attuazione di azioni correttive per far fronte alle non conformità, riesame dell'efficacia delle azioni correttive e accertamento dell'esistenza o del possibile verificarsi di non conformità analoghe;</p> <p>xix. riesame periodico del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta dirigenza, al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;</p> <p>xx. cognizione e considerazione dello sviluppo di tecniche più pulite.</p> <p>In particolare per il settore chimico, la BAT consiste anche nell'includere gli elementi seguenti nel sistema di gestione ambientale:</p> <p>xxi. un inventario delle emissioni convogliate e diffuse nell'atmosfera (cfr. BAT 2);</p> <p>xxii. un piano di gestione delle OTNOC per le emissioni nell'atmosfera (cfr. BAT 3);</p> <p>xxiii. una strategia integrata di gestione e trattamento degli scarichi gassosi per le emissioni convogliate nell'atmosfera (cfr. BAT 4);</p>		
--	--	--

<p>xxiv. un sistema di gestione per le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera (cfr. BAT 19);</p> <p>xxv. un sistema di gestione delle sostanze chimiche comprendente un inventario delle sostanze pericolose e delle sostanze estremamente preoccupanti utilizzate nei processi; il potenziale di sostituzione delle sostanze elencate nell'inventario, con particolare riguardo per le sostanze diverse dalle materie prime, è analizzato periodicamente (ad esempio annualmente) al fine di individuare possibili nuove alternative disponibili e più sicure, con un impatto ambientale nullo o ridotto.</p>		
<p>BAT 2. Al fine di favorire la riduzione delle emissioni nell'atmosfera, la BAT consiste nell'istituire, mantenere e riesaminare regolarmente (anche al verificarsi di un cambiamento sostanziale), nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario delle emissioni convogliate e diffuse nell'atmosfera avente tutte le caratteristiche seguenti:</p> <p>i. informazioni, quanto più complete possibile, riguardo ai processi di produzione chimica, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. equazioni di reazioni chimiche, che indichino anche i sottoprodotti; b. schemi semplificati dei flussi di processo che indichino l'origine delle emissioni; <p>ii. informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle emissioni convogliate nell'atmosfera, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. punto o punti di emissione; b. valori medi e variabilità della portata e della temperatura; c. concentrazione media e valori della portata massica delle sostanze/dei parametri pertinenti e loro variabilità (ad esempio TCOV, CO, NO_x, SO_x, Cl₂, HCl); d. presenza di altre sostanze che possono incidere sul o sui sistemi di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (ad esempio ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri); e. tecniche utilizzate per prevenire e/o ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera; f. infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività; g. metodi di monitoraggio (cfr. BAT 8); h. sostanze classificate come CMR 1A, CMR 1B o CMR 2, la cui presenza sostanze può, ad esempio, essere valutata in base ai criteri del regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla 	<p>PARZIALMENTE APPLICATA</p> <p>DA APPLICARE ENTRO IL 30/06/2024</p>	<p>Il settore ricerca e sviluppo nella fase di sviluppo di un processo industriale si preoccupa da sempre di dettagliare il metodo schematizzando per i singoli step di reazione le reazioni chimiche interessate.</p> <p>Viene redatto un report dettagliato con un riporto all'aspetto di gestione dei rifiuti che si generano nel processo.</p> <p>Per l'individuazione delle sostanze CMR potenzialmente presenti negli scarichi gassosi dei processi industriali si rimanda alla relazione sulle emissioni di sostanze pericolose in atmosfera (soglie di significatività) di agosto 2021 e successivi aggiornamenti</p>

<p>classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio (CLP);</p> <p>iii. informazioni, quanto più possibile complete, riguardo alle emissioni diffuse nell'atmosfera, tra cui:</p> <p>a. individuazione della o delle fonti di emissioni;</p> <p>b. caratteristiche di ciascuna fonte di emissioni (ad esempio, emissioni fuggitive o non fuggitive; fonte statica o mobile; sua accessibilità; inclusa o meno in un programma LDAR);</p> <p>c. le caratteristiche del gas o del liquido a contatto con la o le fonti di emissioni, tra cui:</p> <p>1) stato fisico;</p> <p>2) tensione di vapore della o delle sostanze nel liquido, pressione del gas;</p> <p>3) temperatura;</p> <p>4) composizione (in peso per i liquidi o in volume per i gas);</p> <p>5) proprietà pericolose della o delle sostanze o miscele, comprese le sostanze o le miscele classificate come CMR 1A, CMR 1B o CMR 2;</p> <p>d. tecniche utilizzate per prevenire e/o ridurre le emissioni diffuse nell'atmosfera;</p> <p>e. monitoraggio (cfr. BAT 20, BAT 21 e BAT 22).</p>		
<p><u>1.1.2. Condizioni di esercizio diverse da quelle normali (OTNOC)</u></p>		
<p>BAT 3. Al fine di ridurre la frequenza con cui si verificano OTNOC e di ridurre le emissioni nell'atmosfera in condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'istituire e attuare, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione delle OTNOC basato sul rischio avente tutte le caratteristiche seguenti:</p> <p>i. individuazione delle OTNOC potenziali (ad esempio, guasto di apparecchiature critiche per il controllo delle emissioni convogliate nell'atmosfera, o di apparecchiature critiche per la prevenzione di incidenti o inconvenienti che potrebbero causare emissioni nell'atmosfera — «apparecchiature critiche»), delle loro cause profonde e delle loro conseguenze potenziali;</p> <p>ii. progettazione adeguata delle apparecchiature critiche (ad esempio, modularità e compartimentazione delle apparecchiature, sistemi di backup, tecniche per ovviare alla necessità di escludere il trattamento degli scarichi gassosi durante l'avvio e lo spegnimento,</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Gli impianti presenti in azienda sono sottoposti ad un piano di manutenzione preventiva con cadenza definita.</p> <p>Tutti i reparti produttivi ad eccezione del RS3 sono gestiti da un sistema automatizzato e il sistema DCS permette ai lavoratori di avere sotto controllo i diversi reattori in qualsiasi postazione lavoro.</p> <p>Il trattamento degli sfiati di</p>

<p>apparecchiature ad alta integrità ecc.);</p> <p>iii. predisposizione e attuazione di un piano di manutenzione preventiva delle apparecchiature critiche (cfr. BAT 1 xii);</p> <p>iv. monitoraggio (ossia stima o, ove possibile, misurazione) e registrazione delle emissioni e delle relative circostanze durante le OTNOC;</p> <p>v. valutazione periodica delle emissioni che si verificano durante le OTNOC (ad esempio, frequenza degli eventi, durata, quantità di sostanze inquinanti emesse registrate secondo il punto iv) e attuazione di misure correttive, se necessario;</p> <p>vi. riesame e aggiornamento periodici dell'elenco delle OTNOC individuate secondo il punto i, a seguito della valutazione periodica di cui al punto v;</p> <p>vii. test periodici dei sistemi di backup.</p>		<p>processo per la maggior parte avviene tramite un sistema di abbattimento a condensazione criogenica e nel caso di una condizione di emergenza con mancato funzionamento dell'impianto criogenico è comunque previsto un trattamento degli sfiati di processo a livello degli scrubber ad acqua e basi/acidi. Sensori di allarme presiedono le apparecchiature di impianto</p>
<p><u>1.1.3. Emissioni convogliate nell'atmosfera</u></p>		
<p>BAT 4. Al fine di ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento degli scarichi gassosi che comprende, in ordine di priorità, tecniche di recupero e di abbattimento integrate con il processo.</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Applicata nel contesto della BAT 2</p>
<p>BAT 5. Al fine di agevolare il recupero dei materiali e la riduzione delle emissioni convogliate nell'atmosfera, nonché di aumentare l'efficienza energetica, la BAT consiste nel combinare flussi di scarichi gassosi con caratteristiche simili, riducendo così al minimo il numero di punti di emissione.</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Applicata laddove non sussistano condizioni di incompatibilità chimica fra i vari flussi.</p>
<p>BAT 6. Al fine di ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera, la BAT consiste nel garantire che i sistemi di trattamento degli scarichi gassosi siano progettati adeguatamente (ad esempio, tenendo conto della portata massima e delle concentrazioni di inquinanti), funzionino entro i rispettivi intervalli di progetto e siano sottoposti a manutenzione (mediante manutenzione preventiva, correttiva, regolare e non programmata) in modo da garantire la disponibilità, l'efficacia e l'efficienza ottimali delle apparecchiature.</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Trova riscontro nella documentazione tecnica presente negli archivi aziendali</p>

<p>BAT 7. La BAT consiste nel monitorare costantemente i parametri principali di processo (ad esempio, la portata e la temperatura degli scarichi gassosi) dei flussi degli scarichi gassosi inviati al pretrattamento e/o al trattamento finale.</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Applicata su pH nella soluzione degli scrubber, T e portata dell'impianto criogenico</p>
<p>BAT 8. La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate nell'atmosfera almeno alla frequenza indicata nella tabella associata alla BAT stessa e in conformità delle norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino una disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.</p> <p>Il monitoraggio si applica solo quando la sostanza/il parametro è ritenuta/ritenuto pertinente nel flusso degli scarichi gassosi sulla base dell'inventario di cui alla BAT 2</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Le emissioni gassose sono sottoposte ad analisi di autocontrollo periodico come previsto dalle prescrizioni dell'atto autorizzativo con riferimento alle norme EN o metodi equivalenti disponibili e alla frequenza minima prevista</p>
<p>BAT 9. Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse e di ridurre la portata massica dei composti organici inviati al trattamento finale degli scarichi gassosi, la BAT consiste nel recuperare i composti organici dagli scarichi gassosi di processo applicando una delle tecniche indicate di seguito, o una loro combinazione, e nel riutilizzarli.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Assorbimento (rigenerativo) b. Adsorbimento (rigenerativo) c. Condensazione 	<p>APPLICATA</p>	<p>Sono presenti sistemi sia di condensazione sia di assorbimento. I punti emissivi E3 ed E9 hanno ciascuno un sistema di abbattimento costituito da uno scrubber a umido le cui acque di abbattimento esauste vengono periodicamente conferite a impianti di trattamento rifiuti che effettuano sia operazioni di recupero di solvente, sia operazioni di incenerimento con generazione di energia elettrica. Il recupero di solventi in situ viene effettuato quando possibile e nel rispetto delle norme di buona fabbricazione.</p>
<p>BAT 10. Al fine di aumentare l'efficienza energetica e di ridurre la portata massica dei composti organici inviati al trattamento finale degli scarichi gassosi, la BAT consiste nell'inviare gli scarichi gassosi di processo con un potere calorifico sufficiente a un'unità di combustione che,</p>	<p>NON APPLICABILE</p>	<p>Sono applicate tecniche alternative comunque ricomprese nelle BAT</p>

<p>se tecnicamente possibile, è combinata con il recupero del calore. La BAT 9 ha tuttavia priorità sull'invio dei gas di scarico di processo a un'unità di combustione.</p>		
<p>BAT 11. Al fine di ridurre le emissioni di composti organici convogliate nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare una delle tecniche indicate di seguito, o una loro combinazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Adsorbimento b. Assorbimento c. ossidazione catalitica d. Condensazione e. ossidazione termica f. Bioprocessi <p>Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni di composti organici convogliate nell'atmosfera riportati in tabella 1.1. della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2022/2427</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Per l'abbattimento delle sostanze contenute nei flussi gassosi sono presenti sistemi sia di condensazione sia di assorbimento. Nello specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a condensazione • a umido con acqua • a umido con soluzioni di abbattimento (basi e acidi) • a condensazione criogenica
<p>BAT 12. Al fine di ridurre le emissioni di PCDD/F convogliate nell'atmosfera provenienti dal trattamento termico degli scarichi gassosi contenenti cloro e/o composti clorurati, la BAT consiste nell'usare le tecniche a. e b. e una delle tecniche da c. a e. indicate di seguito, o una loro combinazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ossidazione catalitica o termica ottimizzata b. Raffreddamento rapido dei gas di scarico c. Adsorbimento mediante carbone attivo d. Assorbimento e. Riduzione catalitica selettiva (SCR) <p>Livello di emissione associato alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni di PCDD/F convogliate nell'atmosfera provenienti dal trattamento termico degli scarichi gassosi contenenti cloro e/o composti clorurati riportati in tabella 1.2. della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2022/2427</p>	<p>NON APPLICABILE</p>	<p>Non sono presenti sistemi di trattamento termico degli scarichi gassosi</p>

<p>BAT 13. Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse e di ridurre la portata massica delle polveri e dei metalli inglobati nel particolato inviati al trattamento finale dei gas di scarico, la BAT consiste nel recuperare i materiali dagli scarichi gassosi di processo applicando una delle tecniche indicate di seguito, o una loro combinazione, e nel riutilizzarli:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ciclone b. Filtro a tessuto c. Assorbimento 	<p>NON APPLICABILE</p>	<p>Il recupero comporterebbe una domanda eccessiva di energia per la purificazione delle polveri. Il riutilizzo non è possibile a causa delle specifiche di qualità dei prodotti</p>
<p>BAT 14. Al fine di ridurre le emissioni di polveri e metalli inglobati nel particolato convogliate nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare una delle tecniche indicate di seguito o una loro combinazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Filtro assoluto b. Assorbimento c. Filtro a tessuto d. Filtro dell'aria ad alta efficienza e. Ciclone f. Precipitatore elettrostatico <p>Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni di polveri, piombo e nichel convogliate nell'atmosfera riportati in tabella 1.3. della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2022/2427</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Tutte le emissioni contenenti polveri sono presidiate da filtri assoluti (E13-E66) o ad alta efficienza (E1)</p>
<p>BAT 15. Al fine di aumentare l'efficienza delle risorse e di ridurre la portata massica dei composti inorganici inviati al trattamento finale degli scarichi gassosi, la BAT consiste nel recuperare i composti inorganici dagli scarichi gassosi di processo mediante assorbimento e nel riutilizzarli.</p>	<p>NON APPLICABILE</p>	
<p>BAT 16. Al fine di ridurre le emissioni di CO, NOX e SOX convogliate nell'atmosfera provenienti dal trattamento termico, la BAT consiste nell'usare la tecnica c. e una delle altre tecniche indicate di seguito, o una loro combinazione.</p> <p>Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni di NOX convogliate nell'atmosfera e livello di emissione indicativo per le emissioni di CO convogliate</p>	<p>NON APPLICABILE</p>	<p>Non sono presenti sistemi di trattamento termico degli scarichi gassosi</p>

<p>nell'atmosfera provenienti dal trattamento termico riportati in tabella 1.4. della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2022/2427</p>		
<p>BAT 17. Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca convogliate nell'atmosfera derivanti dall'uso della riduzione catalitica selettiva (SCR) o della riduzione non catalitica selettiva (SNCR) per abbattere le emissioni di NO_x (perdita di ammoniaca), la BAT [omissis]</p>	<p>NON APPLICABILE</p>	<p>Non sono presenti sistemi di trattamento termico degli scarichi gassosi</p>
<p>BAT 18. Al fine di ridurre le emissioni di composti inorganici convogliate nell'atmosfera diverse dalle emissioni di ammoniaca convogliate nell'atmosfera derivanti dall'uso della riduzione selettiva catalitica (SCR) o non catalitica (SNCR) per l'abbattimento delle emissioni di NO_x, diverse dalle emissioni di CO, NO_x e SO_x convogliate nell'atmosfera derivanti dal trattamento termico e diverse dalle emissioni di NO_x convogliate nell'atmosfera provenienti da forni/riscaldatori di processo, la BAT consiste nell'applicare una delle tecniche indicate di seguito o una loro combinazione</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Assorbimento b. Adsorbimento c. Riduzione catalitica selettiva (SCR) d. Riduzione catalitica non selettiva (SNCR) e. Ossidazione catalitica f. Ossidazione termica <p>Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni di composti inorganici convogliate nell'atmosfera riportati in tabella 1.6 della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2022/2427</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Trova applicazione nella sola tecnica di assorbimento per i composti inorganici HCl, HBr e ammoniaca tramite passaggio degli sfati gassosi negli scrubber ad acqua con specifiche soluzioni di abbattimento. Cl₂, HF, HCN non sono utilizzati nel ciclo produttivo e non sono prodotti, neanche come prodotti secondari.</p>
<p>1.1.4. Emissioni diffuse di COV nell'atmosfera</p>		
<p>BAT 19. Al fine di prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera, la BAT consiste nell'elaborare e attuare un sistema di gestione per le emissioni diffuse di COV, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), avente tutte le caratteristiche seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. stima della quantità annua di emissioni diffuse di COV (cfr. BAT 20); ii. monitoraggio delle emissioni diffuse di COV provenienti dall'uso di solventi mediante la compilazione di un bilancio di massa dei solventi, se del caso (cfr. BAT 21); iii. istituzione e attuazione di un programma di rilevamento e riparazione delle perdite di trafilamento (LDAR) per le emissioni fuggitive di COV. Il programma LDAR dura generalmente da uno a cinque anni a seconda della natura, della portata e della complessità dell'impianto (cinque anni possono corrispondere a impianti di grandi dimensioni con un numero elevato di fonti di emissione). 	<p>PARZIALMENTE APPLICATA</p> <p>DA APPLICARE ENTRO IL 11/12/2026</p>	<p>Con periodicità annuale l'azienda compila il documento di gestione solventi e la verifica di conformità all'art 275 del D.Lvo 152/06.</p> <p>La presente BAT trova riscontro nell'impostazione di un bilancio di massa. E' altresì attivo un piano di manutenzione preventiva delle apparecchiature e dei sistemi di tenuta</p>

<p>iv. istituzione e attuazione di un programma di rilevamento e riduzione delle emissioni non fuggitive di COV che comprenda tutti gli elementi seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. elenco delle apparecchiature considerate fonti di emissioni non fuggitive di COV pertinenti secondo l'inventario delle emissioni diffuse di COV (cfr. BAT 2); b. monitoraggio delle emissioni non fuggitive di COV provenienti dalle apparecchiature elencate al punto iv, lettera a (cfr. BAT 22); c. pianificazione e attuazione di tecniche per ridurre le emissioni non fuggitive di COV (cfr. BAT 23, tecniche a., c. e da g. a j). La priorità nella pianificazione e nell'attuazione delle tecniche è stabilita in base alle proprietà pericolose della o delle sostanze emesse, all'entità delle emissioni e/o ai vincoli operativi; d. compilazione della banca dati di cui al punto v; <p>v. creazione e gestione di una banca dati per le fonti di emissioni diffuse di COV individuate nell'inventario di cui alla BAT 2, al fine di registrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. le specifiche di progettazione delle apparecchiature (comprese la data e la descrizione di eventuali modifiche progettuali); b. gli interventi di manutenzione, riparazione, ammodernamento o sostituzione delle apparecchiature, eseguiti o pianificati, e la relativa data di attuazione; c. le apparecchiature che non hanno potuto essere sottoposte a manutenzione, riparazione, ammodernamento o sostituzione a causa di vincoli operativi; d. i risultati delle misurazioni o del monitoraggio, tra cui le concentrazioni della o delle sostanze emesse, il rateo di trafilamento calcolato (in kg/anno), la registrazione da telecamere OGI (ad esempio dall'ultimo programma LDAR) e la data delle misurazioni o del monitoraggio; e. la quantità annua di emissioni diffuse di COV (come emissioni fuggitive e non fuggitive), comprese le informazioni sulle fonti non accessibili e sulle fonti accessibili non monitorate nel corso dell'anno; <p>vi. riesame e aggiornamento periodici del programma LDAR. Possono essere inclusi gli elementi seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. abbassamento delle soglie di trafilamento e/o di manutenzione/riparazione (cfr. punto iii, lettera b); b. riesame dell'ordine di priorità delle apparecchiature da monitorare, con maggiore priorità alle apparecchiature (o al tipo di apparecchiatura) per cui sono stati riscontrati problemi di trafilamento nel corso del programma LDAR precedente; c. pianificazione degli interventi di manutenzione, riparazione, ammodernamento o sostituzione delle apparecchiature che non hanno potuto essere eseguiti durante il programma LDAR precedente a causa di vincoli operativi; 		
---	--	--

<p>vii. riesame e aggiornamento del programma di rilevamento e riduzione per le emissioni non fuggitive di COV. Possono essere inclusi gli elementi seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. monitoraggio delle emissioni non fuggitive di COV provenienti da apparecchiature su cui sono stati eseguiti interventi di manutenzione, riparazione, ammodernamento o sostituzione, al fine di determinare se tali interventi abbiano avuto esito positivo; b. pianificazione degli interventi di manutenzione, riparazione, ammodernamento o sostituzione che non hanno potuto essere eseguiti a causa di vincoli operativi. <p>Gli elementi di cui ai punti iii, iv, vi e vii sono applicabili solo alle fonti di emissioni diffuse di COV per le quali si applica il monitoraggio secondo la BAT 22</p>		
<p>BAT 20. La BAT consiste nello stimare separatamente le emissioni fuggitive e non fuggitive di COV nell'atmosfera almeno una volta l'anno, applicando una delle tecniche indicate di seguito o una loro combinazione, nonché nel determinare l'incertezza di tale stima. La stima distingue tra COV classificati come CMR 1A o 1B e COV non classificati come CMR 1A o 1B.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Uso di fattori di emissione b. Uso di un bilancio di massa c. Uso di modelli termodinamici 	<p>APPLICATA</p>	<p>Applicata tecnica b</p>
<p>BAT 21. La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di COV provenienti dall'uso di solventi mediante la compilazione, almeno una volta l'anno, di un bilancio di massa degli input e degli output di solventi dell'impianto, di cui all'allegato VII, parte 7, della direttiva 2010/75/UE, e nel ridurre al minimo l'incertezza dei dati relativi al bilancio di massa dei solventi applicando tutte le tecniche indicate di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Identificazione e quantificazione complete degli input e degli output di solventi, ivi compresa la relativa incertezza b. Attuazione di un sistema di tracciamento del solvente c. Monitoraggio delle modifiche che possono incidere sull'incertezza dei dati relativi al bilancio di massa dei solventi <p>Questa BAT può non essere applicabile agli impianti il cui consumo totale annuo di solventi è inferiore a 50 tonnellate.</p>	<p>APPLICATA</p>	
<p>BAT 22. La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera almeno alla frequenza indicata nella tabella associata alla BAT stessa e in conformità delle norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino una disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.</p> <p>La BAT 22 si applica solo se la quantità annua di emissioni diffuse di COV provenienti dall'impianto stimata secondo la BAT 20 è superiore a quanto indicato di seguito.</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Dal bilancio solventi redatto annualmente si desume che l'azienda non rientra nei campi di applicabilità: le emissioni non fuggitive rientrano nei limiti <1 ton/anno come</p>

<p>Per le emissioni fuggitive: — 1 tonnellata di COV all'anno nel caso di COV classificati come CMR 1A o 1B; oppure — 5 tonnellate di COV all'anno nel caso di altri COV. Per le emissioni non fuggitive: — 1 tonnellata di COV all'anno nel caso di COV classificati come CMR 1A o 1B; oppure — 5 tonnellate di COV all'anno nel caso di altri COV.</p>		<p>COV per le sostanze classificate come CMR 1A e B e <5 ton/anno come altri COV.</p>
<p><u>1.1.4.3. Prevenzione o riduzione delle emissioni diffuse di COV</u></p>		
<p>BAT 23. Al fine di prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare una delle tecniche indicate di seguito o una loro combinazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Limitare il numero di potenziali fonti di emissioni b. Impiegare apparecchiature ad alta integrità c. Raccogliere le emissioni diffuse e trattare i gas di scarico d. Agevolare l'accesso e/o le attività di monitoraggio e. Serraggio f. Sostituire le apparecchiature e/o le parti che presentano problemi di trafilamento g. Riesaminare e aggiornare la progettazione del processo h. Riesaminare e aggiornare le condizioni di esercizio i. Utilizzare sistemi chiusi j. Applicare tecniche per ridurre al minimo le emissioni dalle superfici 	<p>APPLICATA a, e , h</p>	<p>La BAT trova completa applicazione ove non siano presenti vincoli operativi (ad esempio le attività di manutenzione) e/o vincoli dovuti alla tipologia di impianti esistenti da tempo .</p>
<p><u>1.1.4.4. Conclusioni sulle BAT per l'uso di solventi o il riutilizzo di solventi recuperati</u></p>		
<p>Tabella 1.7 Livello di emissione associato alle BAT (BAT-AEL) per le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera provenienti dall'uso di solventi o dal riutilizzo di solventi recuperati: Emissioni diffuse di COV ≤ 5 % (percentuale degli input di solventi)</p>		

D.2 Criticità riscontrate

La principale criticità dell'impianto deriva dalla sua ubicazione in un contesto di elevata urbanizzazione nel comune di Como. Occorrerà pertanto che l'azienda curi in modo particolare gli aspetti legati alle emissioni in atmosfera, eventualmente suscettibili anche di molestie olfattive, e all'inquinamento sonoro. Altra criticità è rappresentata dalla possibilità di rilasci accidentali di solventi durante le operazioni di carico/scarico nel piazzale antistante i serbatoi solventi.

Dal sopralluogo effettuato da ARPA nel 2018 sono emerse le seguenti criticità:

- Potenziale contaminazione di Etilacetato in alcuni punti del terreno posto nella zona dei serbatoi installati nel 2013 -> la procedura di cui all'art. 242 del D.lgs. 152/06 e s.m.i. si è poi conclusa come da comunicazione del 16/10/2013.
- Il sistema di trattamento delle acque industriali è totalmente interrato e di conseguenza non è facilmente visibile.
- Il sistema di dosaggio per la regolazione del pH dello scarico finale non è allarmato e pertanto solo casualmente si è riscontrata un'anomalia di funzionamento del pHmetro in data 27/11/2018-> il sistema è stato allarmato
- L'Azienda non ha ancora definito la procedura per la dismissione dei serbatoi interrati un tempo utilizzati per BTZ -> nell'anno 2019 l'Azienda ha provveduto alla dismissione con messa in sicurezza permanente dei serbatoi interrati ex BTZ.
- Alcuni punti della pavimentazione che comprende le aree di transito di sostanze pericolose (zona piazzale impianto depurazione e carico/scarico rifiuti), necessitano di manutenzione straordinaria -> pavimentazione è stata oggetto di manutenzione straordinaria nel 2020-2021

E. QUADRO PRESCRITTIVO

L'Azienda è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro.

E.1 Aria

E.1.1 Valori limite di emissione

Nella tab. E.1 si riportano i valori limite per le emissioni in atmosfera.

Tabella E.1a – Valori limite emissioni in atmosfera fino al 10/12/2026

Sigla emissione	Sistema di abbattimento	Inquinanti	Valori limite dal rilascio dell'atto di riesame fino al 11/12/2026					
E3,E8,E9,E11**, E12,E14,E15, E16	<i>Scrubber e/o condensatore + Condensatore criogenico su E16</i>	COV	per sfiati di processo (E8- E11- E12-E14-E16) 100 g C/h * per aspirazioni E3, E9, E15 150 mg/Nm³ di cui COV classe II: 20 mg/Nm³					
		CIV	CLASSE	I	II	III	IV	V
			CMA (mg/Nm ³)	1	5	10	20	50
E1, E13, E66	<i>Filtro assoluti</i>	PTS	CLASSE			CMA (mg/Nm ³)		
			Sost. Classe I par. 1.1 – classe I e II par.1.2 – classe I par.2 allegato I parte quinta D.Lgs 152/06			0,1		
			Sost. Classe II par.1.1 – classe II par.2 allegato I parte quinta D.Lgs 152/06			1		
			Sost. Classe III par.1.1 – classe III par.2 allegato I parte quinta D.Lgs 152/06			5		
			Sost. inerti			10		
E4	<i>Nessun sistema di abbattimento</i>	Polveri e nebbie oleose	10 mg/Nm³					
E10	<i>Nessun sistema di abbattimento</i>	COV	20 mg/Nm³					
		CIV	CLASSE	I	II	III	IV	V
			CMA (mg/Nm ³)	1	5	10	20	50

Se sono presenti COV appartenenti alla classe II della tabella D Allegato 1 Parte V del D.Lgs 152/06 si richiede anche la determinazione analitica dei singoli composti. Per i COV appartenenti alla stessa classe, le quantità devono essere sommate e i limiti sono quelli della singola classe.

Tabella E.1b – Valori limite emissioni in atmosfera dal 11/12/2026

Sigla emissione	Sistema di abbattimento	Inquinanti	Valori limite dal 11/12/2026	
Sigla emissione E3,E8,E9,E10,E11** E12,E14,E15, E16	Scrubber e/o condensatore + Condensatore criogenico su E16 Nessun sistema di abbattimento su E10	COV	per sfiati di processo (E8- E11- E12-E14-E16) 100 g C/h se non ci sono sostanze CMR ritenute pertinenti 20 mg/Nmc se ci sono sostanze CMR ritenute pertinenti Per aspirazioni E3, E9, E10, E15 se flusso di massa ≥ 100 g C/h o se ci sono sostanze CMR ritenute pertinenti TCOV 20 mg/Nmc se flusso di massa < 100 g C/h limite COV 150 mg/Nm³ di cui COV classe II 20 mg/Nm ³ per E3, E9, E15, limite 20 mg/Nmc per E10 COV classificati come CMR 1A o 1B se flusso di massa ≥ 1 g/h limite pari 5 mg/Nmc (BAT 11 Decisione (UE) 2022/2427), se flusso di massa ≥ 10 g/h limite pari a 2 mg/Nmc (D.Lgs 152/06 – Allegato III) COV classificati come CMR2 se flusso di massa ≥ 50 g/h limite pari a 10 mg/Nmc	
		NH ₃	10 mg/Nmc se flusso di massa ≥ 50 g/h (BAT 18 Decisione (UE) 2022/2427) 20 mg/Nmc se flusso di massa < 50 g/h (DGR 8831/2009)	
		Cloruri gassosi espressi come HCl	10 mg/Nmc Sia per flusso di massa ≥ 30 g/h (BAT 18 Decisione (UE) 2022/2427) Sia per flusso di massa < 30 g/h (DGR 8831/2009)	
		Bromo espresso come HBr	5 mg/Nmc (D.Lgs 152/06)	
E1, E4, E13, E66	Filtro assoluti per E1, E13, E66 Nessun sistema di abbattimento per E4	PTS	CLASSE	Limite (mg/Nm ³)
			Sost. Classe I par. 1.1 – classe I e II par.1.2 – classe I par.2 allegato I parte quinta D.Lgs 152/06	0,1
			Sost. Classe II par.1.1 – classe II par.2 allegato I parte quinta D.Lgs 152/06	1
			Sost. Classe III par.1.1 – classe III par.2 allegato I parte quinta D.Lgs 152/06	5

Sigla emissione	Sistema di abbattimento	Inquinanti	Valori limite dal 11/12/2026
			<p>5 mg/Nmc se flusso di massa ≥ 50 g/h e non vi sono sostanze CMR ritenute pertinenti nelle polveri sulla base dell'inventario di cui alla BAT 2 (BAT 14 Decisione (UE) 2022/2427)</p> <p>10 mg/Nmc se flusso di massa < 50 g/h (DGR 8831/2008) e non vi sono sostanze CMR ritenute pertinenti nelle polveri sulla base dell'inventario di cui alla BAT 2</p>
Sigla emissione	Sistema di abbattimento	Inquinanti	Ulteriori valori limite da rispettare a partire dal 1 gennaio 2030
E6***	/	NO _x	200
		SO ₂	35****
		Polveri	5****
E7***	/	NO _x	200
		SO ₂	35****
		Polveri	5****

* Per emissioni derivanti da sfiati di processo o comunque caratterizzate da basse portate e alte concentrazioni il limite è di 100 g C/h" (DGR.8831/2009 Allegato A).

** Tenuto conto che gli sfiati dei serbatoi sono convogliati a sistemi di abbattimento, il punto E11 viene esonerato dal monitoraggio

*** Valori limite riferiti ad un tenore di ossigeno dei fumo pari al 3%, da rispettare a partire dal 1 gennaio 2030 (DdS 17322/2019)

**** Limite automaticamente rispettato considerato il combustibile utilizzato (metano)

E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo.
- II) I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti nelle condizioni di esercizio dell'impianto per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione.
- III) I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- IV) L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.
- V) I punti di emissione di emergenza E8 e E14 sono esonerati dai controlli analitici. Dovrà essere predisposto un registro per l'annotazione di tempi e modalità di utilizzo. Se il periodo di funzionamento dovesse superare il 5% del monte ore annuo di funzionamento del camino collegato (E16), non sussisteranno più le condizioni di utilizzo come emergenza e pertanto dovrà essere verificato il rispetto dei valori limite ai camini E8 e E14.
- VI) Gli impianti termici (M15-M16) devono essere dotati di sistema di controllo della combustione con le caratteristiche di cui alla DGR 3934/2012 **entro il 01/01/2025**.
- VII) Condizione necessaria per il mantenimento del valore di emissione per COV pari a 150 mg/Nmc come indicato in tabella E.1 è l'avvio a recupero dei rifiuti costituiti da soluzioni esauste degli abbattitori ad umido installati su E3 e E9 ad impianti di recupero per operazioni R1 o R2.
- VIII) A partire dal 2027 il Gestore dovrà:
 - a. monitorare le emissioni diffuse di COV nell'atmosfera almeno una volta all'anno come

indicato dalla BAT 22 della DECISIONE 2022/2427, se la quantità annua di emissioni diffuse di COV stimata secondo la BAT 20 è superiore alle soglie di applicabilità della BAT stessa.

E.1.3 Prescrizioni impiantistiche

- I) Dovrà essere installato un sistema di misurazione e registrazione in continuo del consumo di metano sulla linea di adduzione alla caldaia per riscaldamento locali di lavoro e/o produzione di acqua calda per uso sanitario. Per differenza dai valori di consumo totale forniti dal distributore potranno essere ottenuti i consumi di metano per usi industriali.
- II) Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili (come definite al punto e dell'art. 268 del Dlgs 152/06) dovranno essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro. Qualora un dato punto di emissione sia individuato come "non tecnicamente convogliabile" fornire motivazioni tecniche mediante apposita relazione.
- III) Devono essere evitate emissioni diffuse e fuggitive, sia attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni, sia attraverso il mantenimento strutturale degli edifici che non devono permettere vie di fuga delle emissioni stesse.
- IV) Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti produttivi, dei sistemi di aspirazione e convogliamento nonché, se presenti, dei sistemi di abbattimento/trattamento devono essere definite nella procedura operativa predisposta dal Gestore ed opportunamente registrate.

In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:

- a. manutenzione parziale (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra con frequenza almeno quindicinale;
- b. manutenzione totale da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra con frequenza almeno semestrale;
- c. controlli periodici dei motori dei ventilatori, delle pompe e degli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc.) al servizio dei sistemi d'estrazione e depurazione dell'aria, da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra con frequenza almeno semestrale;
- d. tutte le operazioni di manutenzione dovranno essere annotate in un registro dotato di pagine con numerazione progressiva se cartaceo ove riportare:
 - i. la data di effettuazione dell'intervento;
 - ii. il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
 - iii. la descrizione sintetica dell'intervento;
 - iv. l'indicazione dell'autore dell'intervento.

Tale registro deve essere tenuto a disposizione delle Autorità preposte al controllo.

- V) Nel caso in cui si rilevi per una o più apparecchiature, connesse o indipendenti, un aumento della frequenza degli eventi anomali, le tempistiche di manutenzione e la gestione degli eventi dovranno essere riviste in accordo con ARPA territorialmente competente.
- VII) Le caratteristiche degli impianti di abbattimento di cui si rendesse necessaria la modifica e/o l'installazione ex novo, dovranno essere coerenti con i criteri e le indicazioni di cui alla D.G.R. n. 3552 del 30 maggio 2012 ed eventuali successive modifiche o integrazioni. A tale scopo dovrà essere tenuta disponibile la documentazione tecnica che ne attesti la conformità. Si sottolinea che non è sottoposta a preventiva comunicazione l'installazione di impianti di abbattimento durante la fase di messa a regime.

- VIII) Devono essere tenute a disposizione di eventuali controlli le schede tecniche degli impianti di abbattimento attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici richiesti dalle normative di settore.
- IX) Gli impianti di abbattimento devono rispettare le seguenti prescrizioni:
- a. Idonei punti di prelievo, collocati in modo adeguato, devono essere previsti a valle dei presidi depurativi installati, per consentire un corretto campionamento e, laddove l'Azienda lo ritenga opportuno, a monte degli stessi, al fine di accertarne l'efficienza. Nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento alla norma UNI EN ISO 16911-1 2013 e successive, integrazioni e modificazioni. Laddove le norme tecniche non fossero attuabili, l'esercente potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e, comunque, concordate con l'ARPA competente per territorio.
 - b. Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ed essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali. Questi ultimi potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati.
 - c. Se si verifica un'anomalia o un guasto tale da non permettere il rispetto dei valori limite di emissione il Gestore dovrà darne comunicazione entro le otto ore successive a Provincia, Comune e ARPA competenti per territorio.
 - d. Un'opportuna procedura di gestione degli eventi o dei malfunzionamenti deve essere definita da parte del Gestore dell'impianto di abbattimento così da garantire, in presenza di eventuali situazioni anomale, un'adeguata attenzione ed efficacia degli interventi

E.1.4 Prescrizioni generali

- I) Dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari al fine di evitare molestie olfattive.
- II) Lo stoccaggio delle materie prime, dei prodotti finiti e degli intermedi deve essere effettuato in condizioni di sicurezza ed in modo da limitare le emissioni nocive e/o moleste nonché confinare eventuali sversamenti. Le attenzioni minimali e le misure volte a limitare la diffusione incontrollata di inquinanti aerodispersi sono quelle di cui all'Allegato V alla Parte Quinta del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i..
- III) Deve essere garantito un livello minimo di aspirazione tale da garantire la salubrità del luogo di lavoro ed evitare accumuli/concentrazioni di nebbie all'interno dello stabilimento. Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio secondo quanto stabilito dal comma 13 dell'art. 271 del Dlgs 152/06, in caso di ulteriore diluizione dell'emissione le concentrazioni misurate le stesse dovranno essere corrette secondo la formula riportata nel comma prima citato.
- IV) In accordo con il comma 14 dell'art. 271 del Dlgs 152/06 i limiti alle emissioni si applicano ai periodi di normale funzionamento dell'impianto con esclusione dei periodi di avvio, arresto e guasti.
- V) Se si verifica un guasto tale da non permettere il rispetto dei valori limite di emissione, l'Autorità competente deve essere informata entro le 8 ore successive e può disporre la riduzione o la cessazione dell'attività od altre prescrizioni, fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo. Del guasto dovrà essere data informazione anche al Dipartimento ARPA territorialmente competente.
- VI) Le emissioni delle sostanze classificate come cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (H340, H350, H360) e delle sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata devono essere limitate nella maggior misura possibile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio. Dette sostanze e quelle classificate estremamente preoccupanti dal

regolamento (CE) n. 1907/2006, del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) devono essere sostituite non appena tecnicamente ed economicamente possibile nei cicli produttivi da cui originano emissioni delle sostanze stesse.

VII) I Gestori degli stabilimenti in cui le suddette sostanze sono utilizzate nei cicli produttivi da cui originano le emissioni devono inviare alla Provincia di Como una relazione con la quale si analizza la disponibilità di alternative, se ne considerano i rischi e si esamina la fattibilità tecnica ed economica della sostituzione delle medesime.

VIII) I termini per l'invio della relazione di cui al punto precedente, da predisporre secondo le modalità previste nella DGR n. 4837/2021, sono i seguenti:

- nel caso di una modifica in senso "peggiorativo" della classificazione delle sostanze/miscele utilizzate nel ciclo produttivo, entro tre anni dalla modifica della classificazione e contestualmente ad una istanza/comunicazione di modifica dell'autorizzazione;
- ogni cinque anni, a decorrere dall'ultima relazione trasmessa (agosto 2021).

IX) **Entro il 30/06/2024** il Gestore deve trasmettere alla Provincia di Como e ad ARPA Dipartimento di Como – Varese la copia dell'inventario definito dalla BAT 2 della decisione di esecuzione (UE) 2022/2427 della Commissione del 6 dicembre 2022, contenente tutte le voci esplicitate alla Sezione D del presente Allegato Tecnico.

L'inventario dev'essere redatto per ciascuno dei prodotti di cui alla tabella B.1 del presente Allegato Tecnico.

In tale inventario devono essere individuati i composti (fra quelli elencati di seguito e mutuati dalla BAT 8) ritenuti pertinenti nel flusso degli scarichi gassosi, con esplicitazione del relativo criterio in base al quale è stata condotta tale valutazione:

- 1) Ammoniaca (NH₃)
- 2) Benzene
- 3) 1,3-butadiene
- 4) Monossido di carbonio (CO)
- 5) Clorometano
- 6) Sostanze CMR diverse da benzene, 1,3-butadiene, clorometano, diclorometano, dicloruro di etilene, ossido di etilene, formaldeide, ossido di propilene, tetraclorometano, toluene, triclorometano.
- 7) Diclorometano
- 8) Polveri
- 9) Cloro elementare (Cl₂)
- 10) Dicloruro di etilene (EDC)
- 11) Ossido di etilene
- 12) Formaldeide
- 13) Cloruri gassosi
- 14) Fluoruri gassosi
- 15) Acido cianidrico (HCN)
- 16) Piombo e suoi composti
- 17) Nichel e suoi composti
- 18) Protossido di azoto (N₂O)
- 19) Ossidi di azoto (NO_x)
- 20) PCDD/F
- 21) PM_{2,5} e PM₁₀
- 22) Ossido di propilene
- 23) Diossido di zolfo (SO₂)
- 24) Tetraclorometano
- 25) Toluene
- 26) Triclorometano

27) Carbonio organico volatile totale (TCOV)

A seguito della trasmissione dell'inventario, l'Autorità competente valuterà i relativi contenuti e, mediante specifico procedimento amministrativo, provvederà alle eventuali modifiche d'ufficio al presente provvedimento per quanto riguarda la tabella E.1.b e il paragrafo F.3.3. - Aria, mediante acquisizione dei pareri degli Enti competenti e in accordo alla normativa per allora vigente.

E.1.5 Messa in esercizio emissioni nuove o oggetto di modifica

- I) Il Gestore, **almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio** degli impianti, deve darne comunicazione in via telematica e firmata digitalmente a Provincia, Comune e ARPA. Il termine massimo per la messa a regime degli impianti è fissato in 3 mesi a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi.
- II) Qualora durante la fase di messa a regime, si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato nel presente atto, l'esercente dovrà presentare una richiesta nella quale dovranno essere descritti sommariamente gli eventi che hanno determinato la necessità di richiedere la proroga stessa e nel contempo, dovrà indicare il nuovo termine per la messa a regime. La proroga si intende concessa qualora l'autorità competente non si esprima nel termine di 10 giorni dal ricevimento dell'istanza.
- III) **Entro 20 giorni dalla data di messa a regime** degli impianti nuovi od oggetto di modifica, il Gestore è tenuto ad attuare un ciclo di verifiche in campo volte a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati e così permettere la determinazione della valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti presenti ed il conseguente flusso di massa.
 - Il ciclo di campionamenti dovrà essere inserito in un periodo di marcia controllata degli impianti non inferiore a 10 giorni e così da permetterne l'esecuzione secondo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158/1988, e a successivi atti normativi che dovessero essere adottati su questa tematica, così da sviluppare una strategia di valutazione delle emissioni che tenga conto dei criteri, della durata, del tipo e del numero di campionamenti ivi previsti e consenta di cogliere l'obiettivo di descrivere il ciclo produttivo in essere dai punti di vista concorrenti dell'esercizio degli impianti e delle emissioni generate;
 - gli esiti delle rilevazioni analitiche devono essere presentati **entro 2 mesi dalla data di messa a regime** degli impianti, in via telematica e firmati digitalmente, a Provincia, Comune e ARPA competenti per territorio ed essere accompagnati da una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e delle emissioni generate, evidenziando se durante la messa a regime dell'impianto sia stata necessaria l'installazione di un sistema di abbattimento per il rispetto dei limiti, nonché le strategie di rilevazione effettivamente adottate.

Le analisi di autocontrollo degli inquinanti che saranno eseguiti successivamente dovranno seguire le modalità e la frequenza riportate nel Piano di Monitoraggio.

E.1.6 Attività soggette all'art. 275 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

- I) Il Gestore dell'impianto, per l'attività soggetta all'art. 275 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. deve rispettare le seguenti condizioni:
 - consumo massimo teorico di solvente pari a 3.225 t/anno;
 - emissioni convogliate: vedi tabella E.1;
 - emissioni diffuse: pari al massimo al 5% di input di solvente;
 - emissione totale teorica: conseguente all'applicazione dei valori limite alle emissioni convogliate e diffuse sopra indicati;Il rispetto dei limiti di cui sopra deve essere dimostrato con la predisposizione del piano di gestione solventi secondo le modalità previste nel Piano di monitoraggio.

- II) Il Piano di Gestione Solventi (allegato VII parte 7 Direttiva 2010/75/UE) deve essere redatto entro il 31 marzo di ogni anno con i dati relativi all'anno solare precedente (1° gennaio – 31 dicembre).

E.2 Acqua

E.2.1 Valori limite di emissione

- I) Per lo scarico industriale S1, il Gestore dovrà assicurare il rispetto dei limiti di cui alla tabella 3 seconda colonna dell'Allegato 5 alla Parte terza del D.lgs. 152/06, così come modificata nella tabella che segue

Tabella E.2 – Valori limite scarichi in fognatura

Parametri	U.M.	Scarico in P.F.
pH	/	5,5 – 10,5
Colore		Non percettibile con diluizione 1:40
Odore		Non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani		Assenti
Solidi sospesi totali	mg/l	400
BOD ₅	mg/l come O ₂	1.250
COD	mg/l come O ₂	2.500
Alluminio	mg/l	2
Arsenico (As) e composti	mg/l	0,5
Boro	mg/l	4
Cadmio (Cd) e composti	mg/l	0,02
Cromo (Cr) e composti	mg/l	4
Cromo VI	mg/l	0,2
Ferro	mg/l	4
Manganese	mg/l	4
Mercurio (Hg) e composti	mg/l	0,005
Nichel (Ni) e composti	mg/l	4
Piombo (Pb) e composti	mg/l	0,3
Rame (Cu) e composti	mg/l	0,4
Selenio	mg/l	0,03
Zinco (Zn) e composti	mg/l	1
Cianuri	mgCN ⁻ /l	1
Cloro attivo libero	mg/l come Cl ₂	1
Solfuri	mg/l come S	10
Solfiti	mgSO ₂ /l	30
Solfati	mgSO ₃ /l	2.000
Cloruri	mgCl ⁻ /l	2.000
Fluoruri	mg/l	12
Fosforo totale	mgP/l	10
Azoto totale inteso come tutte le forme dell'azoto organico e inorganico	mg/l come N	80

Grassi e oli animali/vegetali	mg/l	40
Idrocarburi totali	mg/l	10
Fenoli	mg/l	1
Aldeidi	mg/l	2
Solventi organici aromatici	mg/l	0,4
Solventi organici azotati	mg/l	0,2
Tensioattivi totali	mg/l	60
Pesticidi fosforati	mg/l	0,1
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	0,05
Tra cui:		
aldrin	mg/l	0,01
dieldrin	mg/l	0,01
endrin	mg/l	0,002
isodrin	mg/l	0,002
Solventi clorurati	mg/l	2
Saggio di tossicità acuta*		Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è \geq del 80% del totale

* Il saggio di tossicità è obbligatorio. Oltre al saggio su *Daphnia magna*, possono essere eseguiti saggi di tossicità acuta su *Ceriodaphnia dubia*, *Selenastrum capricornutum*, batteri bioluminescenti o organismi quali *Artemia salina*, per scarichi di acqua salata. In caso di esecuzione di più test di tossicità si consideri il risultato peggiore. Il risultato positivo della prova di tossicità non determina l'applicazione diretta delle sanzioni, determina altresì l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione”

In grassetto sono indicati i parametri per i quali è stato stabilito un valore limite diverso da quello di cui alla tab. 3 dell'allegato V della parte terza del D.Lgs. 152/06 e smi (colonna scarico in fognatura).

- II) Fatte salve le limitazioni di cui alla nota 2 della tabella 5 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006, eventuali deroghe alla tabella di cui sopra devono essere richieste alla Provincia di Como. Fino all'espressione della Provincia rimangono vigenti i limiti non derogati ed elencati nella tabella sopra riportata.
- III) Qualora si riscontrasse o si prevedesse che l'impianto centralizzato di depurazione o le reti fognarie di competenza di Como Acqua Srl, in relazione al mutamento o all'ampliamento delle situazioni di scarico senza che sia stato predisposto e messo in atto un corrispondente adeguamento della loro potenzialità o delle loro caratteristiche, non fossero più in grado di rispettare le prescrizioni autorizzative, nell'esercizio delle proprie esclusive competenze, il Gestore del SII può richiedere all'Autorità competente la modifica dei limiti di accettabilità o delle modalità di scarico giornaliero delle acque reflue industriali.
- IV) A partire dal 2023 le acque reflue industriali sono ammesse in fognatura in una quantità massima pari a 200.000 m³/a e 650 m³/giorno. Il Gestore del SII si riserva di richiedere in futuro una eventuale modulazione dello scarico secondo orari concordati, al fine di regolarizzare, nell'arco della giornata, gli afflussi di portata e di inquinanti alle infrastrutture gestite.
- V) Secondo quanto disposto dall'art. 101 comma 5 del D.Lgs 152/06, i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate ai numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 della tabella 5 dell'allegato 5 alla parte III, prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal D.Lgs 152/06.
- VI) Condizione necessaria al mantenimento delle deroghe è l'effettiva necessità da parte dell'Azienda di avvalersi delle stesse, in funzione delle concentrazioni rilevate nello scarico,

dell'andamento del ciclo produttivo e delle lavorazioni svolte, da riportare in dettaglio nella relazione di cui alla seguente prescrizione;

- VII) **Nel corso dei 6 mesi** successivi alla notifica del presente atto il Gestore dovrà eseguire un monitoraggio dei seguenti parametri con cadenza mensile: solidi sospesi, cloro attivo, solfuri, solfiti, solfati, cloruri, tensioattivi, forme azotate. **Entro 2 mesi** dal termine di tale monitoraggio la ditta dovrà trasmettere una relazione riassuntiva di valutazione dei risultati.
- VIII) **Con cadenza quadriennale** dalla data di notifica del presente atto deve essere trasmessa a Provincia, Ufficio d'Ambito, Como Acqua Srl, ARPA, una relazione finalizzata a valutare la necessità o meno di mantenere le deroghe ai limiti di Tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.lgs 152/2006 e s.m.i. – seconda colonna, tale relazione dovrà comprendere:
- valutazione dettagliata della tipologia di inquinanti (sostanze pericolose o meno) scaricate dall'insediamento, quantitativi relativi in termini di flussi di massa e volumi;
 - analisi costi benefici sugli interventi di natura gestionale e/o impiantistica che l'azienda dovrebbe realizzare per garantire il rispetto dei limiti allo scarico in fognatura fissati dal D.lgs 152/2006 e s.m.i - Tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte terza;
 - copia dei referti analitici sulle acque reflue scaricate (riferiti del periodo).

E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio. In relazione al grado di omogeneizzazione del refluo, garantito dal tempo di permanenza sia all'interno dell'impianto di depurazione sia della vasca di accumulo terminale, il campionamento dovrà essere fatto con modalità istantanea dal rubinetto presente sulla tubazione.
- II) I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto.
- III) L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.
- IV) Per lo svuotamento dei bacini di contenimento dei serbatoi fuori terra dalle acque meteoriche, il Gestore deve seguire la seguente procedura:
- Controllo visivo dopo ogni evento meteorico per rilevare eventuali perdite;
 - Convogliamento delle acque nell'apposita vasca e analisi del COD;
 - Se COD < 2.500 mg/l trasferimento alla rete delle acque reflue a monte del trattamento chimico-fisico e successivo scarico in fognatura;
 - Se COD > 2.500 mg/l i reflui devono essere gestiti come rifiuti e non possono essere scaricati in fognatura.

E.2.3 Prescrizioni impiantistiche

- I) I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi dell'art. 101, comma 3 del D.Lgs. 152/06; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.
- II) Gli elettrodi, che misurano le concentrazioni e quindi regolano l'addizione dei reagenti nell'impianto di depurazione delle acque, devono essere puliti e controllati, almeno una volta al giorno, al fine di evitare la formazione di incrostazione e quindi garantire un funzionamento degli stessi preciso e costante nel tempo. La taratura va effettuata almeno una volta a settimana.

- III) Affinché la depurazione chimico-fisica sia efficiente e per evitare lo spreco di reagenti, nelle vasche ove si ha immissione degli stessi, deve essere garantita una buona omogeneizzazione del refluo da depurare, mediante un opportuno sistema di agitazione.
- IV) Le vasche di decantazione dovranno sempre essere mantenute in piena efficienza, mediante periodici svuotamenti e pulizie, in maniera da evitare che l'eccessiva quantità di fanghi in esse sedimentato sia tale da pregiudicare l'efficacia del processo di decantazione.
- V) Nel caso in cui nel corso delle analisi effettuate sui reflui in uscita venga rilevata la presenza delle sostanze di cui alla tabella 5 dell'allegato 5 alla parte III del D.lgs. 152/06 il titolare degli stessi dovrà provvedere a successive analisi di controllo di tali sostanze, secondo la frequenza e le modalità da concordarsi con gli Enti preposti e il Dipartimento ARPA competente per territorio che dovranno essere altresì tempestivamente informati in merito.
- VI) **Entro 2 mesi** dalla notifica del presente atto, il sistema di separazione delle acque meteoriche deve essere ritarato in modo da garantire che il collegamento alla condotta della seconda pioggia sia attivato solo ad avvenuto riempimento della vasca di prima pioggia; lo svuotamento di quest'ultima deve essere impostato in modo che termini allo scadere della 96-esima ora dalla fine dell'ultima precipitazione ed inizi ad una distanza di tempo da tale termine pari alla durata dello svuotamento.
- VII) Il sistema di separazione, raccolta e convogliamento delle acque meteoriche e di lavaggio delle aree esterne deve risultare conforme alle disposizioni del Regolamento Regionale del 24 marzo 2006 n. 4 e mantenuto efficiente.
- VIII) **Entro 6 mesi** dalla notifica del presente atto, ai fini della riduzione delle portate meteoriche circolanti nelle reti fognarie, dovrà essere trasmesso uno studio di fattibilità per il recapito delle acque meteoriche ricadenti sulle coperture in ambiente o in fognatura bianca.

E.2.4 Prescrizioni generali

- I) Lo scarico dovrà essere effettuato in conformità a quanto stabilito dal Regolamento del Gestore del servizio idrico integrato.
- II) Gli scarichi devono essere conformi alle norme contenute nel Regolamento Locale di Igiene ed alle altre norme igieniche eventualmente stabilite dalle autorità sanitarie.
- III) Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente al dipartimento ARPA competente per territorio, alla Provincia e a Como Acqua; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico nel caso di fuori servizio dell'impianto di depurazione. **Il Gestore dovrà predisporre una specifica procedura per garantire l'intercettazione di eventuali sversamenti accidentali a monte del recapito nella vasca di prima pioggia.**
- IV) Devono essere adottate, tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle BAT per il ricircolo e il riutilizzo dell'acqua.
- V) Le superfici scolanti devono essere mantenute in condizioni di pulizia tali da limitare l'inquinamento delle acque meteoriche e di lavaggio. Nel caso di sversamenti accidentali, sia nelle aree coperte sia in quelle scoperte, la pulizia delle superfici interessate dovrà essere eseguita immediatamente, a secco o con idonei materiali inerti assorbenti qualora si tratti rispettivamente di versamento di materiali solidi o pulverulenti o di liquidi. I materiali derivati dalle operazioni suddette devono essere smaltiti congiuntamente ai rifiuti derivanti dall'attività svolta.
- VI) Il Gestore del SII Si riserva di richiedere in futuro l'eventuale interposizione di altri impianti di pretrattamento, in relazione ad eventuali mutate condizioni intervenute quali: nuove normative di legge, disfunzioni impiantistiche o altro

E.3 Rumore

E.3.1 Valori limite

Dovranno essere rispettati i limiti di emissione ed immissione previsti dal DPCM 27-07-1997 (riportati nelle tabb. E.3.1/a E.3.1/b) in base alle classi di destinazione d'uso individuate dal piano di zonizzazione acustica comunale e dovrà essere rispettato il criterio differenziale presso i recettori sensibili (riportato in tab.E.3.1/c).

Tabella E.3.1/a - valori limite di emissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella E.3.1/b - valori limite di immissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella E.3.1/c – Limiti differenziali di immissione - Leq in dB(A)

Periodo	diurno	notturno
Limite (Db)	5	3

E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio.
- II) Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

E.3.3 Prescrizioni generali

- III) L'azienda **entro sei mesi** dall'approvazione della zonizzazione comunale dovrà effettuare una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori sensibili. Tali misurazioni dovranno essere presentate alla Provincia, al comune e ad ARPA dipartimentale. In caso di superamento dei limiti dovrà essere presentato un piano di risanamento acustico ai sensi dell'art. 15 della L. 447/95 e dell'art.10 della L.R. 13/01 nella tempistica prevista.
- IV) Qualora si realizzino modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla DGR n.7/8313 dell'8/03/2002, una valutazione previsionale di impatto acustico. Entro 2 mesi dalla realizzazione delle modifiche o degli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori sensibili ed eventuali altri punti da concordare con il Comune ed ARPA che consenta di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali.
Sia i risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale.
- V) In caso di revisione/aggiornamento del piano di zonizzazione acustica da parte dell'Amministrazione Comunale, la ditta dovrà verificare la propria posizione alla luce di quanto disposto da tale piano. Nel caso ricorressero le condizioni dovrà essere presentato un piano di risanamento acustico ai sensi dell'art. 15 della L. 447/95 e dell'art.10 della L.R.13/01 nella tempistica prevista (**entro 6 mesi dall'approvazione della classificazione del territorio comunale**).

E.4 Suolo

- I) Deve essere garantita la capacità di accumulo (vasche e silos di raccolta dei reflui da trattare) di tutti gli eventuali sversamenti derivanti dai bacini di contenimento idraulicamente connessi con le vasche interrate dell'impianto di depurazione.
- II) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- III) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- IV) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- V) Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
- VI) Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione dei serbatoi fuori terra ed interrati e delle relative tubazioni accessorie devono essere effettuate conformemente a quanto disposto dal Regolamento Locale d'Igiene - tipo della Regione Lombardia (Titolo II, cap. 2, art. 2.2.9 e 2.2.10), ovvero dal Regolamento Comunale d'Igiene, dal momento in cui venga approvato, e secondo quanto disposto dal Regolamento regionale n. 2 del 13 Maggio 2002, art. 10.
- VII) L'eventuale dismissione di serbatoi interrati deve essere effettuata conformemente a quanto disposto dal Regolamento regionale n. 1 del 28/02/05, art. 13. Indirizzi tecnici per la conduzione, l'eventuale dismissione, i controlli possono essere ricavati dal documento "Linee guida – Serbatoi interrati" pubblicato da ARPA Lombardia (marzo 2013).

- VIII) La ditta deve segnalare tempestivamente agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.
- IX) Per il deposito delle sostanze pericolose deve essere previsto un locale o un'area apposita di immagazzinamento, separato dagli altri luoghi di lavoro e di passaggio. L'isolamento può essere ottenuto con un idoneo sistema di contenimento (vasca, pavimento impermeabile, cordoli di contenimento, canalizzazioni di raccolta). Il locale o la zona di deposito deve essere in condizioni tali da consentire una facile e completa asportazione delle materie pericolose o nocive che possano accidentalmente sversarsi.
- X) I serbatoi che contengono sostanze chimiche incompatibili tra loro devono avere ciascuno un proprio bacino di contenimento; devono essere distanziate dalle vasche di processo (onde evitare intossicazioni ed esplosioni incendi); devono essere installati controlli di livello; le operazioni di travaso devono essere effettuate in presenza di operatori.
- XI) Il contenuto di ogni serbatoio deve essere preventivamente identificato mediante apposita cartellonistica, prima delle operazioni di riempimento del medesimo

E.5 Rifiuti

E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo

- I) I rifiuti prodotti dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

E.5.2 Autorizzazione all'esercizio delle operazioni di deposito preliminare (D15) presso il luogo di produzione di rifiuti pericolosi

- I) Il deposito preliminare (D15) autorizzato è caratterizzato dalle seguenti capacità ed è relativo alle tipologie di rifiuti speciali pericolosi prodotti nell'impianto di seguito indicate:
- Volume complessivo di stoccaggio: 90 m³;
 - Volume di stoccaggio CER 07.07.01*: 60 m³;
 - Volume di stoccaggio CER 07.07.04*: 30 m³.
- II) I rifiuti che la ditta può sottoporre alle operazioni di deposito preliminare (D15) sono esclusivamente quelli derivanti dal proprio ciclo produttivo e prodotti presso l'impianto sito in Como via Di Vittorio 6.
- II) Le operazioni di deposito preliminare (D15) devono essere effettuate mantenendo la separazione dei rifiuti per tipologie omogenee ed esclusivamente nelle aree indicate nella planimetria di riferimento PG033.
- III) Viene determinato in **€ 31.792,5 (trentunomilasettecentonovantadue/5)** l'ammontare totale della fideiussione che l'azienda deve prestare a favore della Provincia di Como, relativa alle voci riportate nella seguente tabella; la fideiussione deve essere prestata ed accettata in conformità con quanto stabilito della DGR n. 19461/04. La mancata presentazione della suddetta fideiussione entro il termine di 30 giorni dalla data di comunicazione del presente provvedimento, ovvero la difformità della stessa dall'allegato A alla DGR n. 19461/04, comporta la revoca del provvedimento stesso come previsto della DGR sopra citata.

Operazione	Rifiuti	Quantità	Costi
D15	Rifiuti pericolosi CER 07.07.01* e 07.07.04*	90 m ³	€ 353,25/mc
AMMONTARE TOTALE		90 mc x 353,25 € = € 31.792,50	

Entro la data di scadenza della precedente garanzia finanziaria la ditta deve prorogare la durata della stessa fino alla data di validità della presente autorizzazione maggiorata di un anno, in conformità con quanto stabilito dalla d.g.r. n. 19461/04.

E.5.2 Prescrizioni impiantistiche

- I) Le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti devono essere adeguatamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti; devono inoltre essere apposte tabelle che riportino le norme di comportamento del personale addetto alle operazioni di deposito.
- II) Le aree interessate dalla movimentazione dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, dovranno essere impermeabilizzate, e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti; i recipienti fissi e mobili devono essere provvisti di accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento.
- III) Le aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti devono essere di norma opportunamente protette dall'azione delle acque meteoriche; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, deve essere previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate.
- IV) I contenitori dei rifiuti o le aree agli stessi dedicate devono essere opportunamente contrassegnate con etichette o targhe riportanti la sigla di identificazione.
- V) Gli sfiati dei serbatoi devono essere captati ed inviati ad apposito sistema di abbattimento.
- VI) i recipienti fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini, destinati a contenere rifiuti pericolosi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. I rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o pericolosi, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore, devono essere stoccati in modo da non poter interagire tra loro.
- VII) I recipienti fissi e mobili devono essere provvisti di:
 - idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
 - accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento;
 - mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.
- VIII) La capacità del bacino di contenimento del serbatoio deve essere pari all'intero volume del serbatoio. Qualora in uno stesso bacino di contenimento, vi siano più serbatoi la capacità del bacino deve essere uguale alla terza parte di quella complessiva effettiva dei serbatoi e comunque non inferiore alla capacità del più grande dei serbatoi.
- IX) I serbatoi contenenti rifiuti liquidi devono essere provvisti di segnalatori di livello ed opportuni dispositivi antitraboccamento e qualora questi ultimi siano costituiti da tubazione di troppo pieno, il relativo scarico deve essere convogliato in modo da non costituire pericolo per gli addetti e l'ambiente in modo da garantire il rispetto delle vigenti leggi in materia.
- X) I fusti e le cisternette contenenti i rifiuti non devono essere sovrapposti per più di 3 piani ed il loro stoccaggio deve essere ordinato, prevedendo appositi corridoi d'ispezione.
- XI) Gli stoccaggi per i rifiuti liquidi:
 - devono riportare una sigla di identificazione;
 - possono contenere un quantitativo massimo di rifiuti non superiore al 90% della capacità geometrica del singolo serbatoio;

- XII) I mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti devono essere tali da evitare la dispersione degli stessi; in particolare:
- i sistemi di trasporto di rifiuti liquidi devono essere provvisti di sistemi di pompaggio o mezzi idonei per fusti e cisternette;
 - i sistemi di trasporto di rifiuti fangosi devono essere scelti in base alla concentrazione di sostanza secca del fango stesso.
- XIII) Il serbatoio di rilancio del solvente condensato, proveniente dal nuovo impianto di abbattimento criogenico, deve essere dotato di idoneo bacino di contenimento

E.5.3 Prescrizioni generali

- I) Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
- II) Per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero. È vietato lo smaltimento in discarica degli imballaggi e dei contenitori recuperati, ad eccezione degli scarti derivanti dalle operazioni di selezione, riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio. È inoltre vietato immettere nel normale circuito dei rifiuti urbani imballaggi terziari di qualsiasi natura.
- III) Il gestore deve tendere verso il potenziamento delle attività di riutilizzo e di recupero dei rifiuti prodotti, nell'ambito del proprio ciclo produttivo e/o privilegiando il conferimento ad impianti che effettuino il recupero dei rifiuti.
- IV) L'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul e nel suolo sono severamente vietati.
- V) Il Gestore deve assicurare la regolare tenuta del registro di carico e scarico, anche in relazione ai rifiuti costituiti dagli oli esausti, che devono essere tenuti in conformità a quanto stabilito dal DM 148/98, al fine di operare nel rispetto degli adempimenti previsti dall'art. 190 del D.lgs. 152/06, nonché di adempiere all'obbligo della dichiarazione annuale (M.U.D.) ai sensi dell'art. 189 – comma 3 del D.lgs. 152/06.
- VI) Il Gestore deve conferire i rifiuti in uscita dell'impianto, accompagnati dal formulario di identificazione previsto dall'art.193 del D.lgs.152/06, a soggetti autorizzati a svolgere operazioni di recupero e/o smaltimento utilizzando vettori in possesso di iscrizioni rilasciate ai sensi dell'art. 212 del suddetto decreto legislativo e del DM 406/98.
- VII) Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. 152/06, nonché del d.d.g. Tutela ambientale 7 gennaio 1998, n.36; qualora le suddette definizioni non vengano rispettate, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art.29-nonies del D.Lgs.152/2006 e s.m.i..
- VIII) Per il deposito di rifiuti infiammabili deve essere acquisito il certificato di prevenzione incendi (CPI) secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Interno 4 maggio 1998; all'interno dell'impianto devono comunque risultare soddisfatti i requisiti minimi di prevenzione incendi (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.).
- IX) I rifiuti devono essere stoccati per categorie omogenee e devono essere contraddistinti da un codice C.E.R., in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso; è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti, in particolare rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi; devono essere separati i rifiuti incompatibili tra loro, ossia che potrebbero reagire; le aree adibite allo stoccaggio devono essere debitamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, nonché eventuali norme di comportamento.
- X) In particolare i fanghi derivanti dalle vasche di processo non devono essere stoccati e smaltiti assieme ai fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue e ciascun fango deve essere corredato dell'adeguato codice CER. Se vengono individuati codici a specchio "non pericolosi" la non pericolosità deve essere comprovata da specifica analisi.

- XI) I fanghi di risulta dovranno essere stoccati in contenitori impermeabili e coperti. In alternativa andranno stoccati in aree cementate e debitamente coperte in modo da evitare il dilavamento da parte delle acque meteoriche. Nel caso in cui ciò non fosse possibile, le acque meteoriche contaminate andranno convogliate all'impianto di depurazione.
- XII) La gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti dovranno indossare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.
- XIII) La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, da effettuare in condizioni di sicurezza, deve:
- evitare la dispersione di materiale pulverulento nonché gli sversamenti al suolo di liquidi;
 - evitare l'inquinamento di aria, acqua, suolo e sottosuolo, ed ogni danno a flora e fauna;
 - evitare per quanto possibile rumori e molestie olfattive;
 - produrre il minor degrado ambientale e paesaggistico possibile;
 - rispettare le norme igienico - sanitarie;
 - garantire l'incolumità e la sicurezza degli addetti all'impianto e della popolazione.
- XIV) La detenzione e l'attività di raccolta degli oli, delle emulsioni oleose e dei filtri oli usati, deve essere organizzata e svolta secondo le modalità previste dal D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 95 e smi;
- XV) Le batterie esauste devono essere stoccate in apposite sezioni coperte, protette dagli agenti meteorici, su platea impermeabilizzata e munita di un sistema di raccolta degli eventuali sversamenti acidi. Le sezioni di stoccaggio delle batterie esauste devono avere caratteristiche di resistenza alla corrosione ed all'aggressione degli acidi. I rifiuti in uscita dall'impianto, costituiti da batterie esauste, devono essere conferite al Consorzio obbligatorio batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi, direttamente o mediante consegna ai suoi raccoglitori incaricati o convenzionati.
- XVI) Ogni variazione del nominativo del direttore tecnico responsabile dell'impianto ed eventuali cambiamenti delle condizioni dichiarate devono essere tempestivamente comunicate alla Provincia, ARPA ed al Comune territorialmente competenti per territorio.

E.6 Ulteriori prescrizioni

- I) Ai sensi dell'art.29-nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. il Gestore è tenuto a comunicare all'Autorità competente variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto; il Gestore informa altresì l'autorità competente in merito ad ogni nuova istanza presentata per l'installazione ai sensi della normativa in materia di prevenzione di rischi di incidente rilevante, ai sensi della normativa in materia di valutazione di impatto ambientale o ai sensi della normativa in materia urbanistica, comunicando, prima di realizzare gli interventi, gli elementi in base ai quali il Gestore ritiene che gli interventi previsti non comportino né effetti sull'ambiente, né contrasto con le prescrizioni esplicitamente già fissate nell'AIA.
- II) Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente all'Autorità competente, al Comune, alla Provincia, ad ARPA e ad ATS territorialmente competente eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti.
- III) Ai sensi dell'art. 29-decies comma 5. del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., al fine di consentire le attività dei commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente atto.

- IV) L'eventuale presenza all'interno del sito produttivo di qualsiasi oggetto contenente amianto non più utilizzato o che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente in concentrazioni superiori a quelle ammesse dall'art. 3 della legge 27 marzo 1992, n. 257, ne deve comportare la rimozione; l'allontanamento dall'area di lavoro dei suddetti materiali e tutte le operazioni di bonifica devono essere realizzate ai sensi della l. 257/92.
- In particolare, in presenza di coperture in cemento-amianto (eternit) dovrà essere valutato il rischio di emissione di fibre aerodisperse e la Ditta dovrà prevedere interventi che comportino l'incapsulamento, la sovracopertura o la rimozione definitiva del materiale deteriorato. I materiali rimossi sono considerati rifiuti e pertanto devono essere conferiti in discarica autorizzata. Nel caso dell'incapsulamento o della sovracopertura, si rendono necessari controlli ambientali biennali ed interventi di normale manutenzione per conservare l'efficacia e l'integrità dei trattamenti effettuati. Delle operazioni di cui sopra, deve obbligatoriamente essere effettuata preventiva comunicazione agli Enti competenti ed all'ATS competente.
- Nel caso in cui le coperture non necessitino di tali interventi, dovrà comunque essere garantita l'attivazione delle procedure operative di manutenzione ordinaria e straordinaria e di tutela da eventi di disturbo fisico delle lastre, nonché il monitoraggio dello stato di conservazione delle stesse attraverso l'applicazione del protocollo di cui all'allegato A della D.d.g. n. 13237 del 18/11/2008.
- V) Devono essere rispettate le seguenti prescrizioni per le fasi di avvio, arresto e malfunzionamento degli impianti di sintesi:
- VI) rispettare i valori limite nelle condizioni di avvio, arresto e malfunzionamento fissati nel Quadro prescrittivo E per le componenti atmosfera (aria e rumore) ed acqua;
- VII) I prodotti suscettibili di reagire tra loro (es. combustibili e ossidanti) devono essere stoccati separatamente per classi o categorie omogenee.
- VIII) Le operazioni di immissione manuale di sostanze pericolose devono essere condotte evitando ogni sversamento, con l'ausilio di accessori di presa e/o dispositivi idonei per il maneggio dei contenitori. A bordo vasca può essere tenuto solo il quantitativo di sostanze pericolose strettamente limitato alla necessità della lavorazione, purché contenuto entro idonei recipienti ben chiusi.
- IX) Il deposito delle sostanze infiammabili deve rispettare il limite massimo autorizzato nel CPI.

E.7 Monitoraggio e Controllo

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano relativo descritto al paragrafo F. In caso di impossibilità ad effettuare il monitoraggio secondo tali criteri, il Gestore deve trasmettere preventiva e motivata comunicazione.

I dati relativi ai controlli previsti dal Piano di monitoraggio dovranno essere comunicati secondo le modalità indicate nel DDS n.1696 del 23/2/2009 e s.m.i., utilizzando l'applicativo "AIDA" appositamente predisposto da ARPA. Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo.

Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi e devono essere firmati da un tecnico abilitato.

L'Autorità competente provvede a mettere a disposizione del pubblico, tramite gli uffici individuati ai sensi dell'art.29-quater comma 2 del D.Lgs 152/06 e s.m.i., i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'AIA secondo modalità e frequenze stabilite nella stessa, come previsto dal comma 13 dell'art.29-quater e dal comma 2 dell'art.29-decies del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

Le attività ispettive di cui all'art.29-decies del D.Lgs 152/06 saranno svolte secondo quanto definito dal Piano di Ispezione Ambientale Regionale, redatto in conformità al comma 11-bis del sopra citato articolo, secondo le modalità approvate con DGR n. 3151 del 18/02/15 e s.m.i.

E.8 Gestione delle emergenze e Prevenzione incidenti

- I) Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.
- II) Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, sversamenti di materiali contaminanti in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento, adeguato equipaggiamento di protezione personale per gli operatori-autorespiratori in zone di facile accesso in numero congruo), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.
- III) Il Gestore del complesso IPPC deve:
 - rispettare i valori limite nelle condizioni di avvio, arresto e malfunzionamento fissati nel quadro prescrittivo E per le componenti aria, acqua e rumore;
 - ridurre, in caso di impossibilità del rispetto dei valori limite, le produzioni fino al raggiungimento dei valori limite richiamati o sospendere le attività oggetto del superamento dei valori limite stessi;
 - fermare, in caso di guasto, avaria o malfunzionamento dei sistemi di contenimento delle emissioni in aria o acqua i cicli produttivi o gli impianti ad essi collegati entro 60 minuti dalla individuazione del guasto.

E.9 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività

Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale secondo quanto disposto all'art.6 comma 16 punto f) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

- I) La ditta dovrà a tal fine inoltrare, all'autorità competente, ad ARPA ed al Comune, non meno di 6 mesi prima della comunicazione di cessazione dell'attività, un Piano di dismissione e di indagine ambientale dell'area a servizio dell'insediamento all'interno del quale dovranno essere codificati tutti i centri di potenziale pericolo per l'inquinamento del suolo, sottosuolo e delle acque superficiali e/o sotterranee quali, ad esempio, impianti ed attrezzature, depuratori a presidio delle varie emissioni, aree di deposito o trattamento rifiuti, serbatoi interrati o fuori terra di combustibili o altre sostanze pericolose e relative tubazioni di trasporto, ecc..., documentando i relativi interventi programmati per la loro messa in sicurezza e successivo eventuale smantellamento.
- II) Tale piano dovrà:
 - a. identificare ed illustrare i potenziali impatti associati all'attività di chiusura;
 - b. programmare e temporizzare le attività di chiusura dell'impianto comprendendo lo smantellamento delle parti impiantistiche, del recupero di materiali o sostanze stoccate ancora eventualmente presenti e delle parti infrastrutturali dell'insediamento;
 - c. identificare eventuali parti dell'impianto che rimarranno in situ dopo la chiusura/smantellamento motivandone la presenza e l'eventuale durata successiva, nonché le procedure da adottare per la gestione delle parti rimaste;

- d. verificare ed indicare la conformità alle norme vigenti all'atto di predisposizione del piano di dismissione/smantellamento dell'impianto;
 - e. indicare gli interventi in caso si presentino condizioni di emergenza durante la fase di smantellamento.
- III) Le modalità esecutive del ripristino finale e del recupero ambientale dovranno essere attuate previo nulla-osta dell'autorità competente, sentita ARPA, fermi restando gli obblighi derivanti dalle vigenti normative in materia.
- IV) Il ripristino finale ed il recupero ambientale dell'area ove insiste l'impianto devono essere effettuati secondo quanto previsto dal progetto approvato in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente.
- V) Il titolare della presente autorizzazione dovrà, ai suddetti fini, eseguire idonea investigazione delle matrici ambientali tesa a verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia di siti inquinati e comunque di tutela dell'ambiente.

E.10 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche

Il gestore, nell'ambito dell'applicazione dei principi dell'approccio integrato e di prevenzione-precauzione, dovrà aver attuato i miglioramenti che si era prefissata entro i termini stabiliti al fine di promuovere un miglioramento ambientale qualitativo e quantitativo.

Il Gestore dovrà rispettare le seguenti scadenze realizzando, a partire dalla data di emissione della presente autorizzazione, quanto viene riportato nella tabella seguente:

Tab. E.10 - Tempistica degli interventi

INTERVENTO	TEMPISTICHE
il Gestore deve trasmettere alla Provincia di Como e ad ARPA Dipartimento di Como – Varese la copia dell'inventario definito dalla BAT 2 della decisione di esecuzione (UE) 2022/2427 della Commissione del 6 dicembre 2022, contenente tutte le voci esplicitate alla Sezione D del presente Allegato Tecnico. (vedi prescrizione n.IX Par. E.1.4)	Entro il 30/06/2024
il sistema di separazione delle acque meteoriche deve essere ritarato in modo da garantire che il collegamento alla condotta della seconda pioggia sia attivato solo ad avvenuto riempimento della vasca di prima pioggia; lo svuotamento di quest'ultima deve essere impostato in modo che termini allo scadere della 96-esima ora dalla fine dell'ultima precipitazione ed inizi ad una distanza di tempo da tale termine pari alla durata dello svuotamento	Entro 2 mesi dalla notifica del presente atto
il Gestore dovrà eseguire un monitoraggio dei seguenti parametri con cadenza mensile: solidi sospesi, cloro attivo, solfuri, solfiti, solfati, cloruri, tensioattivi, forme azotate.	Nel corso dei 6 mesi successivi alla notifica del presente atto
Trasmissione di una relazione riassuntiva di valutazione dei risultati del monitoraggio sullo scarico	Entro 2 mesi dal termine del monitoraggio
dovrà essere trasmesso uno studio di fattibilità per il recapito delle acque meteoriche ricadenti sulle coperture in ambiente o in fognatura bianca.	Entro 6 mesi dalla notifica del presente atto

F. PIANO DI MONITORAGGIO

La tabella seguente specifica le finalità del monitoraggio e dei controlli effettuati.

Tabella F.1 - Finalità del monitoraggio

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli
Valutazione di conformità all'AIA	X
Aria	X
Acqua	X
Suolo	
Rifiuti	X
Rumore	X
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento	X
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)	
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. E-PRTR) alle autorità competenti	X
Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di trattamento e smaltimento	X
Gestione emergenze (RIR)	
Altro	

F.2 CHI EFFETTUA IL SELF MONITORING

La tabella F.2 rileva, nell'ambito dell'auto-controllo proposto, chi effettua il monitoraggio.

Tabella F.2 - Chi effettua il self-monitoring

Gestore dell'impianto (controllo interno)	x
Società terza contraente (controllo interno appaltato)	X

F.3 PROPOSTA PARAMETRI DA MONITORARE

F.3.1 Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose

La tabella F.5 individua il monitoraggio dei consumi idrici che si intende realizzare per ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica.

Tab. F3 - Risorsa idrica

Fonte	Anno di riferimento	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m ³ /anno)	Consumo annuo specifico (m ³ /t di prodotto finito)	Consumo annuo per fasi di processo (m ³ /anno)	% ricircolo
Pozzo	X	raffreddamento	annuale	X	X		
Acquedotto	X	Direttamente nel processo produttivo	annuale	X	X		

Il Gestore dovrà inoltre redigere con frequenza annuale un bilancio idrico.

F.3.2 Risorsa energetica

La tabella F.6 riassume gli interventi di monitoraggio previsti ai fini della ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa energetica:

Tab. F4.1 – Combustibili

Tipologia combustibile	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (KWh- m ³ /a)	Consumo annuo specifico (KWh- m ³ /t di prodotto finito)	Consumo per fasi di processo (KWh- m ³ /a)
metano	X	produttivo	annuale	X		

Tab. F4.2 – Consumo di energia

Tipologia combustibile	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (KWh- m ³ /a)	Consumo annuo specifico (KWh- m ³ /t di prodotto finito)	Consumo per fasi di processo (KWh- m ³ /a)
Energia elettrica	X	produttivo	annuale	X	X	
Energia termica	X	produttivo	annuale	X	X	
totale	X	produttivo	annuale	X	X	

F.3.3 Aria

La seguente tabella individua per ciascun punto di emissione, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo da utilizzare. Il piano di monitoraggio è stabilito in conformità alla BAT 8 della DECISIONE EU 2022/2427, per le modalità di calcolo dei livelli di emissione si rimanda al paragrafo “Considerazioni generali” della medesima Decisione.

Tab. F.5- Inquinanti monitorati

Parametro	E1 E13 E66	E3	E4	E6 E7***	E8*	E9	E10	E12	E14*	E15	E16	Frequenza di controllo	Metodi (**)
Polveri	X		X									Annuale	UNI EN 13284-1
Polveri CMR1B	E1											Semestrale	UNI EN 13284-1
PM _{2,5} e PM ₁₀	X		X									Annuale a partire dal 2027	EN ISO 23210
COV		X			X	X	X	X	X	X	X	Semestrale Annuale per E10 e E12	UNI EN 12619 UNI EN 13526
A. cloridrico		X			X	X	X	X	X	X	X	Semestrale Annuale per E10-E12-E16	UNI EN 16429
A. bromidrico		X			X	X	X	X	X	X	X	Semestrale Annuale per E10-E12-E16	ISO 21438-2
Ammoniaca		X			X	X	X	X	X	X	X	Semestrale Annuale per E10-E12-E16	EN 21877
NO _x				X								Annuale a partire dal 2030	EN 14792

(*) Emissione soggetta a monitoraggio solo nei casi previsti al paragrafo E.1.2 V)

(**) Le metodiche da utilizzare per il monitoraggio aziendale devono essere quelle ufficiali contemplate nelle singole BATC e nel documento europeo sul monitoraggio scaricabile dall'indirizzo sottostante:

<https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/monitoring-emissions-air-and-water-iedinstallations->

al fine di permettere la comparazione dei risultati dei monitoraggi fra le varie installazioni presenti in Europa. È tuttavia possibile accettare metodi diversi, che garantiscano in ogni caso comparabilità di risultati, per un periodo di “transizione” nel caso vi siano problemi specifici (per esempio: impossibilità per il laboratorio di dotarsi della nuova metodica).

Invece, per i parametri non indicati nelle BAT e per quelli per cui le BAT non indicano la metodica, i metodi devono rispettare la seguente logica di priorità:

- Norme tecniche CEN (EN),
- Norme tecniche ISO o norme internazionali (EPA / APHA / NIOSH),
- Norme tecniche nazionali (UNI / UNICHIM)
- Metodologie nazionali (APAT – IRSA CNR).

La versione della norma da utilizzare deve essere la più recente in vigore. Inoltre, la scelta del metodo analitico da usare, deve tenere conto dell'espressione del dato nel range di misura del limite fissato dalla normativa.

In questo periodo transitorio, necessario ai laboratori per l'adeguamento ai metodi ufficiali, possono essere utilizzate altre metodiche rispetto a quelle ufficiali previste nelle BREF Europee, seguendo la priorità già precedentemente indicata e tenendo presente che le stesse debbano essere in grado di assicurare risultati con requisiti di qualità (precisione ed accuratezza) ed affidabilità adeguati e confrontabili con i metodi di riferimento.

Qualora nel periodo transitorio si utilizzino metodi diversi da quelli di riferimento, si ritiene necessario che il Gestore fornisca una dichiarazione del laboratorio di parte che certifichi che il metodo alternativo proposto abbia prestazioni analitiche comparabili a quelle del metodo ufficiale.

(***) A partire dall'anno 2030

Monitoraggio solventi

La tabella seguente indica i dati che saranno monitorati annualmente ai fini della verifica del Piano di Gestione dei Solventi.

Tab. F. 6 – Monitoraggio Piano Gestione Solventi

INPUT DI SOLVENTI ORGANICI	t COV/anno
I1 quantità di solventi organici acquistati ed immessi nel processo nell'arco di tempo in cui viene calcolato il bilancio di massa.	X
I2 quantità di solventi organici o la loro quantità nei preparati acquistati recuperati e reimmessi nel processo.	X
OUTPUT DI SOLVENTI ORGANICI	t COV/anno
O1 emissioni negli scarichi gassosi (ingresso post-combustore)	X
O2 solventi organici scaricati nell'acqua.	X
O3 solventi che rimangono come contaminanti o residui nei prodotti all'uscita dei processi.	X
O4 emissioni diffuse di solventi nell'aria. Ciò comprende la ventilazione generale dei locali nei quali l'aria è scaricata all'esterno attraverso finestre, porte, sfiati e aperture simili.	X
O5 solventi organici persi a causa di reazioni chimiche e fisiche.	X
O6 solventi organici contenuti nei rifiuti raccolti.	X
O7 solventi contenuti in preparati che sono o saranno venduti come prodotto a validità commerciale.	X
O8 solventi organici nei preparati recuperati per riuso, ma non per riutilizzo nel processo, se non sono registrati al punto O7.	X
O9 solventi scaricati in altro modo.	X
EMISSIONE DIFFUSA	tCOV/anno
F= I1-O1-O5-O6-O7-O8	X
F= O2+O3+O4+O9	X
EMISSIONE TOTALE	tCOV/anno
E = F+O1	X
CONSUMO DI SOLVENTE	tCOV/anno
C = I1-O8	X

INPUT DI SOLVENTE	tCOV/anno
I = I1+I2	X

Metodi analitici

Tab. F7 – Monitoraggio Piano Gestione Solventi

Parametro o inquinante	Metodo
Velocità e portata	UNI 10169
COV (Singoli composti)	UNI EN 13649
COV (Concentrazione < 20 mg/m ³)	UNI EN 12619
COV (Concentrazione >= 20 mg/m ³)	UNI EN 13526

F.3.4 Acqua

La seguente tabella individua per ciascuno scarico, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Tab. F8- Inquinanti monitorati

Parametri	S2	S1	Metodi (*)
Volume acqua (m ³ /anno)		X	
pH	biennale	semestrale	APAT CNR IRSA 2060 EN ISO 10523:2012
Solidi sospesi totali	biennale	semestrale	EN 872; ISO 11923:1997 APAT CNR IRSA 2090
BOD ₅	biennale	semestrale	EN 1899-1:1998 ISO 5815-1:2003 CNR IRSA 5100
COD	biennale	semestrale	ISO 15705:2002 APAT CNR IRSA 5130
Cloro attivo libero		semestrale	EN ISO 7393
Solfuri		semestrale	ISO 10530:1992
Solfiti		semestrale	
Solfati		semestrale	
Cloruri		semestrale	EN ISO 15682:2001
Fosforo totale	biennale	semestrale	APAT CNR IRSA 4060 EN ISO 15681-1:2004 EN ISO 15681-2:2004
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	biennale	semestrale	ISO 6778:1984; ISO 5664:1984 APAT CNR IRSA 4010
Azoto nitrico	biennale		
Azoto nitroso	biennale		
Azoto totale inteso come tutte le forme dell'azoto organico e inorganico	biennale	semestrale	ISO 6778:1984; ISO 5664:1984 APAT CNR IRSA 4010
Solventi organici aromatici	biennale	semestrale	APAT CNR IRSA 5140

Solventi organici azotati	biennale	semestrale	EPA 503C + EPA 8260C
Tensioattivi	biennale	semestrale	
Composti organoalogenati adsorbibili (AOX)		semestrale	EN ISO 9562
Idrocarburi	biennale		

(*) Le metodiche da utilizzare per il monitoraggio aziendale devono essere quelle ufficiali contemplate nelle singole BATC e nel documento europeo sul monitoraggio scaricabile dall'indirizzo sottostante:

[https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/monitoring-emissions-air-and-water-in-installations-](https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/monitoring-emissions-air-and-water-in-installations)

al fine di permettere la comparazione dei risultati dei monitoraggi fra le varie installazioni presenti in Europa. È tuttavia possibile accettare metodi diversi, che garantiscano in ogni caso comparabilità di risultati, per un periodo di "transizione" nel caso vi siano problemi specifici (per esempio: impossibilità per il laboratorio di dotarsi della nuova metodica).

Invece, per i parametri non indicati nelle BAT e per quelli per cui le BAT non indicano la metodica, i metodi devono rispettare la seguente logica di priorità:

- Norme tecniche CEN (EN),
- Norme tecniche ISO o norme internazionali (EPA / APHA / NIOSH),
- Norme tecniche nazionali (UNI / UNICHIM)
- Metodologie nazionali (APAT – IRSA CNR).

La versione della norma da utilizzare deve essere la più recente in vigore. Inoltre, la scelta del metodo analitico da usare, deve tenere conto dell'espressione del dato nel range di misura del limite fissato dalla normativa.

In questo periodo transitorio, necessario ai laboratori per l'adeguamento ai metodi ufficiali, possono essere utilizzate altre metodiche rispetto a quelle ufficiali previste nelle BREF Europee, seguendo la priorità già precedentemente indicata e tenendo presente che le stesse debbano essere in grado di assicurare risultati con requisiti di qualità (precisione ed accuratezza) ed affidabilità adeguati e confrontabili con i metodi di riferimento.

Qualora nel periodo transitorio si utilizzino metodi diversi da quelli di riferimento, si ritiene necessario che il Gestore fornisca una dichiarazione del laboratorio di parte che certifichi che il metodo alternativo proposto abbia prestazioni analitiche comparabili a quelle del metodo ufficiale.

F.3.6 Rumore

Le campagne di rilievi acustici prescritte al paragrafo E.3.3 devono rispettare le seguenti indicazioni:

- gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni, nei punti concordati con ARPA e Comune;
- la localizzazione dei punti presso cui eseguire le indagini fonometriche dovrà essere scelta in base alla presenza o meno di potenziali recettori alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame. In presenza di potenziali ricettori sensibili le valutazioni vengono effettuate presso di essi, viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni si svolgono normalmente al perimetro aziendale.
- I rilievi fonometrici vengono effettuati in conformità a quanto indicato dal "Decreto 16 Marzo 1998. Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" devono essere eseguite da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

Tab. F9 – Verifica d'impatto acustico

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluta, immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)
X	X	X	X	X	X

F.3.7 Rifiuti

La tabella seguente riporta il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in uscita.

Tab. F10 – Controllo rifiuti in uscita

EER	Quantità annua (t)	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli	Anno di riferimento
EER non pericolosi non EER specchio	X	Controllo visivo + controllo documentale	Ogni carico in uscita	Registrazione cartacea/informativa	X
		Caratterizzazione analitica/Classificazione del rifiuto	Secondo le tempistiche previste dall'impianto di destino (*)		
EER specchio non pericolosi	X	Controllo visivo + controllo documentale	Ogni carico in uscita	Registrazione cartacea/informativa	X
		Verifica analitica non pericolosità	Annuale se i rifiuti provengono da un ciclo produttivo continuativo; ad ogni conferimento se gli stessi provengono da un ciclo produttivo non continuativo; ogni volta che intervengano delle modifiche sostanziali nel processo di produzione del rifiuto		
EER pericolosi	X	Controllo visivo + controllo documentale	Ogni carico in uscita	Registrazione cartacea /informativa	X
		Caratterizzazione del rifiuto e determinazione delle caratteristiche di pericolosità (mediante analisi e/o scheda di sicurezza da cui deriva il rifiuto)	annuale se i rifiuti provengono da un ciclo produttivo continuativo; ad ogni conferimento se gli stessi provengono da un ciclo produttivo non continuativo; ogni volta che intervengano delle modifiche sostanziali nel processo di produzione del rifiuto		

(*) Per i rifiuti conferiti presso impianti di recupero autorizzati in procedura semplificata ai sensi degli art. 214 e 216 del D.lgs. 152/06 e s.m.i il produttore è tenuto ad effettuare il campionamento e l'analisi dei rifiuti prodotti almeno in occasione del primo conferimento all'impianto di recupero e, successivamente, ogni 24 mesi e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche sostanziali nel processo di produzione (art. 8 Dm 5/02/1998). Per i rifiuti conferiti in impianti di discarica (operazione D1) la caratterizzazione di base è effettuata in corrispondenza del primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti e, comunque, almeno una volta l'anno (art. 7 bis D.Lgs 36/2003 e s.m.i.).

F.4 GESTIONE DELL'IMPIANTO

F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici

Le tabelle seguenti specificano i sistemi di controllo previsti sui punti critici, riportando i relativi controlli (sia sui parametri operativi che su eventuali perdite) e gli interventi manutentivi.

Tab. F11 – Controlli sui punti critici

Impianto/parte di esso/fase di processo	Parametri			
	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase ⁸	Modalità
Abbattitori emissioni gassose con acqua, sol. NaOH e sol. di acido solforico	- pH - Livelli serbatoi e vasche - Allarme pompa ricircolo acqua	In continuo In continuo In continuo	A regime A regime A regime	Sensori elettrici Tutto allarmato in zona presidiata Controllo visivo quotidiano
Abbattitori emissioni gassose con acqua	- Livelli serbatoi e vasche - Allarme pompa ricircolo acqua	In continuo In continuo	A regime A regime	Sensori elettrici Tutto allarmato in zona presidiata Controllo visivo quotidiano
Abbattitori emissioni gassose con sol. NaOH	- pH - Livelli serbatoi e vasche - Allarme Pompa ricircolo acqua	In continuo In continuo In continuo	A regime A regime A regime	Sensori elettrici Tutto allarmato in zona presidiata Controllo visivo quotidiano
Filtro a cassetta	- Differenza di pressione	In continuo	A regime	Efficienza filtri

⁽⁸⁾ Specificare se durante la fase d'indagine l'impianto è a regime, in fase di avviamento o di arresto

Tab. F.12 – Interventi di manutenzione dei punti critici individuati

Macchina	Tipo di intervento	Frequenza
Abbattitori emissioni gassose	Ispezione visiva degli impianti, controllo dei livelli, del funzionamento delle pompe e dei motori, della tenuta dei raccordi e delle valvole.	Quotidiana

F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)

Si riportano la frequenza e la metodologia delle prove programmate delle strutture adibite allo stoccaggio e sottoposte a controllo periodico (anche strutturale).

Tab. F.13 – Interventi di manutenzione dei punti critici individuati

Installazione	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione
Serbatoi interrati e relative tubazioni	Prova spessimetrica	Triennale	Verbali di intervento
	Controllo in continuo della pressione del gas inerte nell'intercapedine	Continuo	
Serbatoi fuori terra e bacini di contenimento	Verifica, svuotamento, manutenzione	A necessità	Annotazione su registro

PLANIMETRIE DI RIFERIMENTO

TAVOLA	OGGETTO	DATA
PG-001	Planimetria generale	Revisione n.16 di agosto 2019
PG-018	Planimetria generale – rete idranti/sprinkler	Revisione n.2 di febbraio 2019
PG-020	Planimetria generale – punti di emissione in atmosfera	Revisione n.2 di marzo 2023
PG-034	Planimetria principali punti di emissione sonora	Rev. 0 marzo 2023
PG-032	Planimetria raccolta e scarico acque reflue	Rev. 0 marzo 2023
PG-033	Planimetria generale depositi rifiuti	Rev. 0 marzo 2023