

Allegato Tecnico

LE CONDIZIONI DELL'AIA

REV 03 - dicembre 2025

SOMMARIO

A SEZIONE INFORMATIVA	4
A1 DEFINIZIONI	4
A2 INFORMAZIONI SULL'IMPIANTO	4
A3 ITER ISTRUTTORIO	6
B SEZIONE FINANZIARIA	7
B1 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE	7
B2 FIDEJUSSIONI	9
C SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	10
C1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE E DESCRIZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO	10
C1.1 Inquadramento territoriale e programmatico	10
C1.2 Inquadramento ambientale	11
C1.3 Assetto impiantistico	16
C1.3.1 MODIFICA SOSTANZIALE DELL'INSTALLAZIONE ESISTENTE - AMPLIAMENTO (NUOVO DEPURATORE BIOLOGICO)	29
C2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI, CRITICITÀ INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE E PROPOSTA DEL GESTORE	36
C2.1 Valutazione degli impatti, criticità individuate, opzioni considerate	36
C2.1.1 Bilancio di materia	36
C2.1.2 Bilancio energetico	37
C2.1.3 Bilancio idrico	39
C2.1.4 Emissioni in atmosfera	40
C2.1.5 Scarichi idrici	42
C2.1.6 Emissioni sonore	44
C2.1.7 Rifiuti	46
C2.1.8 Suolo e sottosuolo	49
C2.1.9 Emergenze	50
C2.1.10 Confronto con le migliori tecniche disponibili (MTD)	50
C2.2 Proposta del Gestore	51
C3 VALUTAZIONE DELLE OPZIONI E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO PROPOSTI DAL GESTORE CON IDENTIFICAZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO RISPONDENTE ALLA NORMATIVA VIGENTE E AI REQUISITI IPPC	52
D - SEZIONE DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E SUE CONDIZIONI DI ESERCIZIO	55
D1 PIANO DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E SUA CRONOLOGIA – CONDIZIONI, LIMITI E PRESCRIZIONI DA RISPETTARE FINO ALLA DATA DI COMUNICAZIONE DI FINE LAVORI DI ADEGUAMENTO	55
D2 CONDIZIONI PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO	57
D2.1 Finalità	57
D2.2 Condizioni relative all'esercizio dell'installazione	57
D2.3 Comunicazioni e requisiti di notifica generali	57
D2.4 Emissioni in atmosfera	58
D2.5 Scarichi idrici	61
D2.6 Emissioni nel suolo	66
D2.7 Rumore	66
D2.8 Gestione dei rifiuti	66

D2.9 Energia e risorse idriche	82
D2.10 Altre condizioni	82
D2.11 Preparazione all'emergenza	82
D2.12 Raccolta dati ed informazione	82
D2.13 Gestione del fine vita dell'impianto	82
D3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO	82
D3.1 Autocontrollo/monitoraggio – Gestore	83
D3.1.1 Materie prime, bilancio idrico ed energetico	83
D3.1.2 Scarichi idrici	84
D3.1.3 Emissioni sonore	85
D3.1.4 Rifiuti	85
D3.1.5 Emissioni in atmosfera	86
D3.1.6 Altri controlli	86
D3.1.7 Indicatori di performance	89
D3.2 Controllo/monitoraggio - organo di vigilanza –	91
E - INDICAZIONI GESTIONALI	92
E1 FINALITÀ	92
E2 INDICAZIONI	92

ALLEGATI

Stato di FATTO - con nuovo depuratore biologico

Allegato 1 - Confronto con le BAT di settore

Allegato 2 - Planimetria stoccaggio rifiuti (AGG 1/2025)

Allegato 3 - Planimetria reti fognarie e scarichi (AGG 1/2025)

Allegato 4 - Planimetria emissioni in atmosfera (AGG 1/2025)

Allegato 5 - Planimetria rumore (AGG 1/2025)

Allegato 6 - Planimetria sondaggi e piezometri (AGG 1/2025)

Allegato 7 - Schemi a blocchi (AGG 1/2025)

A SEZIONE INFORMATIVA

A1 DEFINIZIONI

AIA

Autorizzazione Integrata Ambientale: il provvedimento che autorizza l'esercizio di una installazione rientrante delle attività definite nell'Allegato I della direttiva 96/61/CE e D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, Parte Seconda, Titolo III bis, fissando le condizioni che garantiscono che l'installazione sia conforme ai requisiti della Direttiva.

Autorità competente

ARPAE che effettua la procedura relativa all'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi delle vigenti disposizioni normative

Autorità di controllo

ARPAE, incaricata di accertare la corretta esecuzione del piano di controllo e la conformità dell'impianto alle prescrizioni contenute nell'AIA.

Gestore (esercente)

Qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce l'impianto

Installazione

Unità tecnica permanente dove vengono svolte una o più attività elencate nell'Allegato VIII del Decreto, e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso Gestore.

A2 INFORMAZIONI SULL'IMPIANTO

L'installazione della Società Niagara S.r.l., situata in Comune di Poggio Renatico (FE) in via G. Amendola 12, è attiva dal 1998, ha circa 34 addetti e svolge l'attività di smaltimento di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi in modo continuativo durante tutto l'arco dell'anno.

Lo stabilimento si configura attualmente come installazione per lo smaltimento chimico-fisico (D9) e biologico (D8) e per stoccaggio di rifiuti pericolosi e/o non pericolosi.

Nel mese di Giugno 2020 è stata presentata domanda di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, procedimento conclusosi positivamente con il **Riesame dell'AIA con DET-AMB-2021-520 del 04/02/2021.**

L'impianto è stato autorizzato a trattare:

- capacità massima annua di smaltimento (D8/D9) di rifiuti pari a **120.000 tonnellate**, con un massimo di **85.000 tonnellate** di rifiuti pericolosi;
- capacità massima giornaliera di smaltimento (D8/D9) di rifiuti pari a 800 tonnellate/giorno, con un massimo di 600 tonnellate/giorno di rifiuti pericolosi;

L'installazione ha inoltre una capacità massima istantanea di stoccaggio dei rifiuti in ingresso, pericolosi e/o non pericolosi, pari a **785 tonnellate**, funzionale alle successive operazioni di trattamento.

In ottobre 2020 il Gestore ha presentato richiesta di **MODIFICA SOSTANZIALE** dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'ampliamento dell'impianto di trattamento di rifiuti liquidi, mediante potenziamento dell'impianto biologico. Il procedimento si è concluso con determinazione dirigenziale **DET-AMB-2021-3928 del 05/08/2021** che ha sostituito e altresì e revocato l'atto DET-AMB-2021-520 del 04/02/2021.

Con l'atto **DET-AMB-2021-3928 del 05/08/2021**, dopo la realizzazione dell'ampliamento l'impianto è autorizzato a trattare:

- **capacità massima annua** di smaltimento (D8/D9) di rifiuti pari a **190.000 tonnellate/anno** con un massimo di **150.000 tonnellate/anno** di rifiuti pericolosi;
- **capacità massima giornaliera** di smaltimento (D8/D9) di rifiuti pari a **1.300 tonnellate/giorno**, con un massimo di **1.000 tonnellate/giorno** di rifiuti pericolosi.

A seguito della realizzazione dell'ampliamento, il quantitativo massimo istantaneo di rifiuti pericolosi e/o non pericolosi che può essere stoccato nell'installazione non può superare complessivamente le **1.185 tonnellate**, pari alla massima capacità di stoccaggio dei rifiuti in ingresso dell'impianto, funzionale alle successive operazioni di trattamento.

Le attività descritte dall'AIA come riesaminata e nella configurazione di progetto approvata con la presente procedura di modifica sostanziale rientrano:

nel **punto 5.1** dell'Allegato VIII al D.Lgs 152/2006, Parte II, Titolo III bis: *Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività:*

a) trattamento biologico; b) trattamento fisico-chimico; c) dosaggio o miscelatura prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2; d) ricondizionamento prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2; e) rigenerazione/recupero dei solventi; f) rigenerazione/recupero di sostanze inorganiche diverse dai metalli o dai composti metallici; g) rigenerazione degli acidi o delle basi; h) recupero dei prodotti che servono a captare le sostanze inquinanti; i) recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori; j) rigenerazione o altri reimpieghi degli oli; k) lagunaggio.

nel **punto 5.3** dell'Allegato VIII al D.Lgs 152/2006, Parte II, Titolo III bis: *a) Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico; 2) trattamento fisico-chimico; 3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al co-incenerimento; 4) trattamento di scorie e ceneri; 5) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.*

rientra nel **punto 5.5** dell'Allegato VIII al D.Lgs 152/2006, Parte II, Titolo III bis: *Accumulo temporaneo di rifiuti non contemplati al punto 5.4 prima di una delle attività elencate ai punti 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 con una capacità totale superiore a 50 t, eccetto il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono generati i rifiuti.*

L'installazione è stata classificata dall'Azienda USL di Ferrara, ai sensi del D.M. 05/09/1994, come industria insalubre di I classe, lettera B, n. 100 "Rifiuti solidi e liquami" (depositi ed impianti di depurazione, trattamento) e di I classe, lettera B, n. 101 "Rifiuti tossici e nocivi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, ed alla deliberazione del Comitato interministeriale del 27 luglio 1984 e successive modificazioni" (trattamento, lavorazione, deposito).

L'installazione è certificata secondo la norma ISO 14001:2015 (scadenza 25/07/2024), ISO 9001:2015, ISO 45001:2018.

A3 ITER ISTRUTTORIO

20.10.2020 la Società Niagara srl presenta domanda di MS dell'AIA tramite il portale IPPC della Regione Emilia Romagna (PG/2020/105591)

28.10.2020 la Società Niagara srl presenta domanda di VIA (PG/2020/155999)

02.12.2020 Invio da parte del Gestore di integrazioni (PG/2020/175104)

14.12.2020 comunicazione di esito della verifica documentale e avvio procedimento di PAUR (PG/2020/181146)

22.01.2021 Indizione e convocazione prima CdS (PG/2021/10226)

10.02.2021 Svolgimento della Prima Seduta della Conferenza di Servizi

08.03.2021 Richiesta integrazioni (PG/2021/36341)

04.05.2021 la Società Niagara srl trasmette le integrazioni richieste tramite il Portale IPPC (PG/2021/70565)

07.05.2021 la Società Niagara srl trasmette le integrazioni richieste (PG/2021/72511)

10.05.2021 convocazione seconda CdS

19.05.2021 richiesta relazione tecnica a ST (PG/2021/79239)

26.05.2021 Parere da parte del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara (PG/2021/83155)

27.05.2021 Svolgimento della seconda Seduta della Conferenza di Servizi

28.05.2021 Parere da parte di VVFF (PG/2021/85010)

28.05.2021 Parere da parte di HERA (PG/2021/85083)

31.05.2021 Parere da parte della Provincia di Ferrara (PG/2021/85740)

07.07.2021 Invio Relazione Tecnica e Piano di Monitoraggio e Controllo di ARPAE-ST
(PG/2021/0106416 del 07/07/2021)

07.07.2021 Seduta conclusiva della Conferenza di Servizi (VIA e MS di AIA)

13.07.2021 Invio schema di AIA (PG/2021/109339)

26.07.2021 Osservazioni da parte del Gestore (PG/2021/116913)

B SEZIONE FINANZIARIA

B1 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE

Il gestore ha versato, in data 01/10/2020, le spese istruttorie pari a **17.005 euro**, come previsto dal DM 24/04/08 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal Dlgs 59/05", dalla Deliberazione di Giunta Regionale n. 1913/08 del 17/11/2008 di integrazione ed adeguamento ai sensi dell'art. 9 dello stesso DM e la successiva la Deliberazione di Giunta Regionale n. 155/09 del 16/02/09.

Dalle verifiche di ARPAE, si concorda con quanto calcolato dal Gestore con riferimento allo stato di progetto autorizzato con la presente procedura di Modifica Sostanziale di AIA.

NUOVE ISTRUTTORIE E MODIFICHE SOSTANZIALI		RILASCIO	SOCIETA'	DIFFERENZE
Cd	€ 2,500.00	€ 2,500.00	€ 2,500.00	€ 0.00
Caria	€ 2,500.00	€ 2,500.00	€ 2,500.00	€ 0.00
Cacqua	€ 4,500.00	€ 4,500.00	€ 4,500.00	€ 0.00
Crp	€ 5,000.00	€ 5,000.00	€ 5,000.00	€ 0.00
Crnp	€ 3,000.00	€ 3,000.00	€ 3,000.00	€ 0.00
Cr deposito temporaneo	€ 300.00	€ 300.00	€ 300.00	€ 0.00
Cca	€ 1,750.00	€ 1,750.00	€ 1,750.00	€ 0.00
Cri	€ -	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
Cem	€ -	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
Cod	€ 700.00	€ 700.00	€ 700.00	€ 0.00
Cst	€ -	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
Cra	€ -	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
Csga	€ 1,745.00	-€ 1,745.00	-€ 1,745.00	€ 0.00
Cdom	€ 1,500.00	-€ 1,500.00	-€ 1,500.00	€ 0.00
Parziale	€ 17,005.00	€ 17,005.00	€ 17,005.00	€ 0.00
Anticipo TI	€ -	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
TARIFFA ISTRUTTORIA	€ 17,005.00	€ 17,005.00	€ 17,005.00	€ 0.00

L'impianto, ai sensi della D.G.R. n. 667/2005, è a **media complessità**, secondo il calcolo sotto riportato.

Aspetto ambientale		Indicatore	Numero	Valore Indicatore
Emissioni in atmosfera	Portate convogliate	Numero punti sorgente	6	3,5
		Numero inquinanti	6	3,5
		Quantità (m³/h)	80.000	3,5
	Diffuse		SI	4,5
	Fuggitive		NO	/
Bilancio idrico	Consumi	Quantità prelevata (m³/giorno)	250	1,5
	Scarichi	Numero inquinanti	19	7
		Quantità scaricata (m³/giorno)	950	1,5
Rifiuti	Numero CER di rifiuti non pericolosi prodotti		7	3,5
	Numero CER di rifiuti pericolosi prodotti		8	7
	Quantità annua di rifiuti prodotti (t)		12.920	7
Fonti di potenziale contaminazione suolo	Numero sostanze inquinanti		19	3
	Numero sorgenti di potenziale contaminazione		33	5
	Area occupata dalle sorgenti di potenziale contaminazione (m²)		2.400	5
Rumore	Numero sorgenti		14	4,5
Somma contributi indicatori				60,5
Registrazione EMAS			NO	/
Certificazione ISO 14001			SI	- 12,1
Indice di complessità installazione				48,4

B2 FIDEJUSSIONI

Il Gestore ha prestato a favore di ARPAE e in seguito a riesame dell'AIA con DET-AMB-2021-520 del 04/02/2021 garanzie finanziarie per un importo di **euro 1.017.000,00 (unmilione diciassettemila/00)** ed accettate con nota PG/2021/75768 del 13/05/2021 (Polizza Compagnia Italiana di Previdenza Assicurazione e Riassicurazione SpA n. 2021/13/6597220 emessa 05/05/2021 e decorrenza 04/02/2021; scadenza 04/02/2033); il Gestore dovrà presentare adeguamento delle garanzie finanziarie di pari importo **entro 90gg dal rilascio del presente atto indicando i nuovi estremi dell'atto autorizzativo.**

L'esercizio della nuova configurazione di impianto come da Modifica sostanziale di AIA approvata con il presente atto, è subordinato alla prestazione da parte del Gestore delle garanzie finanziarie adeguate, così calcolate e con le modalità stabilite al paragrafo D2:

Attività di smaltimento chimico-fisico (D9) e biologico (D8) di rifiuti	
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>	
Rifiuti Pericolosi	15,00 €/t
Rifiuti non Pericolosi	12,00 €/t
<i>Capacità massima annua autorizzata</i>	
Rifiuti Pericolosi	150.000 t
Rifiuti Non Pericolosi	40.000 t
<i>Calcolo garanzia</i>	
Rifiuti Pericolosi	2.250.000 €
Rifiuti non Pericolosi	480.000 €
Totale attività di smaltimento chimico-fisico (D9) e biologico (D8)	2.730.000 €
<i>Riduzione della garanzia del 40% in quanto impianto certificato ISO 14001</i>	1.092.000 €
TOTALE DELLA GARANZIA FINANZIARIA PER L'ESERCIZIO DELL'ATTIVITÀ	1.638.000 €

da presentarsi, a favore di ARPAE, a scelta in una delle forme seguenti, secondo le modalità di cui alla deliberazione di Giunta Regionale n. 1991 del 13.10.2003:

- versamento in numerario;
- deposito di Titoli di Stato;
- prestazione di atto di fidejussione irrevocabile rilasciata da Istituto Bancario o Assicurativo.

La durata della garanzia finanziaria deve essere pari alla durata dell'autorizzazione; decorso tale periodo la garanzia finanziaria deve rimanere valida per i successivi due anni.

In caso di utilizzo totale o parziale della garanzia finanziaria da parte di ARPAE, la garanzia dovrà essere ricostituita a cura della Azienda autorizzata, nella stessa misura di quella originariamente determinata.

C SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Le informazioni fornite in relazione tecnica allegata alla domanda di AIA e negli elaborati integrativi alla domanda stessa vengono qui riprese al fine di definire il quadro delle criticità ambientali, territoriali del sito impianto, nonché la valutazione integrata degli impatti e l'assetto impiantistico derivato dall'applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili (BAT - Best Available Techniques).

C1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE E DESCRIZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO

C1.1 Inquadramento territoriale e programmatico

L'installazione è ubicata nel Comune di Poggio Renatico (FE) in via Amendola n. 12.

Le aree individuate per l'ampliamento dell'impianto, oggetto della presente modifica, sono le aree agricole situate immediatamente ad est ed a ovest dell'area in cui è ubicato l'impianto esistente di trattamento rifiuti liquidi Niagara S.r.l. Tutto il complesso è ubicato all'interno di un'area classificata industriale dai piani regolatori del Comune e denominata Zona Industriale SIPRO, in cui sono presenti diverse attività produttive e artigianali. L'intera area è pianeggiante e confina:

a Nord con lo Scolo Canali;

a Sud con Via G. Amendola e aree agricole;

ad Ovest con aree agricole;

ad Est con la strada comunale Sabbioni.

La pianificazione regionale (PTR, PTRR, PRGR) e provinciale (PTCP, PPGR) non presenta elementi di contrasto con la richiesta di ampliamento di un impianto di trattamento rifiuti esistente.

Il PPGR recepisce il vincolo disposto dal PTCP prima della variante approvata con D.C.P. n. 34 del 26/09/2018, come "aree di vulnerabilità idrogeologica e di particolare tutela per la pianificazione comunale", che allo stato attuale non risulta più riconosciuto per le aree d'interesse, in base ad uno studio approfondito effettuato dal Dipartimento di Ingegneria delle Strutture, dei Trasporti, delle Acque, del Rilevamento, del Territorio dell'Università di Bologna, noto anche con l'acronimo DISTART.

Il DISTART attraverso un modello idraulico ad hoc ha realizzato una mappatura della pericolosità idraulica di un'ampia area del Comune di Poggio Renatico comprendente le aree in esame, quindi ha eseguito un'indagine qualitativa sulle condizioni di pericolosità idraulica della provincia di Ferrara, dalla quale è emerso che non risultano elementi ostativi al progetto in esame sia in ordine procedurale rispetto allo strumento di pianificazione in questione, sia nel merito del rischio idrogeologico in base agli studi specifici fatti. Pertanto ne segue la coerenza con la pianificazione regionale e la zonizzazione individuata dal PPGR riguardo le aree idonee e non idonee alla localizzazione di impianti trattamento rifiuti.

Per quanto attiene alla pianificazione comunale (PRG), l'intera area industriale è nota come area SIPRO, coerente con la realizzazione di impianti di gestione rifiuti.

Presso le aree di ampliamento sono state svolte tutte le indagini geologiche, geotecniche e sismiche di approfondimento richieste dalla normativa sismica.

Dall'esame della cartografia del PSC adottato risulta che per le aree di interesse sono confermate le destinazioni d'uso del PRG; precisamente queste sono classificate come "Aree specializzate produttive attuate o in attuazione". pertanto conformi al progetto di ampliamento in esame.

Il Comune di Poggio Renatico ha approvato il Piano di Classificazione Acustica con Delibera del Consiglio Comunale n. 24 del 2004 e sua successiva variante con Delibera del Consiglio Comunale n. 62 del 2007. L'area in cui ricade l'impianto di trattamento rifiuti ricade in "Classe V – Area prevalentemente industriale" mentre le aree circostanti sono classificate in Classe III "Aree di tipo misto" e in Classe V "Aree prevalentemente industriali".

Dal rapporto dell'impianto rispetto alle aree protette e ai siti Rete Natura 2000 si osserva come le distanze dell'installazione da tali aree siano notevoli.

C1.2 Inquadramento ambientale

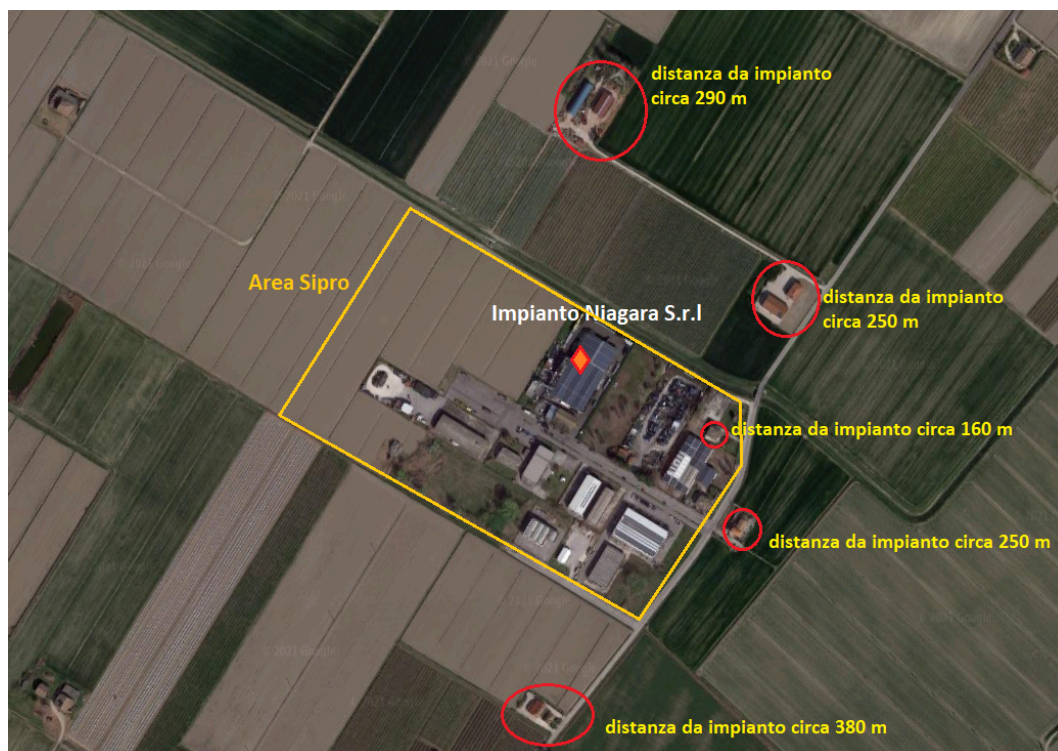
Contesto territoriale

L'impianto di trattamento rifiuti liquidi Niagara S.r.l., è ubicato nel Comune di Poggio Renatico (FE), in via Amendola n. 12, all'interno della "Zona Industriale SIPRO" che comprende diverse attività produttive e artigianali.

L'intera area è pianeggiante e confina: a nord con lo Scolo Canali al di là del quale si trovano terreni ad uso agricolo; ad est con aree ad uso industriale; a sud con Via G. Amendola, strada di accesso alla Zona Sipro; a ovest con aree ad uso industriale.

Nelle vicinanze non sono presenti centri urbani ma solo case isolate delle quali le più vicine si trovano a circa 150-250 m in direzione sud-est, nord e nord-est; le altre rimangono a distanze superiori ai 500 m. Non sono presenti recettori sensibili quali scuole o ospedali nell'intorno di raggio 300 m. Il centro abitato più prossimo è Poggio Renatico, in direzione nord ovest, che dista in linea d'aria circa 2,5 km.

Nella seguente foto aerea estratta da Google Maps (immagine del 2021) è riportata l'ubicazione dell'area industriale Sipro con l'indicazione dell'impianto di trattamento rifiuti liquidi di Niagara S.r.l. Nella foto sono evidenziati alcuni edifici a carattere residenziale: a nord e nord est ad una distanza di circa 250 m e 290 m, a est e sud est a circa 160 m e 250 m.



Meteo-clima

Nel territorio del comune di Poggio Renatico si realizzano le condizioni climatiche tipiche del clima padano/continentale: scarsa circolazione aerea, con frequente ristagno d'aria per presenza di calme anemologiche e formazioni nebbiose.

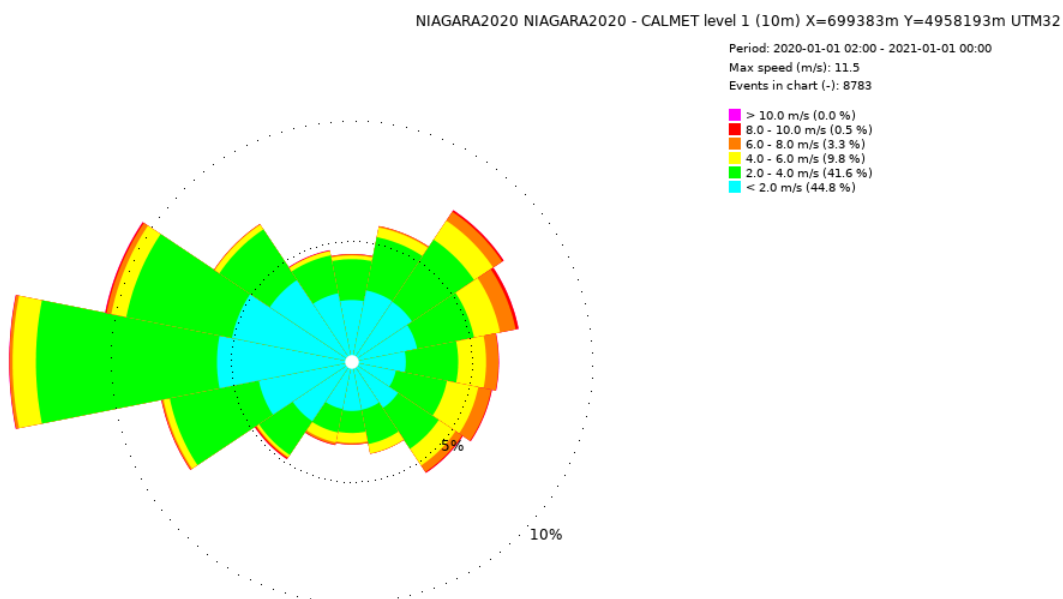
Gli inverni, relativamente lunghi e freddi, si alternano ad estati molto calde ed afose per elevati valori di umidità relativa. Le caratteristiche tipiche di questa area possono essere riassunte in una maggiore escursione termica giornaliera, un aumento delle formazioni nebbiose, una attenuazione della ventosità ed un incremento della umidità relativa.

Nel periodo invernale il modesto irraggiamento solare, l'alta umidità relativa con presenza di nebbie, la bassa temperatura, la ridotta ventilazione, l'assenza di precipitazioni, producono la riduzione dello strato di rimescolamento.

I venti sono generalmente deboli, con andamenti stagionali tipici in termini di direzione di provenienza dei venti prevalenti, mentre la distanza dal mare è già tale da impedire i regimi di brezza. Le precipitazioni medie annue si possono valutare come piuttosto scarse.

Le principali grandezze meteorologiche che hanno caratterizzato l'area nel 2020 si possono ricavare dall'output del modello meteorologico COSMO-LAMI, gestito da Arpa-SIMC. I dati si riferiscono ad una quota di 10 metri dal suolo.

La rosa dei venti annuale evidenzia come direzioni prevalenti quelle provenienti da ovest, ovest nord-ovest e ovest-sud-ovest a cui si aggiungono componenti dal settore est, in particolare dalle direzioni nord-est e est-nord-est che sono caratterizzati da velocità del vento superiori (6,0- 8,0 m/s e maggiori di 8 m/s). Le velocità del vento inferiori a 1,5 m/s (calma e bava di vento secondo la scala Beaufort) rappresentano circa il 26% dei dati orari dell'anno.



Per quanto riguarda le temperature, nel 2020 il modello ha previsto una massima di 39,9 °C ed una minima di -1,0°C; il valore medio è risultato di 15,6 °C contro una media climatologica, elaborata da Arpa-SIMC per il comune di Poggio Renatico, nel periodo 1991-2015, di 13,9 °C.

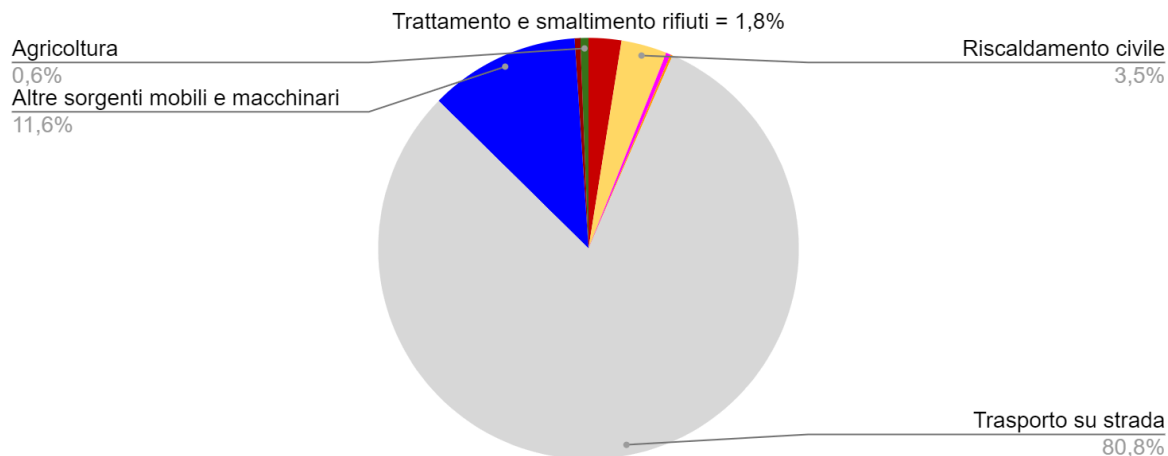
COSMO ha restituito, per il 2020, una precipitazione di 549 mm di pioggia, contro una media climatologica elaborata da Arpa per il comune di Poggio Renatico, nel periodo 1991-2015, di 667 mm.

Emissioni in atmosfera

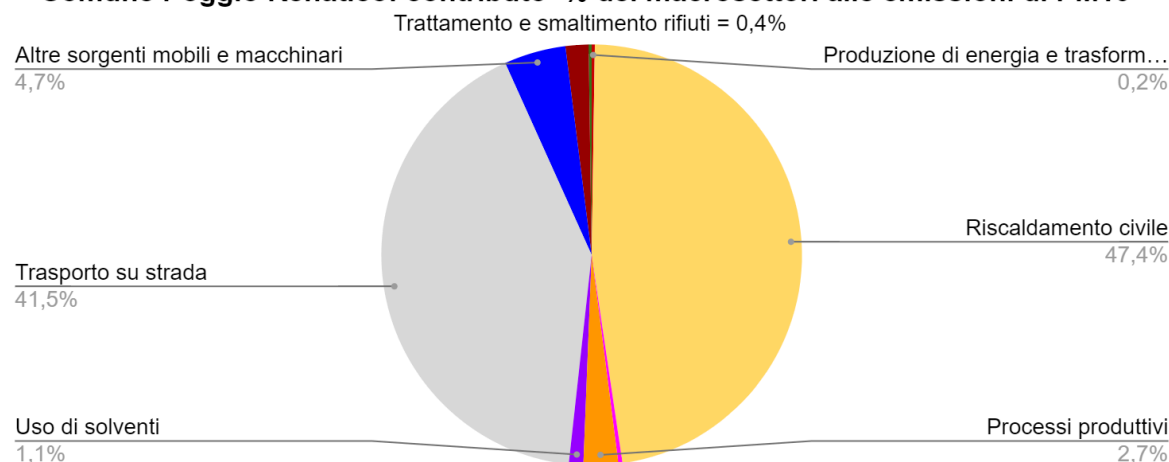
Dall'**inventario regionale delle emissioni in atmosfera** (INEMAR) relativo all'anno **2017**¹ è possibile desumere le emissioni del comune di Poggio Renatico. Nei grafici seguenti viene rappresentata la distribuzione percentuale dei contributi emissivi delle varie sorgenti (macrosettori), relativamente agli inquinanti più critici per la qualità dell'aria NO_x e PM₁₀, al fine di evidenziare quali sono quelle più influenti sul territorio comunale. L'impianto in esame ricade nel macrosettore "Trattamento e smaltimento rifiuti".

¹ La pubblicazione del report "Aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera dell'Emilia-Romagna relativo all'anno 2017" (inemar-er 2017) è scaricabile all'indirizzo <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/aria/inventario-emissioni>

Comune Poggio Renatico: contributo % dei macrosettori alle emissioni di NOx



Comune Poggio Renatico: contributo % dei macrosettori alle emissioni di PM10



Le principali sorgenti di ossidi di azoto risultano il trasporto su strada (80,8%) e “altre sorgenti mobili e macchinari” (11,6%), mentre il contributo dell’attività “Trattamento e smaltimento rifiuti” è pari a 1,8%. Per quanto riguarda le PM10, il riscaldamento civile contribuisce per il 47,4% e il trasporto su strada per il 41,5%. Il contributo dell’attività “Trattamento e smaltimento rifiuti” risulta pari allo 0,4%.

Qualità dell'aria

Analizzando i dati rilevati dalle stazioni della Rete Regionale ubicate in provincia di Ferrara, emerge che uno degli inquinanti critici su tutto il territorio provinciale è il PM10, per quanto riguarda il rispetto del numero massimo di superamenti del valore limite giornaliero (50 µg/m³).

I livelli misurati dalla rete regionale della qualità dell’aria mostrano per il 2020 concentrazioni medie per quasi tutti gli inquinanti analoghe a quelle osservate nel 2019 nonostante condizioni meteorologiche molto più sfavorevoli rispetto all'anno precedente.

Il lockdown ha avuto un effetto più pronunciato sulle concentrazioni di NO2, mentre le concentrazioni di particolato hanno mostrato una dinamica più complessa a causa dell’origine mista (emissioni primarie e produzione di particolato secondario) e del ruolo delle condizioni meteo.

La meteorologia ha inoltre fortemente influenzato il numero dei superamenti giornalieri: il valore limite giornaliero di PM10 (50 µg/m³) è stato infatti superato per oltre 35 giorni (numero massimo definito dalla norma vigente) in tutte le 4 stazioni della rete di monitoraggio regionale che lo misurano: Isonzo a Ferrara (72 giorni di superamento), Villa Fulvia a Ferrara (55 giorni di superamento), Cento a Cento (45 giorni di superamento), e Gherardi a Jolanda di Savoia (38 giorni di superamento).

La media annua di PM10 e NO2 è rimasta inferiore ai limiti di legge (40 µg/m³) in tutte le stazioni, analogamente il valore limite annuale di PM2.5 (25 µg/m³) non è stato superato.

Si conferma anche il rispetto del valore limite orario ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 18 ore) per NO_2 .

Mentre polveri fini e biossido di azoto presentano elevate concentrazioni in inverno, nel periodo estivo le criticità sulla qualità dell'aria sono invece legate all'inquinamento da ozono, con numerosi superamenti sia del Valore Obiettivo sia della Soglia di Informazione, fissati dalla normativa vigente. I trend delle concentrazioni non indicano, al momento, un avvicinamento ai valori richiesti dalla normativa. Poiché questo tipo di inquinamento si diffonde con facilità a grande distanza, elevate concentrazioni di ozono si possono rilevare anche molto lontano dai punti di emissione dei precursori, quindi in luoghi dove non sono presenti sorgenti di inquinamento, come ad esempio le aree verdi urbane ed extraurbane.

Già da diversi anni, risultano ampiamente al di sotto dei limiti fissati dalla normativa le concentrazioni di benzene.

Oltre ai dati delle stazioni della rete Rete Regionale della Qualità dell'Aria, sono disponibili le valutazioni prodotte da Arpae – Servizio Idro Meteo Clima, che integrano tali dati con le simulazioni ottenute dalla catena modellistica NINFA operativa in Arpae. La metodologia applicata si basa su tecniche geostatistiche di kriging a deriva esterna in cui si utilizza il campo di analisi prodotto dal modello NINFA² come guida per la spazializzazione del dato. **Le valutazioni sono rappresentative delle concentrazioni di fondo (non intendono rappresentare i picchi di concentrazione nei pressi di sorgenti emissive localizzate) e sono fornite su grigliato a risoluzione 3 Km X 3 Km o su base comunale³**

Nell'anno 2020, sono stati stimati i seguenti valori, intesi come media su tutto il territorio comunale:

PM10: media annuale $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a fronte di un limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e **46** superamenti annuali del limite giornaliero a fronte di un limite di 35;

NO_2 : media annuale di $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a fronte di un limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$;

PM2.5: media annuale di $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a fronte di un limite di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$;

L'Allegato 2-A del documento Relazione Generale del Piano Integrato Aria PAIR-2020, approvato dalla Regione Emilia Romagna con deliberazione n. 115 dell'11 aprile 2017 e in vigore dal 21 aprile 2017, classifica il Comune di Poggio Renatico come area di NON superamento dei valori limite per PM10 e Biossido di azoto.

Classificazione acustica

Il Comune di Poggio Renatico ha approvato il Piano di Classificazione Acustica con Delibera del Consiglio Comunale n. 24 del 2004 e sua successiva variante con Delibera del Consiglio Comunale n. 62 del 2007. L'area in cui ricade l'impianto di trattamento rifiuti ricade in "Classe V – Area prevalentemente industriale", avente limiti pari a 70 dBA nel periodo diurno e a 65 dBA nel periodo notturno, mentre le aree circostanti sono classificate in Classe III "Aree di tipo misto, avente limiti pari a 60 dBA nel periodo diurno e a 50 dBA nel periodo notturno.

Per le due classi acustiche che caratterizzano l'area di indagine, sono inoltre validi i limiti di immissione differenziale, pari rispettivamente a 5 dBA nel periodo diurno e a 3 dBA nel periodo notturno.

Potrebbero evidenziarsi potenziali criticità legate all'impianto, presentandosi il salto di più di una classe acustica nelle aree in cui sono presenti abitazioni.

Idrografia di superficie

Il territorio del Comune di Poggio Renatico si trova nella zona ovest della Provincia di Ferrara. Come tutto il territorio della provincia di Ferrara anche questa zona dell'Alto ferrarese è soggetta ad una gestione della bonifica, attraverso una fitta rete di canali artificiali ad uso misto con funzione di scolo nei mesi invernali e, nei mesi estivi, con funzione irrigua a sostegno dell'agricoltura.

Dal punto di vista idrografico, l'area in cui è ubicato l'impianto di trattamento di rifiuti Niagara, fa parte del bacino Burana Navigabile, una vasta area che, fiancheggiando il Po dalla foce del Secchia fino al mare Adriatico, recapita le proprie acque nel tratto di costa compreso tra le foci del Po di Goro e del fiume

²<https://internet-plone5.arpae.it/it/temi-ambientali/aria/scopri-di-piu/approfondimenti-su-previsioni-e-valutazioni-da-modello-ga/modell-o-previsionale-ninfa>

³ <https://dati.arpae.it/dataset/qualita-dell-aria-valutazioni-annuali-delle-concentrazioni-di-fondo>

Reno; il sottobacino dell'areale di indagine è quello della Cembalina - Principale Superiore. Esso rientra all'interno del Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, in particolare nel territorio dell'ex Consorzio di Bonifica Valli di Vecchio Reno.

Dal punto di vista idrologico a nord dello stesso impianto scorre lo *scolo Canali* che si immette nello scolo Cembalina - Principale superiore che dopo un percorso di 32 km fa confluire le sue acque nel *Po di Primaro*, a sud scorre il *fiume Reno* nel quale si immette il *Canale Navile* nei pressi di Passo Segni. Nello *scolo Canali* recapitano le acque di processo trattate dello stesso impianto. All'interno dello stesso bacino idrografico ma più spostato ad ovest si trova inoltre il Cavo Napoleonico e il canale di Cento che raccoglie le acque del settore sud-occidentale dell'ex Consorzio Valli di Vecchio Reno e le immette nel Po di Volano.

Il *Fiume Reno* nasce in Toscana (PT) dalla confluenza di due rami, il Rio di Prunetta ed il Rio di Campolungo e sfocia in Adriatico in provincia di Ferrara, presso il Lido di Spina. Il corso d'acqua si distingue in un tratto montano che dalle sorgenti giunge fino a monte della chiusa di Casalecchio ed un tratto vallivo che da valle della chiusa arriva fino al mare Adriatico attraversando i territori delle province di Bologna, Ferrara e Ravenna. Le vicissitudini idrauliche che si sono susseguite nel tempo, hanno trasformato l'originale bacino del Reno da affluente di destra del Fiume Po a bacino indipendente. Il tratto di pianura dell'asta fluviale ha caratteristiche morfologiche estremamente variabili ed in seguito ai lavori di riassetto idraulico, il Reno assunse l'attuale configurazione, schematizzabile in quattro tratti: il primo tratto di circa 19 km in territorio bolognese, sino a Ponte Bagno; il secondo tratto di circa 18 km sino allo scolmatore di Reno in Po, denominato Cavo Napoleonico, nel territorio comunale di Cento, con andamento abbastanza regolare e sezione significativamente ristretta; il terzo tratto di circa 47 km sino alla Bastia, con alveo canalizzato avente argini ravvicinati e molto alti rispetto al piano di campagna, all'interno del quale è presente uno sfioratore libero in corrispondenza di Gallo di Poggio Renatico, che garantisce la decapitazione naturale delle massime piene con recapito delle acque di esubero nel canale di bonifica Cembalina; un quarto tratto di circa 40 km sino al mare, con alveo arginato relativamente ampio. Gli affluenti sono rappresentati oltre che da corsi d'acqua naturali anche da importanti corsi d'acqua artificiali, canali e scoli, che rivestono un ruolo di primaria importanza sia per l'economia agricola che come recettori di scarichi.

Il ramo cieco del *Po di primaro*, che nasce dal canale Burana, si estende tra Ferrara e la località di Traghetto per uno sviluppo complessivo di circa 28 km; risulta suddivisibile in due tratti: il primo, compreso tra Ferrara e S. Nicolò ha una lunghezza di circa 18 km, mentre il secondo si estende da S. Nicolò fino a Traghetto per quasi 10 km dove termina il suo percorso presso l'ex impianto di sollevamento posto sotto gli argini del Reno. Sul Po di Primaro vi sono numerosi ingressi idrici rappresentati dai collettori che raccolgono le acque di scolo naturale dei bacini situati nella parte ad ovest della provincia ferrarese. In prossimità della località S. Nicolò il Po di Primaro riceve l'apporto di maggiore entità proveniente dalla fossa Cembalina facente capo al bacino di scolo omonimo avente estensione di circa 11000 ettari.

Il *canale di Cento* raccoglie le acque del settore sud-occidentale dell'ex Consorzio Valli di Vecchio Reno (oltre a quelle del territorio di Castelfranco Emilia) e le immette nel Burana-Navigabile ad ovest dell'abitato di Ferrara. Nel bacino principale del canale di Cento vengono quindi raccolte le acque di diversi sottobacini tra cui quello del canale Angelino che si estende nei comuni di Cento e S. Agostino, a ovest del Canale Emiliano-Romagnolo-Cavo Napoleonico; le acque raccolte dal Canale Angelino vengono conferite per gravità nel Canale di Cento poco prima della botte sotto il CER-Cavo Napoleonico.

Le stazioni di monitoraggio appartenenti alla Rete Regionale Arpae più rappresentative dell'areale oggetto di indagine, sono costituite dalla stazione presso il Ponte di Gaibanella che congiunge l'abitato di Gaibanella a Sant'Egidio sul *Po di Primaro*, dalla stazione a Casumaro sul *canale di Cento*, dalla stazione a Malalbergo sul *canale Navile* che rappresenta la chiusura di bacino e infine dalla stazione a Traghetto sul *fiume Reno*.

Per quanto attiene gli aspetti qualitativi, relativamente all'anno 2019, le stazioni presso il ponte a Gaibanella (Po di Primaro) e quella a Casumaro (canale di Cento) sono state classificate buone per lo

stato chimico e scarse per lo stato ecologico, quella a Malalbergo (canale Navile) non buona per lo stato chimico e scarsa per lo stato ecologico, infine la stazione presso il ponte in località Traghetto (fiume Reno) è risultata buona per lo stato chimico e sufficiente per lo stato ecologico. Complessivamente nel triennio 2017-2019 sono risultate buone per lo stato chimico le due stazioni sul fiume Reno e sul canale di Cento, non buone quelle sul canale Navile e sul Po di Primaro; per lo stato ecologico sono risultate scarse le stazioni sul Po di Primaro, sul canale di Cento e sul canale Navile, sufficiente quella sul fiume Reno.

Idrografia profonda e vulnerabilità dell'acquifero

I terreni della provincia di Ferrara hanno una natura che riflette chiaramente la storia idrografica del territorio. Nella zona ad ovest prevalgono i materiali più fini, ossia i limi, le argille e le loro mescolanze, di origine fluviale e palustre, a differenza della zona ad est, più vicini alla costa, dove prevalgono le sabbie. Spesso, per via della notevole complessità dell'evoluzione idrografica, questi materiali si presentano frammisti (terreni di medio impasto); si trova quindi un'alternanza di strati sabbiosi talora ghiaiosi, permeabili, con strati limoso-argillosi poco permeabili o impermeabili variamente ondulati.

Nella zona dove risiede l'impianto, secondo la carta della litologia di superficie del PTCP, risulta prevalente la mescolanza di argille e limo prossima a zona con mescolanza di argille, limi e sabbie.

Dalla cartografia della subsidenza del suolo (2011-2016) di Arpa, si evince che l'impianto Niagara si trova in un'area di confine tra una zona con velocità di movimento verticale del suolo di -5/-2,5 mm/anno e una zona con velocità di movimento verticale del suolo di -2,5 /0 mm/anno.

Dalla lettura della carta della vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale della Pianura emiliano-romagnola (redatta da Arpa, CNR e Università di Modena), l'areale in esame risulta a vulnerabilità bassa,

Per quanto riguarda la struttura delle falde, sono stati distinti nella verticale gli acquiferi liberi (freatici) da quelli confinati.

Sulla base dei dati raccolti attraverso la rete di monitoraggio regionale gestita da Arpa, si è preso a riferimento soprattutto un pozzo vicino a San Martino (Ferrara) captante l'acquifero confinato superiore della zona di transizione di Pianura Appenninica Padana.

Per quanto attiene gli aspetti quantitativi, relativamente al biennio 2018-2019, il livello di falda della zona in cui ricade l'impianto, denota valori di soggiacenza tra 7,6 m e 8,3 m da p.c. e valori di piezometria tra 2,0 m e 3,0 m s.l.m..

Le caratteristiche qualitative delle acque rilevate nel biennio 2018-2019, presentano mediamente una Conducibilità tra 700 e 750 $\mu\text{S}/\text{cm}$ e una Durezza tra 28 e 33°F. I Cloruri presentano valori di circa 18 mg/l, mentre i Solfati sono presenti con concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità strumentale (<1 mg/l). In relazione alle caratteristiche ossido-riduttive della falda il Ferro oscilla mediamente tra 1250 e 1570 $\mu\text{g}/\text{l}$, mentre il Manganese si attesta tra 100 e 120 $\mu\text{g}/\text{l}$. Il Boro mostra concentrazioni tra 320 e 460 $\mu\text{g}/\text{l}$, mentre le sostanze Azotate, presenti nella forma ridotta (lone ammonio), si rinvencono con concentrazioni che oscillano tra 4400 e 4700 $\mu\text{g}/\text{l}$.

C1.3 Assetto impiantistico

Lo stabilimento è attualmente costituito da:

- un capannone industriale in cui avviene il trattamento dei rifiuti;
- da una palazzina servizi che ospita gli uffici tecnici, l'amministrazione, il laboratorio chimico dell'impianto ed i servizi per il personale dipendente. La palazzina uffici è stata costruita accanto al capannone industriale ma risulta completamente scollegata a livello costruttivo. È dotata di

pareti in muratura di poroton e tetto di copertura in tegoli, è realizzata su due piani con superficie calpestabile di 245 m² per piano;

- da un'area utenze composta da:
 - o locali tecnici costituiti dalla cabina elettrica, dal pozzo artesiano, dal locale compressori e dal serbatoio ossigeno liquido,
 - o impianto di trattamento emissioni gassose, in cui avviene il trattamento delle emissioni provenienti dall'impianto di aspirazione dell'installazione,
 - o impianto di cogenerazione (cogeneratore e centrale termica)
- da un'area di transito automezzi, asfaltata, con cordolatura perimetrale e con una rete fognaria interna per la raccolta delle acque meteoriche di dilavamento e degli eventuali sversamenti,
- da aree pavimentate esterne al capannone dedicate al deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dall'impianto:
 - o i dumper e i cassoni scarrabili, che raccolgono gli sgrigliati e i fanghi filtropressati e/o concentrati, sfusi o in big-bags, sono disposti attorno al capannone, nell'area di transito automezzi,
 - o il deposito temporaneo dei rimanenti rifiuti, contenuti in cassoni, in big-bags, in fusti, in cisternette e in cisterne non riutilizzabili e i rifiuti plastici, metallici e i bancali in legno, sono depositati in apposita area a nord ovest del capannone, pavimentata e dotata di cordolatura atta a contenere eventuali sversamenti e le acque meteoriche di dilavamento
- parcheggio auto, in cui è sistemato il gruppo elettrogeno.

L'impianto di trattamento dei rifiuti è collocato all'interno di un capannone in calcestruzzo di 3.200 m², dotato di finestratura perimetrale per l'illuminazione interna e di due portoni laterali, apribili con serranda avvolgibile ad apertura verticale. Nella realizzazione dell'installazione sono stati utilizzati i seguenti accorgimenti:

- l'area sottostante la costruzione del capannone è stata opportunamente palificata per incrementare la consistenza del terreno;
- il capannone è dotato di cordolo, che funge da barriera di contenimento per sversamenti accidentali, ed ha al suo interno una rete di canalette grigliate che raccolgono i colaticci e gli spanti e li incanalano alla vasca di omogeneizzazione;
- le linee di trattamento rifiuti sono costruite con vasche in calcestruzzo armato e con apparecchi in acciaio inossidabile AISI 304 e 316 e altri materiali ad alta resistenza, per avere la massima garanzia di tenuta e resistenza alla corrosione;
- tutte le vasche, gli apparecchi di processo ed i collegamenti idraulici sono costruiti fuori terra, per cui risulta in qualsiasi momento ispezionabile la loro fattura e tenuta;
- solamente le due vasche in calcestruzzo di ricezione ed equalizzazione in testa all'impianto risultano parzialmente interrate; su di esse è stata applicata una doppia impermeabilizzazione, una interna mediante verniciatura con resina epossidica ed una esterna mediante applicazione di fogli saldati a caldo di guaina impermeabilizzante in catrame.

L'impianto di trattamento dei rifiuti è dato di più sezioni interconnesse tra loro, capaci di lavorare sequenzialmente e/o parallelamente al fine di dare la maggiore flessibilità impiantistica, come descritto di seguito (i numeri fanno riferimento a quanto indicato nelle planimetrie allegate):

- *Aree di scarico/deposito* (indicate con n. 01):
 - o è presente una piazzola coperta, suddivisa in 2 aree poste a nord del capannone, in cui avviene lo svuotamento dei rifiuti dalle autobotti attraverso tubi flessibili o scivoli di scarico e in cui sono

- depositati temporaneamente i *big-bags* contenenti i rifiuti derivati dalla sgrigliatura (dotata di sistema di raccolta degli eventuali spanti, che sono inviati alle vasche di omogeneizzazione);
- o punto di scarico (sul lato sud del capannone), in cui avviene lo scarico dei rifiuti a ridotta concentrazione di inquinanti, attraverso tubo di scarico flessibile, in un punto dotato di filtro e di un sistema di pompaggio per i rifiuti da scaricare direttamente nel secondo sedimentatore del chimico fisico (posizionato internamente e in prossimità del serbatoio di accumulo e omogeneizzazione al trattamento biologico);
 - o punto di scarico automezzi (posto esternamente vicino al portone ovest), in cui avviene lo svuotamento dei rifiuti dalle autobotti attraverso una tubazione collegata con una sezione di vagliatura (posta internamente e indicata con n. 65) e rilancio verso le varie sezioni dell'impianto. Gli eventuali spanti che dovessero verificarsi durante l'allacciamento della tubazione di scarico degli automezzi sono raccolti e rilanciati verso la testa impianto, in quanto l'area limitrofa alla platea risulta completamente asfaltata, con recupero degli spanti verso le cisterne di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento con rilancio delle stesse in testa impianto;
- *Sistema di sgrigliatura e separazione dei solidi grossolani* (indicate con n. 02): è costituita da una griglia grossolana, una griglia a tappeto fine ad alto rendimento, con sistema meccanico a pulitura automatica, e da un filtro a coclee;
 - *Area di dissabbiatura e prima sfangatura*: (posta prima dell'area di omogeneizzazione) è data da 2 vasche rettangolari, del volume complessivo di 190 m³ e in cui avviene la sedimentazione di solidi grossolani (ghiaia fine e sabbie);
 - *Vasca di trattamento emulsioni oleose* (indicata con n. 03): è costituita da una vasca a sezione rettangolare, a tenuta idraulica, in cemento armato verniciato internamente e del volume di 70 m³ dove avviene la separazione degli oli per affioramento;
 - *Area di accumulo e omogeneizzazione* (indicata con n. 04): è data da 2 vasche rettangolari, del volume complessivo di circa 800 m³, nelle quali i rifiuti, dopo la sgrigliatura o dopo i pretrattamenti in discontinuo o di disoleazione, sono accumulati ed equalizzati, mediante miscelatori;
 - *Linea di pretrattamenti chimico-fisici in discontinuo* (indicati con n. 05): è composta da 12 reattori circolari (n. 6 da 18 m³ e n. 6 reattori da 40 m³), in vetroresina e dotati di agitatori e sistemi di caricamento, che funzionano in *batch* e in cui si hanno reazioni chimico-fisiche dei reflui (ammoniacali e non) non compatibili con quelli presenti nelle vasche di accumulo e omogeneizzazione;
 - *Aree stoccaggio e dosaggio reagenti* (indicati con n. 06 e 07):
 - o contenitori plastici da 5-8 m³, posizionati in adeguato di bacino di contenimento dove sono stoccati i reagenti chimici liquidi
 - o 1 serbatoio da circa 2 m³ per l'antischiama
 - o 1 sistema di pompe dosatrici a membrana, poste su una platea con zoccolo di contenimento
 - o 2 sili verticali da 10 tonnellate per reagenti in polvere (p.e. calce) con sistema di dissoluzione acquosa
 - o 1 stazioni in acciaio inossidabile per la dissoluzione di polielettroliti e di dosaggio della soluzione acquosa
 - o 2 serbatoi (in vetroresina/plastica) di 30 m³ ognuno per lo stoccaggio di coagulanti (p.e. FeCl₂)
 - o 1 serbatoio di 5 m³ per lo stoccaggio di NaClO
 - o 1 serbatoio a doppia parete di 5 m³ per lo stoccaggio di NaOH
 - o 1 serbatoio da 30 m³ per lo stoccaggio H₂SO₄
 - *Sala quadri e telecontrollo* (indicato con n. 08): è installato un sistema di telecontrollo su computer che, attraverso un PLC, comanda automaticamente i vari attuatori che variano le portate dei reagenti;

- *Primo sedimentatore chimico-fisico* (indicato con n. 09): è un sedimentatore circolare (in acciaio inox (\varnothing 9 m) e con fondo tronco conico, braccio rotante, raschiatore di fondo e raccoglitore schiume) che opera la prima sfangatura del fango derivato dalle reazioni che avvengono nel bacino di omogeneizzazione;
- *Reattore trattamento primario* (indicato con n. 09/B): è un reattore per dosare solfuro di sodio (o chelanti specifici) da inviare, mediante pompa al successivo trattamento chimico-fisico automatico;
- *Trattamento chimico-fisico automatico* (indicato con n. 10): è dato da 4 reattori in acciaio inox, di 10 m³ cadauno, autonomamente agitati. Sono collegati in serie, ricevono per caduta dal 1° sedimentatore il liquame pre-chiarificato e in essi sono dosati automaticamente uno o più reagenti chimici;
- *Secondo sedimentatore chimico-fisico* (indicato con n. 11): è un sedimentatore circolare in acciaio inossidabile (\varnothing 9 m), con fondo tronco conico, braccio rotante, raschiatore di fondo e raccogli schiume, che opera la sfangatura del fango derivato dalle reazioni di trattamento chimico-fisico automatico;
- *Reattore di neutralizzazione* (indicato con n. 12): è data da un reattore del volume di 10 m³ nel quale, se necessario, avviene il dosaggio di un acidificante sotto controllo automatico di una sonda di pH;
- *Serbatoio di accumulo e omogeneizzazione al biologico* (indicato con n. 13): è data da un serbatoio cilindrico di 550 m³, in acciaio inox, con 2 agitatori meccanici e 2 pompe per l'alimentazione al biologico;
- *Primo stadio biologico di denitrificazione-ossidazione* (indicato con n. 14): è costituito da 4 vasche uguali (volume totale di 540 m³) nelle quali sul fondo si hanno diffusori di aria a bolle. Nelle prime 2 vasche è possibile montare miscelatori, in modo da essere usate sia per l'ossidazione sia per la denitrificazione;
- *Primo sedimentatore biologico* (indicato con n. 15): è un sedimentatore circolare in acciaio inossidabile (\varnothing 6 m), con fondo tronco conico, braccio rotante, raschiatore di fondo e raccogli schiume, che opera la sfangatura del fango derivato dalle reazioni del primo stadio biologico;
- *Secondo stadio biologico di denitrificazione* (indicato con n. 16): è costituito da 2 vasche uguali (volume totale di 250 m³), a sezione rettangolare e in cui su fondo si hanno diffusori di aria a bolle;
- *Secondo stadio biologico di ossidazione* (indicato con n. 17): è composto da una vasca a sezione rettangolare di 270 m³, alimentata dalle precedenti vasche di denitrificazione. L'ossigeno è insufflato da un sistema di diffusione a eiettore e il suo dosaggio è controllato in modo automatico;
- *Secondo sedimentatore biologico* (indicato con n. 18): è un sedimentatore circolare in acciaio inossidabile (\varnothing 6 m), con fondo tronco conico, braccio rotante, raschiatore di fondo e raccogli schiume, che opera la sfangatura del fango derivato dalle reazioni del secondo stadio biologico;
- *Rilancio al terzo stadio biologico/disinfezione* (indicato con n. 19): il rilancio è costituito da un serbatoio miscelato di 10 m³, dotato di pompe che rilanciano il refluo al terzo stadio biologico. Il sistema presenta la possibilità di dosare un reagente disinfettante, ma tale dosaggio può essere utilizzato solo in caso di inutilizzo del terzo stadio successivo;
- *Terzo stadio biologico di denitrificazione-ossidazione* (indicato con n. 20 e 21): è costituito da 2 vasche identiche, poste in serie (volume di 270 m³ complessivi): tale comparto può essere attivato o meno in funzione delle necessità di processo. La vasca di denitrificazione è senza aerazione ma con miscelazione meccanica, mentre la vasca di ossidazione presenta i diffusori di aria a bolle fin sul fondo;
- *Terzo sedimentatore biologico* (indicato con n. 22): è un sedimentatore circolare in acciaio inossidabile (\varnothing 6 m), con fondo tronco conico, braccio rotante, raschiatore di fondo e raccogli schiume, che opera la sfangatura del fango derivato dalle reazioni del terzo stadio biologico;

- *Impianto trattamento con ozono* (indicato con n. 23): è composto da un generatore di ozono, da un sistema di contatto ozono-acqua, formato da 2 colonne di reazione, e da un distruttore di ozono residuo, basato sulla decomposizione termocatalitica;

L'ossigeno recuperato dai gas di coda, con il trattamento di deozonizzazione, viene aspirato e avviato a recupero nello stadio biologico dell'installazione. In caso di impossibilità ad avviare a recupero l'ossigeno i gas di coda vengono avviati alla linea di trattamento emissioni gassose. Per l'impianto di ozonizzazione è previsto il funzionamento in continuo come l'impianto biologico, in quanto deve trattare tutto il refluo uscente da tale impianto prima del trattamento di filtrazione a carboni attivi. Il reattore di deozonizzazione è dotato di un sistema di allarme e blocco in grado di fermare immediatamente l'intero impianto di trattamento con ozono in caso di guasto. L'impianto di trattamento con ozono è autorizzato a trattare una portata massima di refluo in uscita dai trattamenti biologici non superiore ai 45 m³/h. Nel caso di guasto temporaneo dell'impianto di ozono si procede alla disinfezione supplementare con ipoclorito prima della filtrazione e ad un cambio più frequente del carbone attivo nei filtri finali.

- *Vasca accumulo acqua da filtrare* (indicata con n. 24): è una vasca a sezione rettangolare a perfetta tenuta idraulica, dal volume di 320 m³, che funge da polmone di accumulo;
- *Impianto di filtrazione* (indicato con n. 25): è un sistema filtrante costituito 1 filtro a sabbia (quarzite) e da 4 filtri a carboni attivi, posti in serie;
- *Vasche accumulo acque depurate* (indicate con n. 26): è data da 1 coppia di vasche in calcestruzzo (volume totale di 440 m³) che accumulano il refluo depurato per i controlli analitici prima dello scarico allo scolo Canali;
- *Campionatore sequenziale scarico* (indicati con n. 27): lo stabilimento è dotato di 1 campionatore sequenziale per lo scarico S3 (refrigerato a svuotamento automatico da 12 bottiglie, posizionato in un apposito locale con accesso dall'esterno a disposizione degli enti di controllo);
- *Valvola di intercettazione scarico* (indicata con n. 28): nel piazzale a ovest davanti al parco serbatoi per stoccaggio dei rifiuti è presente un pozzetto carrabile con all'interno una valvola manuale di intercettazione e chiusura dello scarico S3;
- *Vasca accumulo fanghi liquidi*: è una vasca in cemento armato rettangolare del volume utile di 220 m³, suddivisa in 2 parti uguali (indicate con n. 29/A e 29/B) mediante una parete in acciaio, dove sono accumulati i fanghi derivati dalle varie linee di trattamento dei rifiuti e dalle linee di separazione dei fanghi;
- *Linea trattamento fanghi liquidi*: è costituita da 3 reattori di stabilizzazione in serie (circolari, in acciaio da 10 m³, per il condizionamento chimico dei fanghi e indicati con n. 30) e 2 filtropresse (filtropressa 1 e 2, indicate entrambe con n. 32); sono inoltre presenti tre serbatoi di stoccaggio (indicati coi numeri 31, 63 e 64) destinati all'alimentazione delle filtropresse.
- *Pozzetto raccolta e rilancio colaticci nella rete fognaria interna* (indicato con n. 33): all'interno è presente un pozzetto di raccolta dei colaticci interni al capannone e con pompe di rilancio in testa all'impianto;
- *Pozzetto raccolta e rilancio acque piazzali nei serbatoi* (indicato con n. 34): all'esterno si ha un pozzetto di raccolta delle acque meteoriche dei piazzali e con 2 pompe di rilancio ai relativi serbatoi di raccolta;
- *Area raccolta acque piazzali* (indicata con n. 35): è composta da 3 serbatoi esterni fuori terra da 50 m³ (capacità complessiva pari a 150 m³ e atti alla raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla rete acque meteoriche piazzali) posizionati in adeguato di bacino di contenimento con pompe di rilancio delle acque piovane in testa all'impianto;
- *Linea trattamento emissioni gassose*: è costituita da un impianto di aspirazione dell'aria, che mantiene in leggera depressione l'intero capannone ed è formato da una rete di aspirazione dell'aria

collegata a soffianti indipendenti, che convoglia l'aria aspirata a un sistema di lavaggio (scrubber) (indicato con n. 37) e a un sistema di abbattimento biologico degli odori (biofiltro) (indicato con n. 36), prima dell'emissione in atmosfera (emissione E1). Lo *scrubber* è una colonna di lavaggio a umido di 32 m³, al cui interno è posizionato un letto di anelli plastici *rasching* e un pacco lamellare. Il biofiltro è costituito da 3 stadi in parallelo affiancati, ciascuno dalle dimensioni di 40 m², con almeno 2 sezioni sempre in funzione e il materiale filtrante è costituito da torba attivata;

- *Aree stoccaggio rifiuti in ingresso*: sono più aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti pericolosi e/o non pericolosi in ingresso (in attesa di essere trattati) e con capacità complessiva di 785 m³ così suddivisa:

- ☐ 13 serbatoi fuori terra con capacità complessiva pari a 702 m³ (indicati con n. 38):

- o 8 serbatoi da circa 30 m³ (3 serbatoi possono essere utilizzati come accumulo per le linee di concentrazione)
 - o 1 serbatoio da circa 65 m³
 - o 3 serbatoi da circa 120 m³
 - o 1 serbatoio da circa 37 m³

I serbatoi sono collettati al sistema centralizzato di aspirazione e raggruppati in 2 aree distinte, poste sui due lati del portone di ingresso sul lato ovest del capannone e posizionati in adeguato di bacino di contenimento con pompe di rilancio delle acque piovane in testa all'impianto

- ☐ 80 cisternette (non sempre presenti) in plastica con una gabbia di protezione esterna in ferro con capacità di 1 m³, per un volume massimo complessivo pari a 80 m³

- ☐ 40 fusti e latte (non sempre tutti presenti) in metallo o plastica, con capacità variabile tra 20 e 200 l, per un volume massimo complessivo pari a circa 3 m³

- *Area stoccaggio affiorati oleosi*: è composta da 4 serbatoi esterni fuori terra da 30 m³ (indicati con n. 39, con capacità complessiva pari a 120 m³ e atti allo stoccaggio dei rifiuti pretrattati quali emulsioni oleose concentrate) che sono collettati al sistema centralizzato di aspirazione e posizionati in adeguato di bacino di contenimento con pompe di rilancio delle acque piovane in testa all'impianto;
- *Locali tecnici*: a ovest della palazzina uffici sono presenti vari locali tecnici in cui sono collocati la cabina elettrica (indicata con n. 40), il pozzo artesiano (indicato con n. 41) e il serbatoio ossigeno liquido per l'impianto di ozonizzazione e per lo stadio biologico (indicato con n. 43);
- *Locale compressori aria per i reattori biologici* (indicato con n. 42): è costituita da 3 soffianti volumetriche per il soffiaggio dell'aria nelle vasche di ossidazione-nitrificazione (alloggiate in un locale in calcestruzzo isolato con pannelli fonoassorbenti): tali soffiante rappresentano la scorta al più recente sistema di pressurizzazione dell'aria per il biologico costituito da una quarta soffiante posta nelle vicinanze del primo sedimentatore biologico;
- *Serbatoio gasolio Carpispurgo* (indicato con n. 44): sul lato ovest è posto un serbatoio fuori terra, posizionato in adeguato bacino di contenimento, ed atto al deposito del gasolio dei mezzi della Società Carpispurgo S.r.l.;
- *Rilancio reflui di laboratorio* (indicato con n. 45): all'esterno della palazzina uffici è presente un rilancio ispezionabile tramite un boccaporto con coperchio e con pompa di rilancio per l'invio in testa all'impianto dei reflui di lavaggio di laboratorio;
- *Locale caldaia uffici* (indicato con n. 46): locale dedicato alla caldaia civile necessaria per il riscaldamento e per i servizi della palazzina servizi, caldaia responsabile dell'emissione E4;
- *Deposito gas tecnici* (indicato con n. 47): area esterna sul lato ovest della palazzina servizi dedicata al deposito dei gas tecnici utilizzati nel laboratorio;

- *Linea trattamento concentratori (TC-RW)* (indicata con n. 50): impianto in cui per evaporazione si concentrano le sostanze inquinanti presenti nei rifiuti. Esso è costituito da un concentratore TC (a ricompressione meccanica del vapore) e da un superconcentratore RW (con camera di evaporazione e raschiatore meccanico), con annessa centrale di controllo automatizzata. Sono inoltre presenti 5 serbatoi di alimentazione dei concentratori (4 da 32 m³ e 1 da 32 m³ in vetroresina - adeguato in occasione dell'evento incidentale "incendio"), con relativi sistemi di ricircolo. L'impianto TC-RW utilizza alcuni dei serbatoi esterni per stoccaggio dei rifiuti in ingresso da trattare, l'acqua calda generata dalla centrale di cogenerazione (indicata con n. 67) e il sistema di raffreddamento Aircooler (indicato con n. 53, dotato di relativo scambiatore di calore per il RW) provvisto di relativa sala quadri concentratori (indicata con n. 54);
- *Aree raccolta acque pluviali* (indicate con n. 51): è composta da 2 serbatoi esterni fuori terra da 50 m³ (capacità complessiva pari a 100 m³ e posizionati in adeguato di bacino di contenimento con pompe di rilancio delle acque piovane in testa all'impianto) e 1 serbatoio interno al capannone (fuori terra e da 30 m³), atti alla raccolta delle acque meteoriche provenienti dai pluviali del capannone e dotati 2 sistemi automatici di troppo pieno che scaricano tali acque rispettivamente all'interno della rete delle acque domestiche o sul piazzale ovest del capannone;
- *Gruppo elettrogeno* (indicato con n. 55): è il gruppo elettrogeno responsabile dell'emissione EG;
- *Serbatoio gasolio Niagara* (indicato con n. 56): sul lato ovest è posto un serbatoio fuori terra, posizionato in adeguato bacino di contenimento ed atto al deposito del gasolio dei mezzi della Società Niagara S.r.l.;
- *Locale inverter fotovoltaico* (indicato con n. 57): nello stabilimento è presente un impianto fotovoltaico di 380 kWp (con relativo locale inverter) che è collocato sulla copertura del capannone industriale, mantenendo la stessa inclinazione e lo stesso orientamento delle falde esistenti;
- *Impianto di strippaggio e assorbimento con produzione di solfato di ammonio* (indicato con n. 58): è composto da una colonna di strippaggio (riscaldata, in acciaio, Ø 1,1 m, altezza 13 m, con corpi di riempimento plastici e con dosatore alcalinizzante), da una torre di assorbimento (in materiale plastico, Ø 2000 mm, altezza 8 m, con sistema in controcorrente ad acido solforico);
- *Impianto di decarbonatazione e abbattimento solidi sospesi* (indicato con n. 59): è dato da un reattore riscaldato con dosatore di coagulanti, da un sedimentatore tipo lamellare (che separa i fanghi ammoniacali con bassi tenori di metalli pesanti dal chiarificato ammoniacale) e da un sistema riscaldante del chiarificato (a vapore/acqua calda);
- *Serbatoi stoccaggio solfato di ammonio* (indicati con n. 60): dato da 2 serbatoi esterni da 30 m³ (capacità complessiva pari a 60 m³ e atti allo stoccaggio del solfato di ammonio prodotto dall'impianto di strippaggio e assorbimento) collegati al sistema centralizzato di aspirazione e posizionati in adeguato bacino di contenimento con pompe di rilancio delle acque piovane in testa all'impianto;
- *Serbatoi polmone chiarificato* (indicati con n. 61): dato da 2 serbatoi esterni da 150 m³ (capacità complessiva pari a 300 m³) e atti all'accumulo del chiarificato (alimentazione impianto biologico e alimentazione impianto di strippaggio), sono collegati al sistema centralizzato di aspirazione e posizionati in adeguato i bacino di contenimento con pompe di rilancio delle acque piovane in testa all'impianto;
- *Serbatoio deposito temporaneo rifiuti post-lavorazioni* (indicato con n. 62): n. 1 serbatoio da 65 m³ (atto al deposito temporaneo dei rifiuti liquidi prodotti da inviare a ditte terze), collegato al sistema centralizzato di aspirazione e posizionato in adeguato bacino di contenimento con pompe di rilancio delle acque piovane in testa all'impianto.
- *Serbatoi accumulo fanghi ammoniacali* (indicato con n. 63): è composta da 1 serbatoio interno da 30 m³ , di accumulo dei fanghi ammoniacali con alti tenori di metalli pesanti prodotti nei reattori discontinui (rifiuti pericolosi), e da 1 serbatoio esterno da 60 m³ (indicato con n. 64). e dotato di bacino di contenimento con pompe di rilancio delle acque piovane in testa all'impianto), di accumulo

dei fanghi ammoniacali con bassi tenori di metalli pesanti prodotti nei reattori discontinui e nell'impianto di decarbonatazione, entrambi collegati al sistema centralizzato di aspirazione;

- *Cogeneratore e Caldaia termica* (indicati con n. 66 e con n. 67): cogeneratore a gas naturale dotato di un sistema scambiatore e annessa caldaia termica (responsabili delle emissioni E5 a, b, c, d), sistemi necessari per garantire le richieste di energia termica dell'impianto di produzione di solfato di ammonio e di concentrazione RW, oltre a soddisfare parzialmente la richiesta di energia elettrica dell'intera piattaforma; tali impianti utilizzano l'acqua proveniente dal pozzo artesiano preventivamente trattata tramite un addolcitore dotato di sistema di rigenerazione delle resine;
- *Aree deposito temporaneo rifiuti prodotti*: all'interno e all'esterno del capannone sono dislocati in più punti vari contenitori (cisternette, fusti e latte) che contengono parte dei rifiuti prodotti dall'impianto.

L'installazione è finalizzata allo smaltimento di rifiuti pericolosi e non pericolosi mediante trattamenti chimico-fisici (D9) e/o biologici (D8): le fasi di trattamento operano, pur nella loro indipendenza, con successione e gestite al fine di ottenere il risultato voluto: l'impianto è stato progettato in modo che possa dare una buona flessibilità, in quanto essendoci una alimentazione estremamente variabile in qualità e quantità, devono poter essere variati i parametri di gestione e la sequenza delle fasi.

I rifiuti in ingresso all'impianto devono preliminarmente essere:

- Accettati: i campioni dei rifiuti sono preventivamente analizzati dal laboratorio che ne rileva le caratteristiche chimico-fisiche, ne valuta la compatibilità con l'impianto e ne stabilisce l'accettabilità.

Il laboratorio inoltre controlla pesi e documenti di trasporto, accetta il carico da smaltire e li invia, in funzione delle loro caratteristiche e tipologia, a diversi tipi di trattamento.

Lo svuotamento dall'autobotte avviene:

- Tramite il vaglio posizionato nell'area nord-ovest a fianco del portone di ingresso
- Tramite il vaglio posizionato sul lato sud, a fianco del polmone dell'impianto biologico (dedicato ai soli rifiuti a basso tenore di inquinanti)
- Nelle piazzole di scarico esistenti per mezzo di scivolo di scarico che consente lo scarico del rifiuto al dissabbiatore, il quale passa poi alla griglia a tappeto fine e il sottogrigliato è inviato alle vasche di omogeneizzazione.
- Nelle piazzole di scarico esistenti tramite le due tubazioni che, previa vagliatura, inviano i rifiuti alle diverse fasi di trattamento.

Nel caso in cui i carichi di autobotti derivati da emergenze ambientali, le cisternette, i fusti o le latte entrino direttamente nel capannone, il campionamento e l'analisi avvengono successivamente allo stoccaggio preliminare, prima del loro svuotamento.

- Stoccati in serbatoi, cisternette, fusti e/o latte: i rifiuti in ingresso, se necessario, sono sottoposti a operazioni di deposito preliminare nell'impianto prima dell'invio al trattamento successivo D8/D9 mediante serbatoi e/o cisternette, fusti o latte; il deposito in cisterna costituisce già la prima fase di omogeneizzazione del processo, al fine di inviare successivamente ai diversi trattamenti un refluo il più costante ed omogeneo possibile. Nel caso in cui siano presenti sedimenti sul fondo dei contenitori dei rifiuti in ingresso, si provvede a una loro bonifica all'interno del capannone e i rifiuti prodotti sono inviati a sgrigliatura e dissabbiatura.

Successivamente avviene il trattamento dei rifiuti, attraverso le 5 linee di trattamento sinteticamente sotto riportate.

Linea trattamento chimico-fisico

La linea trattamento chimico-fisico è monitorata in continuo ed è data dalle seguenti fasi:

- 1) Pretrattamenti chimico-fisici discontinui, i rifiuti che necessitano di un pretrattamento chimico-fisico, passano attraverso i reattori *batch*, in cui avvengono molteplici reazioni chimico-fisiche (p.e. neutralizzazione, riduzione, degradazione, rottura delle emulsioni);
- 2) Trattamento emulsioni oleose, in tale vasca avviene, per gravità, la separazione parziale delle sostanze oleose dalle emulsioni; la parte di emulsione più ricca, ovvero più concentrata, viene stoccata negli appositi serbatoi in attesa di smaltimento a impianti terzi, mentre il liquame chiarificato sfiora nella vasca di equalizzazione;
- 3) Sgrigliatura, le griglie servono per la separazione dal rifiuto dei solidi grossolani, i quali sono accumulati in *big-bags* prima del loro smaltimento in impianti autorizzati con rinvio del colaticcio a valle della griglia;
- 4) Dissabbiatura e sfangatura, in essa avviene la sedimentazione di solidi grossolani non trattenuti dalle griglie, i quali sono periodicamente estratti dal dissabbiatore e sono convogliati alla linea fanghi oppure smaltiti direttamente in impianti autorizzati;
- 5) Accumulo e omogeneizzazione, fase che ha l'obiettivo di realizzare un accumulo omogeneo per poter alimentare in modo uniforme le altre linee di trattamento. La miscelazione, oltre a mantenere in sospensione i solidi fini e omogeneizzare i rifiuti, ha anche la funzione di far interagire di parti ancora debolmente attive presenti nei rifiuti, limitando così l'uso di reagenti;
- 6) Reattore trattamento primario chimico-fisici: può essere utilizzato per il dosaggio reagenti propedeutici alle successive fasi;
- 7) Prima sedimentazione (chimico-fisico), attraverso il sedimentatore primario chimico-fisico si ha la prima sfangatura, in modo tale che il liquame avviato al successivo trattamento abbia un carico di solidi sospesi ridotto. I solidi prelevati dal fondo sono inviati alla linea di trattamento fanghi, mentre il liquame chiarificato è convogliato ai reattori per il successivo trattamento chimico-fisico;
- 8) Trattamento chimico-fisico automatizzato, il trattamento consta di 4 fasi automatizzate: nel 1° reattore si ha un'acidificazione controllata e il dosaggio di coagulanti e, se necessario, di solfuro, nel 2° reattore si aggiunge un riducente per i cromati, se necessario, e un coagulante, nel 3° reattore si dosa il latte di calce per favorire la flocculazione e la precipitazione dei metalli pesanti e nel 4° reattore si aggiunge un flocculante, per favorire la separazione del fiocco dall'acqua chiarificata;
- 9) Seconda sedimentazione (chimico-fisico), con essa avviene la separazione per sedimentazione dei solidi sospesi, formati dalle precedenti reazioni chimiche, dall'acqua chiarificata. Il fango sedimentato è prelevato dal fondo e avviato alla linea di trattamento fanghi, mentre il chiarificato, è inviato alla successiva fase. In prossimità del serbatoio di accumulo per l'alimentazione dell'impianto biologico è stato installato un filtro e un sistema di pompaggio per scaricare direttamente nel secondo sedimentatore del chimico fisico i soli rifiuti in ingresso a basso carico inquinante che non necessitano dei precedenti trattamenti;
- 10) Neutralizzazione, in tale fase avviene la neutralizzazione della basicità data dalla calce aggiunta, quando necessario.

Si specifica che Niagara effettua alcune tipologie di trattamento che richiedono, per motivi di resa e/o di sicurezza, di operare in presenza di acqua (per esempio alcune neutralizzazioni di acidi / basi forti o riduzioni di cromo esavalente). Ciò non è finalizzato alla diluizione, ma unicamente a quanto chimicamente necessario per il trattamento

Linea trattamento evaporazione-concentrazione (TC-RW)

La linea trattamento evaporazione-concentrazione (TC-RW) è un trattamento alternativo al chimico-fisico che consente di concentrare le sostanze inquinanti presenti. Il rifiuto è scaricato in una griglia a coclea: il filtrato ricade nel serbatoio di rilancio mentre la frazione grossolana è accumulata direttamente in

big-bags posti sulla piazzola di scarico. Gli eventuali colaticci sono inviati alla vasca di omogeneizzazione tramite la canaletta grigliata. Dal serbatoio di rilancio i rifiuti sono accumulati nei serbatoi di stoccaggio prima del loro trattamento dato delle seguenti fasi, sequenziali o alternative, in funzione del rifiuto:

- 1) Concentrazione nel TC, tale trattamento *batch* consente di concentrare gli inquinanti presenti nei rifiuti da trattare tramite evaporazione e condensazione della parte acquosa contenuta nei rifiuti. Dai serbatoi di stoccaggio i rifiuti passano ai serbatoi di alimentazione e poi al TC, dove avviene la concentrazione: le acque dell'evaporato ricondensato sono inviate al serbatoio di rilancio e da esso alla vasca di accumulo e omogeneizzazione del biologico mentre i concentrati sono inviati ad impianti terzi autorizzati o possono essere ulteriormente concentrati nel concentratore RW;
- 2) Superconcentrazione nel RW, tale trattamento *batch* consente di concentrare le sostanze inquinanti presenti nei rifiuti da trattare tramite evaporazione e raschiamento meccanico del condensato prodotto, con eliminazione della parte acquosa. Dai serbatoi di stoccaggio i rifiuti passano al serbatoio di alimentazione e poi al RW, dove avviene la superconcentrazione: le acque dell'evaporato ricondensato sono inviate al serbatoio di rilancio e da esso alla vasca di accumulo e omogeneizzazione del biologico mentre i concentrati sono smaltiti.

Linea trattamento biologico

La linea trattamento biologico è monitorata settimanalmente ed è data dalle seguenti fasi:

- 1) Accumulo e omogeneizzazione al biologico, la linea di trattamento chimico-fisico ha potenzialità e tempi di funzionamento diversi da quella del biologico per cui è presente un serbatoio di accumulo e omogeneizzazione che ha lo scopo di renderle indipendenti. Tale serbatoio non è mai svuotato completamente, tranne che per manutenzioni straordinarie, per ottenere sempre un'equalizzazione del liquame in ingresso e minimizzare le variazioni di portata e di concentrazione d'inquinanti. L'impianto biologico può essere alimentato anche dai serbatoi di stoccaggio dei pretrattati;
- 2) Primo stadio biologico (denitrificazione-ossidazione), il liquame da depurare transita in sequenza nelle 4 vasche e subisce la depurazione dalle sostanze organiche per effetto dell'azione della flora batterica presente. Le prime 2 vasche possono essere impiegate sia per l'ossidazione (con dosaggio di aria) sia per la denitrificazione (senza aria) mentre le altre 2 vasche sono impiegate solo per l'ossidazione (con dosaggio di aria), consentendo una buona flessibilità in fase di gestione;
- 3) Prima sedimentazione (biologico), in essa avviene la separazione tra i solidi sospesi e l'acqua chiarificata. Il fango sul fondo è rilanciato (fango di ricircolo) alla prima vasca di ossidazione biologica, mentre il chiarificato prosegue verso gli stadi successivi. Periodicamente il fango prodotto è avviato alla linea di trattamento fanghi liquidi per mantenere costante la massa batterica;
- 4) Secondo stadio biologico (denitrificazione), il liquame proveniente dal sedimentatore primario biologico transita in sequenza nelle 2 vasche dove subisce la depurazione dalle sostanze organiche, ad opera della flora batterica denitrificante presente, e la riduzione della concentrazione dell'azoto nitrico, utilizzato dagli stessi batteri come ossidante per le sostanze organiche da degradare. Analogamente al primo stadio biologico le 2 vasche possono essere impiegate sia per l'ossidazione (con dosaggio di aria) sia per la denitrificazione (senza aria), migliorando la flessibilità impiantistica.
- 5) Secondo stadio biologico (ossidazione con ossigeno tecnico), in esso avviene la degradazione aerobica spinta delle sostanze organiche a lenta degradazione grazie ai batteri presenti, che aumentano le rese depurative per effetto dell'uso di ossigeno tecnico regolato automaticamente;
- 6) Secondo sedimentatore (biologico), esso riceve il refluo uscente dal secondo stadio biologico per separare i solidi sospesi (massa batterica) dal refluo depurato. La biomassa è riciclata in testa alla denitrificazione, mentre il refluo chiarificato passa alla fase successiva. Periodicamente il fango prodotto è avviato alla linea di trattamento fanghi liquidi per mantenere costante la massa batterica;

- 7) Disinfezione (eventuale), al refluo derivante dal trattamento biologico è aggiunto automaticamente un disinfettante (ipoclorito di sodio, acqua ossigenata o acido peracetico) che ha la funzione di inattivare la flora batterica. Tale impianto funziona solo quando non è funzionante il terzo stadio biologico;
- 8) Terzo stadio biologico (denitrificazione/ossidazione), in caso sia necessaria una ulteriore depurazione è inserito un altro stadio di denitrificazione/ossidazione, simile al precedente, e con la possibilità di poter dosare un integratore per alimentare per i batteri, in caso di carenza di fonti di carbonio;
- 9) Terzo sedimentatore (biologico), esso riceve una parte del refluo uscente dal terzo stadio biologico per separare i solidi sospesi (massa batterica) dal refluo depurato: la biomassa è riciclata in testa alla denitrificazione, mentre il refluo chiarificato passa alla fase successiva. Periodicamente il fango prodotto è avviato alla linea di trattamento fanghi liquidi per mantenere costante la massa batterica;
- 10) Trattamento con ozono, questa fase consente di ottenere un'ossidazione spinta degli inquinanti residui dopo l'ultimo stadio di ossidazione biologica, attuando anche la disinfezione del refluo stesso. Nel caso di fermo per manutenzione di tale trattamento la disinfezione viene realizzata tramite ipoclorito di sodio ed eventualmente viene intensificato il cambio dei carboni attivi del sistema finale di filtrazione.
- 11) Accumulo acqua da filtrare, fase che funge da polmonazione per la successiva fase di filtrazione e da bacino d'accumulo in caso di manutenzione e rigenerazione dei filtri a carbone;
- 12) Filtrazione, la prima filtrazione avviene su 1 filtro a sabbia, il quale ha il compito di trattenere eventuali particelle solide e fiocchi di fango biologico, e successivamente si ha una seconda filtrazione su almeno 3 dei 4 filtri a carboni attivi sequenziali presenti. Nel momento in cui il controllo dei parametri segnala l'esaurimento di 1 o più filtri, si arresta la filtrazione per provvedere alla sostituzione dei filtri esauriti. Giornalmente sono fatte operazioni di lavaggio del materiale filtrante in controcorrente, con acqua o aria, per evitare impaccamenti e formazioni di percorsi preferenziali;
- 13) Accumulo e scarico acque depurate, è data da 1 coppia di vasche (n. 26) per l'accumulo di acqua depurata: la prima vasca consente di effettuare i controlli analitici sull'acqua depurata mentre la seconda permette l'accumulo di altra acqua in attesa che la prima, se conforme ai limiti agli scarichi in corpo idrico superficiale, sia vuotata, in modo tale da far funzionare l'impianto in continuo, indipendentemente dallo scarico discontinuo delle acque depurate. Le vasche 26 raccolgono le acque alla fine della filtrazione a carboni attivi: se i controlli analitici dell'acqua depurata evidenziano un superamento dei rispettivi limiti allo scarico, s'inverrà il refluo ad ulteriore trattamento all'interno dell'impianto.

Linea trattamento fanghi

La linea trattamento fanghi è suddivisa in funzione della tipologia di fanghi liquidi da trattare in:

- a) Fanghi liquidi prodotti dalle linee dei pretrattamenti chimico-fisici discontinui con ridotto tenore di ammoniaca e ad alto tenore di metalli pesanti: tali fanghi, a seguito di un trattamento all'interno dell'ispessitore e della filtropressa 2, raggiungono concentrazioni di secco del 45-55%. Tali fanghi filtropressati (tipo 2 - rifiuto presumibilmente pericoloso) sono accumulati in cassoni e in dumper, in attesa di essere conferiti a impianti autorizzati allo smaltimento e le acque reflue derivanti dal trattamento sono inviate prima al disoleatore e poi alla vasca di omogeneizzazione o alla linea trattamento chimico-fisico;
- b) Fanghi liquidi prodotti dalle linee dei pretrattamenti chimico-fisici discontinui con alto tenore di ammoniaca e ad alto tenore di metalli pesanti: tali fanghi sono accumulati nel serbatoio fanghi ammoniacali (tipo 2) e solo successivamente sono filtropressati (fango filtropressato tipo 2 - rifiuto presumibilmente pericoloso) e accumulati in cassoni e in dumper, in attesa di essere conferiti a impianti autorizzati allo smaltimento mentre le acque reflue derivanti dal trattamento sono inviate ai serbatoi polmone dei pretrattati;

- c) Fanghi liquidi prodotti dalle linee dei pretrattamenti chimico-fisici discontinui con alto tenore di ammoniaca e basso tenore di metalli pesanti: tali fanghi sono accumulati nel serbatoio fanghi ammoniacali (tipo 1) e solo successivamente sono filtropressati (fango filtropressato tipo 1 - rifiuto presumibilmente non pericoloso) e accumulati in cassoni e in dumper, in attesa di essere conferiti a impianti autorizzati allo smaltimento mentre le acque reflue derivanti dal trattamento sono inviate ai serbatoi polmone dei pretrattati;
- d) Fanghi liquidi prodotti dal primo sedimentatore chimico-fisico e fanghi in ingresso (con caratteristiche idonee al trattamento): tali fanghi subiscono un condizionamento chimico all'interno dei 3 reattori di stabilizzazione (utilizzando reagenti chimici) e poi sono accumulati nella vasca di accumulo (indicata con n. 29/A) in cui avviene una loro omogeneizzazione. Successivamente tali fanghi sono trattati nella filtropressa 1 dove raggiungono concentrazioni di secco del 45-55%. Tali fanghi filtropressati (tipo 1 - rifiuto presumibilmente non pericoloso) sono accumulati in cassoni e in dumper, in attesa di essere conferiti a impianti autorizzati allo smaltimento e le acque reflue derivanti dalla filtropressatura sono inviate prima al disoleatore e poi alla vasca di omogeneizzazione o alla linea trattamento chimico-fisico;
- e) Fanghi liquidi prodotti dal secondo sedimentatore chimico-fisico e fanghi liquidi prodotti dalle linee dei pretrattamenti chimico-fisici discontinui con ridotto tenore di ammoniaca e a basso tenore di metalli pesanti: tali fanghi sono accumulati nella vasca di accumulo (indicata con n. 29/B) in cui avviene una loro omogeneizzazione. Successivamente tali fanghi sono trattati nella filtropressa 1 raggiungono concentrazioni di secco del 45-55%. Tali fanghi filtropressati (tipo 1 - rifiuto presumibilmente non pericoloso) sono accumulati in cassoni e in dumper, in attesa di essere conferiti a impianti autorizzati allo smaltimento e le acque reflue derivanti dalla filtropressatura sono inviate prima al disoleatore e poi alla vasca di omogeneizzazione o alla linea trattamento chimico-fisico;
- f) Fanghi liquidi prodotti dall'impianto biologico: tali fanghi di supero vengono trattati, tramite filtro pressatura, unitamente ai fanghi chimico-fisici, e concentrazioni di secco del 45-55%. Tali fanghi filtropressati (tipo 1 - rifiuto presumibilmente non pericoloso) sono accumulati in cassoni e in dumper, in attesa di essere conferiti a impianti autorizzati allo smaltimento e le acque reflue derivanti dal trattamento sono inviate prima al disoleatore e poi alla vasca di omogeneizzazione o alla linea trattamento chimico-fisico.

In seguito alla continua variazione normativa sulla classificazione dei rifiuti, i fanghi delle diverse linee possono essere trattati congiuntamente come pericolosi. Conformemente ai dettami del TU ambiente saranno le analisi a determinare la pericolosità o meno dei rifiuti prodotti.

Linea produzione solfato di ammonio (strippaggio)

La linea di produzione di solfato d'ammonio è data dalle seguenti fasi:

- 1) Pretrattamento chimico-fisico discontinuo, i rifiuti che devono essere utilizzati per la produzione di solfato d'ammonio necessitano di un pretrattamento chimico-fisico in quanto, una volta "strippati" saranno avviati direttamente all'impianto biologico per cui devono essere preventivamente abbattuti gli inquinanti non biodegradabili. Tale trattamento avviene nei 12 reattori batch in cui avvengono molteplici reazioni chimico-fisiche (p.e. neutralizzazione, riduzione, degradazione, rottura delle emulsioni). Questi reattori vengono utilizzati sia per i normali trattamenti che per i pretrattamenti dei reflui ammoniacali da sottoporre a strippaggio;
- 2) Stoccaggio fanghi liquidi ammoniacali: i fanghi liquidi derivanti dalla precipitazione nei reattori discontinui con presenza di ammoniaca destinati alla sezione di strippaggio hanno le seguenti destinazioni:
 - a) Serbatoio interno da 30 m³ per i fanghi ammoniacali con alti tenori di metalli pesanti. Questi fanghi vengono pressati separatamente nella linea trattamento fanghi esistente al fine di eliminare le acque ammoniacali, le quali, una volta "spremute" dalle filtropresse, vengono inviate nei serbatoi polmone dei pretrattati. I fanghi filtropressati, eliminata la parte acquosa

- ammoniacale, vengono smaltiti unitamente agli altri fanghi di tipo 2 (rifiuti presumibilmente pericolosi);
- b) Serbatoio esterno da 60 m³ per i fanghi ammoniacali con bassi tenori di metalli pesanti. Questi fanghi vengono pressati separatamente nella linea trattamento fanghi esistente al fine di eliminare le acque ammoniacali, le quali, una volta “spremute” dalle filtropresse, vengono inviate nei serbatoi polmone dei pretrattati. I fanghi filtropressati, eliminata la parte acquosa ammoniacale, vengono smaltiti unitamente agli altri fanghi di tipo 1 (rifiuti presumibilmente non pericolosi);
- 3) Accumulo serbatoi polmone prestrippaggio, questi serbatoi hanno la funzione di accumulo e rilancio del rifiuto pretrattato da inviare alla successiva sezione di strippaggio. In caso di manutenzioni straordinarie della vasca di accumulo e omogeneizzazione della linea trattamento biologico, tali serbatoi fungono da polmone di accumulo temporaneo di tale linea
- 4) Riscaldamento e abbattimento carbonati e solidi sospesi, per la successiva fase di strippaggio il refluo pretrattato deve essere preventivamente riscaldato a 60°C (mediante immissione diretta di vapore nel rifiuto liquido), deve essere corretto il pH a circa 11 (con dosaggio di idrossido di sodio o idrossido di calce) e deve essere chiarificato (con coagulanti e un sedimentatore lamellare che porta alla formazione di fanghi ammoniacali con bassi tenori di metalli);
- 5) Strippaggio, attraverso la colonna di strippaggio avviene in controcorrente il contatto tra la fase liquida ammoniacale e l'aria di strippaggio per la produzione di ammoniaca: per massimizzare le efficienze del processo si opererà a circa 60°C - 80°C e in ambiente alcalino;
- 6) Assorbimento con produzione di solfato di ammonio, attraverso la torre di assorbimento avviene in controcorrente il contatto tra l'ammoniaca e l'acido solforico con la produzione di solfato di ammonio. La soluzione di acido solforico che transita nella torre di assorbimento incrementa progressivamente il tenore di solfato di ammonio a scapito della concentrazione di acido solforico “libero”: periodicamente, al raggiungimento di un titolo stabilito in solfato di ammonio (determinabile tramite la valutazione del pH della soluzione) la colonna viene fermata e la soluzione di solfato di ammonio allontanata (nei 2 serbatoi da 30 m³ di stoccaggio del prodotto finale) e sostituita con una nuova soluzione di acido solforico. Tale tecnologia permette di operare in ciclo chiuso anche se il flusso gassoso può essere oggetto sporadicamente a reintegro o spurgo: a tutela di una corretta gestione delle emissioni, il flusso viene inviato all'esistente impianto di trattamento emissioni gassose;
- 7) Serbatoi accumulo rifiuti liquidi, i rifiuti liquidi in uscita dalla linea di produzione di solfato di ammonio vengono accumulati in regime di deposito temporaneo nel serbatoio di accumulo post-lavorazioni (n. 60) per poi essere successivamente avviati a smaltimento/recupero presso impianti terzi autorizzati.

Attività accessorie

A completamento delle succitate attività di recupero si hanno le seguenti attività accessorie:

- Trattamento emissioni gassose: le emissioni provenienti dall'impianto di aspirazione sono così trattate: nello *scrubber* avviene il lavaggio in controcorrente con acqua, ricircolata in continuo e reintegrata automaticamente con acqua di rete, mentre nel *biofiltro* avviene il trattamento biologico, in cui la massa microbica, adesa su letti di torba, degrada in modo aerobico le sostanze inquinanti presenti. Periodicamente lo scrubber è fermato, lavato e l'acqua sostituita: le acque di ricircolo e di lavaggio dello *scrubber* sono inviate alle vasche di omogeneizzazione dell'impianto. Nel biofiltro letti di torba sono controllati dal sistema di controllo e periodicamente si movimentano e/o si rigenerano sostituendo la torba, potendo escludere una delle 3 sezioni alla volta mantenendo sempre in funzione le altre 2;
- Bonifica di cisternette, i fusti e le latte: tali contenitori sono adeguatamente bonificati mediante lavaggio con acqua fredda o calda ed eventualmente additivi vari, all'interno del capannone, in modo

tale da raccogliere le acque di lavaggio e rilanciarle nella vasca di equalizzazione: nel caso in cui non sia possibile un loro riutilizzo, sono collocati nell'area di deposito temporaneo;

- **Svuotamento dei colaticci**: il percolato trattenuto dal fondo dei cassoni scarrabili drenanti contenenti gli sgrigliati è aspirato e rilanciato in testa impianto;
- **Depositi rifiuti prodotti**: i rifiuti prodotti dal processo sono gestiti in regime di deposito temporaneo, sia all'interno (nelle cisternette da 1 m³ o big bags) che all'esterno del capannone (in aree e serbatoi dedicati). Tali rifiuti sono poi recuperati e/o smaltiti in idonei impianti autorizzati. Oltre ai rifiuti prodotti dal processo se ne originano anche dalle attività di manutenzione e di stoccaggio che sono gestiti anch'essi in regime di deposito temporaneo.

C1.3.1 MODIFICA SOSTANZIALE DELL'INSTALLAZIONE ESISTENTE - AMPLIAMENTO (NUOVO DEPURATORE BIOLOGICO)

L'ampliamento ha previsto il potenziamento dell'impianto biologico.

Tale nuova situazione operativa:

- Ha permesso di migliorare le capacità di depurazione dell'impianto nel suo complesso, passando da una capacità di trattamento di circa 150.000 m³/anno a circa 260.000 m³/anno con una maggiorazione dei volumi di trattamento da circa 1.250 m³ a circa 3.700 m³;
- Ha comportato la possibilità di trattare un maggiore quantitativo di rifiuti passando dall'attuale potenzialità autorizzata (pari a 120.000 t/anno) ad una potenzialità autorizzata pari a circa 190.000 t/anno;
- Ha consentito un consistente miglioramento della capacità di depurazione delle arie esauste dell'impianto aumentando molto oltre la proporzionalità la superficie utile di biofiltrazione delle emissioni;
- Ha consentito un ulteriore adeguamento a quanto previsto dalle BAT di settore, implementando la superficie utile di biofiltrazione delle emissioni e l'utilizzo della tecnologia di Ultrafiltrazione nel ricircolo del fango biologico.

Le aree, in cui sono stati realizzati gli interventi di ampliamento, sono:

- area ad ovest in cui è stata installata la nuova sezione dell'impianto biologico;
- area ad est utilizzata esclusivamente per manovre/movimentazioni e per il deposito temporaneo dei rifiuti.

L'intera area di intervento è recintata con rete metallica per un'altezza pari ad almeno 2m ed è posizionata a circa 50 cm sopra al piano di campagna, analogamente a quanto effettuato per l'area di stabilimento precedentemente realizzato.

Il quantitativo massimo annuo trattabile di rifiuti è di 190.000 t, con un massimo di 150.000 t di rifiuti pericolosi e possibilità di punte fino a 1300 t/giorno con un massimo di 1000 t/giorno di pericolosi.

Il potenziamento della capacità di trattamento si può riassumere nelle seguenti principali attività, che di seguito verranno descritte ed analizzate nel dettaglio:

1. costruzione di una sezione di impianto biologico, con ricircolo dei fanghi tramite tecnologia di ultrafiltrazione (previste nelle ultime Conclusioni delle BAT di settore), di circa 3.700 m³, a fronte degli iniziali circa 1250 m³ con ricircolo fanghi tramite sedimentazione;
2. spostamento e ampliamento delle colonne di ozonizzazione, con aumento di superficie e di altezza; l'innalzamento del battente d'acqua comporta un aumento del rendimento di ossidazione;

3. sistema di controllo della temperatura;
4. revamping e potenziamento del precedente impianto di trattamento delle emissioni; è stato installato un secondo scrubber ed è stata aumentata la superficie della sezione dell'impianto di biofiltrazione da 120 m² a 480 m² e incrementata l'altezza del letto di filtrazione fino a circa 2 m;
5. revamping e potenziamento delle linee fognarie;
6. razionalizzazione di alcuni stoccaggi di reagenti e di rifiuti sia in arrivo che prodotti, tramite la predisposizione di nuove aree di stoccaggio;
7. altri interventi: ampliamento della cabina elettrica e costruzione di un locale manutenzione/magazzino ricambi;
8. sospensione dall'utilizzo o dismissione a regime di strutture rispetto alla situazione precedente.

Nuovo impianto biologico

L'ampliamento dell'impianto esistente ha portato ad una nuova configurazione impiantistica che prevede quanto segue:

- Nuovo impianto biologico MBR costituito dalle seguenti fasi:
 1. selettore idraulico con dosaggio nutrienti (H₃PO₄ o altri nutrienti), correzione pH (HCl o altro acido) e miscelazione flussi in ingresso;
 2. 2 linee di trattamento biologico, ciascuna composta da:
 - pre-denitrificazione;
 - ossidazione e nitrificazione;
 3. Sollevamento a sezione di ultrafiltrazione;
 4. Raffreddamento del mixed liquor tramite torre evaporativa/chiller;
 5. Sezione di ultrafiltrazione (2 linee ciascuna costituita da una singola cassetta di membrane);
 6. Ricircolo della miscela aerata/fanghi biologici da vasca membrane a selettore, per gravità;
- Vasca di stoccaggio del permeato;
- Ozonizzazione;
- Vasca di stoccaggio post ozonizzazione;
- Nuove stazioni di stoccaggio e dosaggio dei prodotti chimici.

La soluzione proposta ha consentito di realizzare la nuova sezione biologica nell'area disponibile ad ovest, esterna all'edificio esistente, con una maggiore altezza d'acqua nelle vasche di nitrificazione/ossidazione.

Le nuove torri di ossidazione con ozono del carico di COD refrattario sono state realizzate contigue alla vasca di raccolta del permeato UF-MBR e da essa alimentate per gravità.

L'impianto biologico è costituito da una nuova vasca in cemento installata all'esterno e suddivisa in 2 linee in parallelo. All'interno di ogni linea ha luogo la conversione dei nitrati in azoto gassoso (pre-denitrificazione), seguita dall'ossidazione del COD/BOD e dalla nitrificazione dell'azoto organico e dell'azoto ammoniacale.

Le nuove vasche sono state completamente coperte con pannelli e gli sfiati inviati al trattamento delle arie.

Raffreddamento reattore biologico

Le reazioni di ossidazione del COD che hanno luogo all'interno del trattamento biologico sono esotermiche e producono una significativa quantità di calore che si traduce in un incremento della temperatura del mixed liquor. Il controllo della temperatura all'interno del trattamento è fondamentale per mantenere le corrette performances depurative.

E' stato installato un sistema di raffreddamento basato su due scambiatori a ciclo chiuso, alimentati con acqua di torre o con acqua di torre raffreddata ulteriormente tramite gruppo frigo.

La torre di raffreddamento è un sistema silenzioso ad alta efficienza. Il gruppo frigorifero è composto da sistemi indipendenti per poter ottenere un flusso d'acqua ulteriormente raffreddato (in caso di necessità il sistema a due torri può essere bypassato totalmente o parzialmente demandando ai soli chiller l'azione di raffreddamento).

Il gruppo frigo può essere utilizzato nei periodi estivi, quando la temperatura di bulbo umido dell'aria è troppo elevata per permettere lo smaltimento del carico termico con le sole torri di raffreddamento.

La filosofia di funzionamento dei refrigeratori permette di avere un sistema modulare in termini di unità funzionali all'interno delle stesse. In questo modo è possibile operare in modo estremamente flessibile con il minimo carico elettrico e elementi in funzione, dando la possibilità di effettuare le operazioni di manutenzione su parti degli elementi senza essere costretti a un arresto completo del sistema.

I refrigeratori sono realizzati con compressori e circuito frigorifero multipli assicurando:

- coppia elettrica di spunto contenuta grazie alla partenza non contemporanea dei compressori
- distribuzione del carico termico su più compressori;
- possibilità di intervento in manutenzione senza fermo totale.

Combinando i due sistemi: nei mesi invernali, quando necessario, il raffreddamento della miscela aerata è ottenuto con acqua di torre quindi viene utilizzata la torre, nei mesi estivi, quando necessario, può essere utilizzato anche l'apporto delle frigorie del circuito chiller.

È inoltre attualmente utilizzato e rimarrà attivo lo sfruttamento delle frigorie residue dell'acqua di raffreddamento del generatore di ozono. Questa corrente di raffreddamento, costituita da acqua di pozzo, dopo aver raffreddato il generatore di ozono, è ancora sufficientemente "fresca" per poter dare un contributo al raffreddamento del fango biologico; pertanto sono mantenuti in uso gli scambiatori dell'impianto precedente, nell'attuale posizione. In tal modo si sfrutterà ogni frigoria a disposizione, nell'ottica del massimo risparmio energetico.

Funzionamento del sistema di ultrafiltrazione

L'impianto sarà dotato di sistema di ultrafiltrazione che prevede l'alternanza periodica dei seguenti modi operativi:

1. Ciclo di processo (produzione del permeato);
2. Ciclo di rilassamento (rigenerazione delle membrane);
3. Ciclo di backwash (controlavaggio delle membrane con solo permeato);
4. Aerazione ciclica delle membrane;
5. Lavaggi Chimici (Chemical Enhanced Backwash e Cleaning in Place).

La soluzione è costituita da una configurazione basata su due treni di ultrafiltrazione indipendenti che funzionano in parallelo assicurando un'adeguata flessibilità di gestione dell'impianto. Infatti, in caso di operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria di una linea, l'altra può comunque continuare temporaneamente a produrre la portata di progetto dell'impianto.

Le unità di filtrazione sono composte da fibre che vengono assemblate in moduli; i moduli, a loro volta, sono installati all'interno di telai metallici denominati cassette. Le cassette sono immerse nel liquido da filtrare senza presenza di contenitori, valvole, guarnizioni di tenuta, tipici di ogni sistema a membrana pressurizzata.

Le vasche di ultrafiltrazione sono state realizzate al di sopra della vasca di processo biologico. La sezione di ultrafiltrazione è alimentata per l'intera portata di design e dei ricircoli da un gruppo di pompe centrifughe orizzontali con prevalenza necessaria a vincere le perdite di carico lineari degli scambiatori di calore.

Stoccaggio del permeato

L'acqua ultrafiltrata è pompata al serbatoio di stoccaggio adiacente alla vasca di processo e alla vasca di contatto per l'ossidazione con ozono. Come precedentemente spiegato, da questo stesso serbatoio, sono state prelevate le acque per le operazioni di controlavaggio (backwash) delle membrane. La vasca di stoccaggio del permeato, è in cemento armato, avente volume pari a 43 m³.

Aspirazione arie esauste

Le vasche di trattamento, così come i serbatoi di reagenti posizionati nell'area limitrofa al servizio dell'impianto sono aspirate tramite ventilatore centrifugo in acciaio inox dalla portata di 15.000 m³/h che invia l'aria aspirata al sistema centralizzato di trattamento delle emissioni ed espulse tramite il camino E1 unitamente alle altre arie aspirate. In tal modo si garantisce un unico punto di emissioni/monitoraggio.

Reattivi

I prodotti chimici necessari per il corretto funzionamento del processo proposto sono i seguenti:

- acido fosforico al 75%: dosato in pre-denitrificazione mediante stazione di dosaggio per assicurare la crescita e l'attività della biomassa responsabile della rimozione di COD e nitrati; il consumo totale di acido fosforico è stimato pari a 36 m³ all'anno che è stoccato in apposito serbatoio dotato di bacino di contenimento dal volume di 8 m³;
- acido cloridrico al 33% o altro acido: dosato, per mezzo di pompe dosatrici, per la regolazione del pH delle acque in ingresso al trattamento e in linea sulla linea del permeato UF durante i lavaggi delle membrane; il dosaggio per i lavaggi delle membrane è effettuato all'interno del serbatoio CIP (Clean In Place); il consumo totale di acido cloridrico è stimato a 33 m³ all'anno e è stoccato in apposito serbatoio dotato di bacino di contenimento dal volume di 8 m³;
- ipoclorito di sodio al 12-15%: dosato, per mezzo di pompa a membrana, per il lavaggio chimico delle membrane di UF e per la disinfezione del permeato UF; il consumo totale di acido cloridrico è stimato a 16-13 m³ all'anno ed è stoccato in apposito serbatoio dotato di bacino di contenimento dal volume di 8 m³ che ha sostituito lo stoccaggio precedente;
- acido citrico al 50%: dosato per il lavaggio chimico delle membrane di UF; il consumo totale di acido citrico è stimato a 11 m³ all'anno che è stoccato in apposito serbatoio dotato di bacino di contenimento dal volume di 8 m³.

Nuovo pozzo artesiano

Il pozzo artesiano persistente era autorizzato per una potenzialità annua di 40.000 m³/anno (Concessionato da ARPAE con DET-AMB-2018-469 del 30/01/2018).

Completamente a regime si presuppone che saranno necessari all'incirca 65.000 m³ anno di acqua proveniente da pozzo artesiano, pertanto è stato concesso un aumento del quantitativo autorizzato (da 40.000 m³/anno a 90.000 m³/anno) assicurato da due pozzi artesiani uno esistente ed uno di nuova realizzazione. Il secondo pozzo garantirà così il regolare afflusso d'acqua per le nuove esigenze, in particolare anche per il sistema di raffreddamento dell'impianto biologico (produzione dell'acqua per il circuito delle torri di raffreddamento, ecc), anche durante le manutenzioni del primo pozzo e viceversa.

La nuova concessione per l'emungimento di acqua sotterranea (DET-AMB-2021-3523 del 13/07/2021) è allegata al PAUR relativo alla VIA per l'ampliamento costituito dal nuovo impianto di depurazione biologico.

Spostamento colonne di trattamento con ozono

La produzione di ozono è realizzata con un generatore da 10 kgO₃/h a 12,5% di gas preesistente presso l'impianto, e da vasche di contatto (torri, o camere) realizzate in cemento armato e chiuse all'atmosfera.

Le camere di contatto sono tre, 2 vasche con volume pari a 20 m³ e una da circa 17 m³, e hanno un'altezza d'acqua di circa 7 metri. Il volume complessivo è pari a 57 m³, per un tempo di contatto complessivo pari a circa 1,9 ore (nel calcolo non sono stati inclusi i volumi relativi alle camere di immersione).

Il gas è distribuito tramite diffusori, ripartiti uniformemente nelle prime due camere. La terza camera contribuisce al tempo di contatto ma ha una funzione più prettamente di degassaggio o azione residua di ossidazione.

Il sistema di produzione ozono consta di:

- generatore di ozono e sistema di diffusione;
- distruttore di ozono con abbattimento ad acqua delle schiume generate;
- sistema di recupero dell'ossigeno nel bacino biologico.

L'ozono è prodotto utilizzando ossigeno liquido.

Sarà comunque mantenuto disponibile il sistema di dosaggio di ipoclorito quale eventuale disinfettante ulteriore nella vasca dell'acqua da filtrare e/o comunque prima della sezione di filtrazione, in tal modo, se fosse necessario, in caso di eventuale assenza della produzione di ozono (fermi per manutenzione o altro), si sopperirà a tale carenza con una maggiore disinfezione con ipoclorito e/o con un cambio più repentino dei filtri a carbone attivo.

Revamping e potenziamento dell'impianto di trattamento delle emissioni

Il revamping del sistema di trattamento emissioni ha comportato l'aumento della portata nominale autorizzata a 80.000 Nm³/h tramite:

1. aumento della portata di un singolo scrubber a 60.000 Nm³/h, per le quali risulta adeguato;
2. realizzazione di nuovo scrubber di potenzialità e caratteristiche analoghe a quello precedentemente installato, raddoppiando la capacità di trattamento.

Biofiltro:

- Revamping biofiltro preesistente: mantenimento dell'area di base con innalzamento delle pareti del biofiltro fino ad un'altezza netta interna di 4000 mm, per permettere l'installazione fino a complessivi 240-250 m³ di riempimento.

Rifacimento del pavimento grigliato di sostegno del materiale filtrante e del sistema di irrigazione.

- Installazione di n°2 biofiltri, identici tra loro, ognuno dei quali avente superficie pari a 180 m² ed idonei per l'installazione fino a 360-370 m³/cad di riempimento.

L'intervento ha comportato la realizzazione di n°2 bacini biofiltranti, in calcestruzzo armato. Installazione di pavimento grigliato di sostegno del materiale filtrante e del sistema di irrigazione.

- Installazione di copertura in PVC e profili di alluminio a servizio dei tre biofiltri. e installazione di un set di canalizzazioni per aria per garantire l'ingresso e l'uscita dell'aria dai tre biofiltri, con convogliamento a camino dell'aria trattata in uscita dai biofiltri.
- Installazione di ventilatore centrifugo di ripresa a convogliamento a camino dell'aria in uscita dal biofiltro (portata nominale = 80.000 m³/h).

Revamping e potenziamento delle linee fognarie

A seguito dell'ampliamento le reti di raccolta degli scarichi idrici sono:

- *rete di scarico industriale asservita al punto di scarico S3*: nessuna variazione realizzata (è previsto di aumentare la portata di scarico da massimo 600 m³/giorno a massimo 950 m³/giorno);
- *rete di scarico acque civili in pubblica fognatura asservita al punto di scarico S2*: nessuna variazione realizzata;
- *rete interna di raccolta acque meteoriche piazzali* asservita allo stoccaggio delle stesse in una vasca interrata da circa 1100 m³; le acque raccolte sono trattate e parzialmente recuperate nell'impianto. La dimensione della vasca è stata calcolata considerando una piovosità giornaliera massima con un tempo di ritorno di 10 anni pari a 68,14 mm e mantenendo un margine di sicurezza: la rete viene ampliata anche per i piazzali nuovi e viene sostituito il sistema di stoccaggio (vasca da 1100 m³ al posto di n. 3 serbatoi da 50 m³);
- *rete acque meteoriche dei pluviali del capannone esistente*: la rete è rimasta invariata, con alcune modifiche nei sistemi di accumulo delle acque; le acque pulite del tetto del capannone preesistente sono recuperate e utilizzate per produrre le soluzioni dei reagenti (es latte di calce), per effettuare lavaggi, per gli automezzi da spurgo che debbano effettuare lavaggi, ecc. come nella situazione preesistente, nulla è variato se non che sono stati dedicati a tale stoccaggio ulteriori 2 cisterne da 50 m³, per un totale di 230 m³. Infatti precedentemente le cisterne dedicate al recupero dell'acqua del tetto erano 2 da 50 m³ ed una da 30 m³ mentre 3 cisterne ulteriori da 50 m³ erano dedicate alla raccolta delle acque dei piazzali. Con la nuova realizzazione, le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali sono inviate ad una nuova vasca interrata da 1100 m³ totali, 1 cisterna delle 5 da 50 m³ è stata eliminata per consentire un passaggio tubi, le rimanenti 4 cisterne da 50 m³ (totale 200 m³) sono state interamente dedicate al recupero dell'acqua del tetto, assieme alla cisterna da 30 m³ interna all'impianto che è rimasta nella posizione preesistente;

	preesistente	attuale
cisterne per acqua tetto	2x50m ³ + 1x30m ³ = 130 m ³	4x50m ³ + 1x30m ³ = 230 m ³
stoccaggio acqua piazzali	3x50m ³ = 150 m ³	1x1100m ³ = 1100 m ³

- *rete interna al capannone preesistente* di raccolta delle acque sversate nel capannone stesso (colaticci): le acque raccolte sono trattate nell'impianto: nessuna variazione prevista;
- *rete reflui laboratori*: nessuna variazione prevista;
- *rete interna di raccolta delle acque sversate sotto al fabbricato di ricovero degli apparati del nuovo impianto biologico (colaticci)*: le acque raccolte vengono trattate nell'impianto: nuova rete di progetto.
- *rete (nuova di progetto) di raccolta delle acque meteoriche provenienti da:*
 - a) tettoia di copertura del deposito temporaneo dei big bags e del deposito IBC;
 - b) tetto dell'edificio che ospita il nuovo locale manutenzione/magazzino ricambi;

Le acque provenienti dalle coperture di stoccaggio rifiuti, officina e dispositivi verranno inviate alle vasche di stoccaggio e trattamento acque meteoriche di dilavamento.

Le acque provenienti dalla tettoia di copertura del nuovo impianto biologico (pompe, serbatoi, sala quadri, sala soffianti, ecc.) verranno recuperate per produzione reagenti e lavaggi.

Nuove aree di stoccaggio

Reagenti

È stata realizzata un'area coperta a fianco dell'impianto biologico di nuova realizzazione nella quale sono ricoverati i dispositivi (pompe, soffianti, ecc.) necessari al funzionamento dell'impianto stesso. In tale area sono ricoverati anche i reagenti necessari per il corretto funzionamento dell'impianto. A parte i reagenti descritti in precedenza è anche installato un serbatoio, dotato di bacino di contenimento, dal volume di 30 m³ per lo stoccaggio di idrossido di sodio al 30%, necessario per neutralizzazioni e per l'impianto di strippaggio.

L'idrossido di sodio è dosato agli impianti tramite apposite pompe, diversificate a seconda dell'invio ai reattori batch, allo strippaggio, ecc. Il consumo annuo stimato 350 m³ all'anno. Tale serbatoio ha sostituito il preesistente sistema di stoccaggio dell'idrossido di sodio.

Rifiuti ritirati in bulk-fusti e rifiuti prodotti

È stata realizzata una nuova tettoia, tamponata su tre pareti, per un'area coperta di circa 340 m², sotto la quale sono ricoverati, in modo omogeneo, parte dei rifiuti prodotti dall'impianto, in particolare sono ricoverati rifiuti prodotti in bulk e in big bags, ma possono essere ricoverate altre tipologie di rifiuti, anche sfusi, ovviamente correttamente etichettati e separati per tipologia, nel rispetto di quanto previsto per la gestione del deposito temporaneo dei rifiuti.

In altre due sezioni sono ricoverati IBC (cisternette) e fusti ritirati da clienti terzi, anch'essi suddivisi per tipologie.

È stato realizzato anche un recupero diversificato dei colaticci tramite griglie di raccolta e pozzetti separati, che sono svuotati quando necessario.

Le aree di deposito temporaneo delle altre tipologie di rifiuti prodotti sono dislocate come da planimetria.

Per quanto riguarda i rifiuti in ingresso, oltre ai quantitativi previsti nel preesistente AIA di 785 tonnellate, stoccati in:

- 8 serbatoi fuori terra da circa 30 m³,
- 1 serbatoio fuori terra da circa 37 m³,
- 3 serbatoi fuori terra da circa 120 m³,
- 1 serbatoio fuori terra da circa 65 m³,
- 80 IBC da 1 m³,
- 40 fusti e latte per circa 3 m³,

nella nuova tettoia, possono essere ricoverati IBC, fusti, ecc per un ulteriore quantitativo pari a circa 400 m³, per un quantitativo totale di 785 + 400 = 1185 tonnellate.

Sospensione dall'utilizzo o dismissione a regime di strutture rispetto alla situazione preesistente

Le preesistenti strutture dell'impianto biologico avranno in parte un futuro possibile utilizzo, ed in parte sono state dismesse dal preesistente funzionamento.

La conservazione delle strutture è funzionale a potenziali impieghi futuri che sono oggetto di eventuali ulteriori modifiche.

MODIFICA PER INSERIMENTO TRATTAMENTO OSMOSI INVERSA DELL'EFFLUENTE DEL TRATTAMENTO BIOLOGICO

Con MnS di novembre 2024 il Gestore ha proposto l'inserimento di un trattamento di osmosi inversa per l'effluente del trattamento biologico.

L'impianto proposto sarà principalmente costituito dalle sezioni seguenti:

- Stoccaggio dell'acqua filtrata da alimentare al sistema RO;
- Sistema RO principale (RO1) per il trattamento del permeato MBR;
- Vasca di stoccaggio del concentrato della prima unità di osmosi inversa
- Sistema di Osmosi Inversa aggiuntivo (RO2) per la concentrazione del brine prodotto dalla sezione RO1.

Per la realizzazione dell'impianto a osmosi inversa è previsto il riutilizzo vasche esistenti attualmente dismesse, in particolare:

- La vasca ex ossidazione secondo stadio biologico (circa 250 m3 - vasca 17) verrà riutilizzata quale ulteriore accumulo acqua post sezione biologica/ozonazione. La funzione prevalente sarà quella di accumulo acqua destinata alla sezione di RO; in caso di non utilizzo dell'RO potrà essere usata quale ulteriore accumulo acqua da inviare alla filtrazione.
- Le colonne ex ozonazione (circa 40 m3 totali – Vasca 23) verranno utilizzate come vasche di accumulo intermedie fra le due sezioni RO1 e RO2.
- Le vasche ex trattamento biologico II stadio denitrificazione (circa 250 m3 – vasche 16) saranno utilizzate come vasche di accumulo del permeato proveniente dalla sezione di RO.
- Un serbatoio esterno (Serbatoio 61.2) sarà utilizzato come accumulo del concentrato proveniente dalla sezione RO; tale concentrato sarà destinato come refluo pretrattato (rifiuto) presso impianti terzi autorizzati.
- Le vasche ex trattamento biologico I stadio (circa 500 m3 – vasche 14) saranno utilizzate come ulteriore polmone di accumulo dell'acqua destinata all'impianto biologico unitamente al polmone attuale (circa 550 m3 – serbatoio 13).

La modifica richiesta non prevede nessun aumento della quantità autorizzata di rifiuti in ingresso, nessuna modifica della quantità autorizzata di acqua depurata e scaricata tramite lo scarico S3, nessun aumento delle emissioni autorizzate.

C2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI, CRITICITÀ INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE E PROPOSTA DEL GESTORE

C2.1 Valutazione degli impatti, criticità individuate, opzioni considerate

C2.1.1 Bilancio di materia

Il quantitativo massimo annuo trattabile di rifiuti, secondo l'autorizzazione precedente, era di 120.000 t, con una capacità massima di smaltimento (D8/D9) di rifiuti di 800 tonnellate/giorno (di cui al massimo 600 tonnellate/giorno di rifiuti pericolosi)

All'interno del ciclo di trattamento si usa una notevole quantità e tipologie di reagenti tra cui acido nitrico, acido solforico, bisolfito di sodio, cloruro ferroso, idrossidi di calcio e di sodio, ipoclorito di sodio, perossido d'idrogeno, solfuro di sodio, solfato acido di ammonio, solfato ferroso e polielettroliti anionici.

Di seguito i dati da report:

Descrizione	2017	2018	2019
	tonnellate / anno		
Rifiuti pericolosi	55.620	59.592	64.275
Rifiuti non pericolosi	49.130	45.306	43.763
Totale rifiuti in ingresso	104.750	104.898	108.038
Materie prime/ausiliarie	4.264	5.705	5.668
Solfato di ammonio prodotto (rifiuto)	-	132,4	163,6

Nella situazione attuale autorizzata di 190.000 t/anno il quantitativo di rifiuti complessivamente trattato è computato con un massimo di 150.000 t di rifiuti pericolosi e per un quantitativo giornaliero di 1.300 t/giorno con un massimo di 1.000 t/giorno di rifiuti pericolosi.

Evidenziato che:

- molti rifiuti sono divenuti pericolosi, mentre a pari composizione non erano in precedenza ritenuti tali, in seguito al recepimento di direttive sempre più stringenti relativamente a sostanze e preparati pericolosi, a causa sia dell'introduzione fra le sostanze pericolose di un sempre maggior numero di composti, sia per l'abbassamento delle soglie di concentrazione per stabilire la pericolosità delle stesse;
- molti rifiuti sono divenuti pericolosi, mentre a pari composizione non erano in precedenza ritenuti tali, a causa di scarsa chiarezza in alcuni punti della legislazione vigente, che ha portato i produttori/detentori di rifiuti all'attribuzione di codici pericolosi per i propri rifiuti anche solo a titolo cautelativo, pur nel rispetto delle più recenti sentenze e delle nuove linee guida SNPA
- l'impianto Niagara non destina i rifiuti ai diversi trattamenti in funzione del codice CER, pericoloso o meno, ma solamente in funzione dell'analisi del proprio laboratorio interno e quindi della linea di trattamento più idonea,
- le macrotipologie e i codici CER dei rifiuti trattati rimarranno invariati.

come stimato dal Gestore si ritiene, salvo successiva verifica dei dati di report, che le percentuali di rifiuti trattati, anche a completo regime, suddivise per macrocategorie e non subiranno scostamenti elevati rispetto alla situazione precedente.

C2.1.2 Bilancio energetico

Per quanto riguarda il bilancio energetico, attualmente presso l'impianto sono presenti:

- produzione energia termica, attraverso il cogeneratore da 370 kWt e la caldaia da 384 kWt, sotto forma di acqua calda e vapore, alimentate a gas metano, utilizzati nella linea di evaporazione-concentrazione e per linea di produzione di solfato d'ammonio,

- produzione energia elettrica attraverso l'impianto fotovoltaico da 380 kWp, che produce circa 400.000 kW/anno di energia elettrica, per la maggior parte riutilizzata nello stabilimento stesso,
- produzione energia elettrica attraverso il cogeneratore da 200 kWe per la maggior parte riutilizzata nello stabilimento stesso
- consumo di energia elettrica, riconducibile alle utenze per il funzionamento dell'intero impianto di depurazione (pompe, agitatori, soffianti, ecc...).

Descrizione	2017	2018	2019
Gas metano (per produzione)	59.177 m3	257.200 m3	192.902 m3
Energia elettrica prelevata dalla rete	2.266.200 kWh	2.085.900 kWh	2.160.000 kWh
Energia elettrica prodotta dal fotovoltaico	397.162 kWh	391.492 kWh	268.224 kWh
Energia elettrica ceduta in rete	2.700 kWh	12.000 kWh	1.350 kWh
Energia elettrica prodotta cogeneratore	47.221 kWh	563.277 kWh	277.470 kWh
Energia elettrica consumata*	2.707.884 kWh	3.028.669 kWh	2.704.344 kWh
Gasolio (acquistato)	14.000 l	7.000 l	21.000 l
*data dalla somma della quantità prelevata dalla rete e dalla quantità prodotta con il fotovoltaico sottraendo la quantità ceduta in rete			

Con il **potenziamento dell'impianto** fino a completo regime (190.000 t/anno) sono previsti significativi incrementi nei consumi energetici elettrici e termici.

In particolare:

1) Per i reattori discontinui e per la linea di strippaggio ci si aspetta un incremento proporzionale dei consumi. Entrambe queste linee sono sottoutilizzate attualmente, in particolare per i reattori discontinui sono appena stati installati due reattori aggiuntivi, mentre la linea di strippaggio è settimanalmente utilizzata per solo una parte della sua capacità e per un tempo non continuativo.

2) La linea di concentrazione non subirà un aumento di potenzialità, tratterà presumibilmente lo stesso quantitativo di rifiuti, e quindi ci si aspetta lo stesso consumo annuale.

3) La linea chimico fisica subirà un aumento superiore al proporzionale perché maggiore al proporzionale sarà la quantità di rifiuti che transiteranno per la linea chimico fisica; questo in quanto per alcune linee attuali non sono previsti incrementi di rifiuti ritirati. Facendo riferimento, ad esempio, alla linea di concentrazione sottovuoto, non è previsto un aumento del quantitativo di rifiuti ad essa dedicata; la corrispondente quota di aumento di rifiuti ritirata sarà dunque a carico della linea chimico fisica, ecc.

4) Le utilities subiranno un incremento nei consumi oltre la proporzionalità poiché il biofiltro di dimensioni molto più ampie ha la necessità di ventilatori di rilancio di maggior prevalenza, a fronte però di una superiore capacità di depurazione delle arie. In realtà la percentuale di aumento dei consumi è nettamente inferiore alla percentuale di aumento delle superfici di biofiltrazione:

	Dimensioni attuali	Dimensioni future	Rapporto percentuale	Consumi attuali	Consumi futuri	Rapporto percentuale
Biofiltro	120 m ²	480 m ²	+400 %	399.000 kWh/a	1.022.00 kWh/a	+256 %

5) Ragionamento a parte deve essere dedicato all'aumento di consumi dell'**apparato biologico**. Se valutiamo l'aumento percentuale dei consumi e lo confrontiamo con l'aumento percentuale dei volumi appare subito evidente che l'aumento dei consumi è superiore:

	Dimensioni attuali	Dimensioni future	rapporto %	Consumi attuali	Consumi futuri	rapporto %
Biologico con UF	1250 m3	3660 m3	+292%	860.000 kWh/a	2.275.000 kWh/a	+265%

Tale aumento è giustificato dalle diverse tecnologie utilizzate: l'utilizzo delle membrane di ultrafiltrazione comporta la necessità di pompe di lavaggio, soffianti specifiche, trasferimenti di fluido da e per le membrane (l'alternativa dei sedimentatori statici, attualmente in uso, non abbisogna di nulla di tutto questo).

I vantaggi però nell'utilizzo questa tecnologia compensano abbondantemente il maggior impegno energetico grazie alla totale capacità di trattenere il fango biologico, ad una miglior capacità di depurazione e garantendo quindi un miglioramento della qualità dell'acqua in uscita.

A fronte di alcuni aumenti dei consumi energetici si avranno riduzioni di consumi energetici su altre linee, riduzioni di consumo di reagenti ecc. in particolare, dell'utilizzo di filtri a carbone e per tali motivi i reattori biologici di tipo MBR sono stati inseriti nella lista delle migliori tecniche applicabili (DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili - BAT) e rappresentano lo stato dell'arte degli impianti di depurazione.

Per quanto riguarda il bilancio di energia termica:

1) la linea di concentrazione RW (punto 1) non ha subito un aumento di potenzialità, tratta lo stesso quantitativo di rifiuti, e quindi ci si aspetta lo stesso consumo annuale;

2) per la linea di strippaggio (punto 2) ci si aspetta un incremento proporzionale dei consumi, dato che la linea di strippaggio è settimanalmente utilizzata per solo una parte della sua capacità e per un tempo non continuativo.

C2.1.3 Bilancio idrico

Per il funzionamento dell'impianto viene utilizzata:

- ☐ acqua potabile: derivante dall'acquedotto e destinata ai servizi igienici, al laboratorio analisi e alle altre attività legate ai lavoratori;
- ☐ acqua da pozzo: utilizzata per bonifica, lavaggi, preparazione reagenti, scrubber e circuito di raffreddamento, produzione di vapore (previo addolcimento). La concessione di derivazione di acqua pubblica per uso industriale delle acque sotterranee era stata inizialmente autorizzata con atto n. 11499 del 11/08/2005 della Regione Emilia-Romagna e rinnovata con DET-AMB-2018-469 del 30/1/2018 per un prelievo massimo annuo pari a 40.000 m³ e portata massima di 3,0 l/s; successivamente con atto DET-AMB-2021-3523 del 13/07/2021 è stata assentita la variante di tale concessione (FEPPA1613) prevedendo volume complessivo concesso di 90.000 m³ e una portata massima di 9,0 l/s;

- meteorica recuperata: provenienti dai pluviali del capannone, mediante reti di raccolta dedicate, vengono accumulate in 6 serbatoi fuori terra (capacità complessiva di circa 250 m3) e utilizzate all'interno dell'impianto (p.e. per lavaggi interni e delle autobotti e per preparazione di materie prime).

Descrizione	2017	2018	2019
Acqua prelevata da pozzo (m3)	29.507	27.872	30.045
Acqua meteorica recuperata (m3)	1.418	2.630	2.552
Totale acqua scaricata S3 (m3)	128.359	128.969	134.272

Nella **configurazione attuale** il prelievo di acqua di pozzo che, nel 2019, è stato pari a circa 30.045 m3 ha subito un aumento non proporzionale al quantitativo di rifiuti trattati per l'inserimento di nuove tecnologie, per i motivi di seguito esplicitati.

L'aumento è dovuto in prevalenza a:

- utilizzo delle due torri di raffreddamento per il raffreddamento dell'impianto biologico (non presenti nel 2019);
- utilizzo di membrane di UF per il recupero del fango biologico. Tali membrane necessitano di acqua osmotizzata per la pulizia; inoltre la produzione di tale acqua comporta la produzione di acqua di risulta (chiamata acqua di reiezione), recuperata per la preparazione delle soluzioni di reagenti (ad esempio latte di calce), lavaggi, l'abbattimento delle schiume, ecc.

A parziale compensazione delle cause di maggior consumo idrico viene recuperata tutta l'acqua di reintegro del blow down delle torri e tutta l'acqua di reiezione delle membrane di osmosi, che vengono utilizzate per la preparazione delle soluzioni di reagenti (ad esempio latte di calce), lavaggi, l'abbattimento delle schiume, ecc.

L'aumento di consumo da pozzo è inoltre parzialmente compensato dal recupero delle acque provenienti dalla tettoia di copertura del nuovo impianto biologico e dal parziale recupero delle acque di pioggia provenienti dai piazzali, che sono utilizzate per la dissoluzione dei reagenti e per i lavaggi.

C2.1.4 Emissioni in atmosfera

Emissioni convogliate

Le emissioni convogliate presenti presso l'installazione sono le seguenti:

Sigla	Descrizione	Limiti associati
E1	l'intero capannone di trattamento è mantenuto in leggera depressione da una rete di aspirazione interna che convoglia l'aria aspirata all'impianto di trattamento emissioni gassose il quale genera un'emissione convogliata autorizzata	BAT AEL
EL	utilizzati come reagenti bicromato di potassio, diclorometano, cromato di potassio, usate nella cappa di aspirazione chimica del laboratorio di analisi;	"scarsamente rilevante" ai sensi dell'art. 272, comma 1 del Dlgs 152/2006 e quindi non sottoposta a limiti emissivi

EG	gruppo elettrogeno alimentato a gasolio con potenza termica nominale inferiore a 1 MWt	non sottoposta ad autorizzazione ai sensi del comma 1 dell'articolo 272 del D.Lgs. 152/2006
R1	adibita alla protezione e alla sicurezza degli ambienti di lavoro	non sottoposta ad autorizzazione, in base all'art. 272 comma 5 del D.Lgs. 152/2006
E4	è relativa a un piccola caldaia a gas naturale della potenza termica inferiore a 35 kW che fornisce acqua calda e riscaldamento alla palazzina uffici.	non sottoposta ad autorizzazione ai sensi del comma 1 dell'articolo 272 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., in quanto emissione scarsamente rilevante (lettera dd del punto 1 della Parte I dell'Allegato IV alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.)
E5 a,b, c, d	centrale termica per la generazione di vapore e energia elettrica a gas naturale	non sottoposta ad autorizzazione ai sensi del comma 1 dell'articolo 272 del D.Lgs. 152/2006, in quanto emissione scarsamente rilevante
E6	emissione dei fumi da cappa per saldatura di opere in acciaio inox proveniente dal nuovo locale manutenzione/magazzino ricambi, di natura saltuaria	BAT AEL

Con l'**ampliamento realizzato**:

- al punto di emissione E1 sono convogliate anche le arie provenienti dalle vasche di trattamento e dai serbatoi di reagenti di nuova realizzazione, con una variazione della portata autorizzata di emissione di E1 da 50.000 a 80.000 Nm³/h. Scrubber ed il biofiltro sono stati potenziati.

E' prevista una nuova emissione autorizzata:

- E6 emissione dei fumi da cappa per saldatura di opere in acciaio inox proveniente dal nuovo locale manutenzione/magazzino ricambi, di natura saltuaria.

Emissioni diffuse

Allo scopo di mantenere al minimo l'emissione di gas maleodoranti, tutte le vasche di ossidazione, di reazione di trattamento e di stoccaggio, le zone di scarico, di trattamento e di deposito preliminare dei rifiuti, sono mantenute in aspirazione mediante collegamento con l'impianto di aspirazione vapori. Il capannone è mantenuto in leggera depressione e l'aria aspirata è convogliata all'impianto di trattamento delle emissioni gassose.

È collegato al medesimo sistema lo sfiato del filtro a maniche dei silos a calce oltre all'impianto di strippaggio e recupero dell'ammoniaca.

Le emissioni diffuse indirette derivano dal traffico veicolare indotto ma, vista l'entità del traffico pesante su gomma derivante dall'attività, tali emissioni non sono significative.

Emissioni odorigene

Per quanto riguarda le emissioni di odori, sono in corso campagne di misurazione e conseguenti valutazioni per la migliorare la gestione di questo aspetto per quanto riguarda l'impianto esistente; per la valutazione relativa al nuovo impianto le prescrizioni relative sono riportate al capitolo C3.

L'intero capannone preesistente e quello di nuova realizzazione comprendenti vasche di ossidazione, di reazione e di stoccaggio, silos della calce, impianto di strippaggio e recupero dell'ammoniaca, zone di scarico e di deposito preliminare, ecc. sono dotati ciascuno di un sistema di aspirazione tramite ventilatore centrifugo in acciaio inox; tutta l'aria prelevata è inviata al sistema centralizzato di trattamento delle emissioni prima di essere infine espulsa tramite il camino E1 la cui portata autorizzata è aumentata da 50.000 a 80.000 Nm³/h contestualmente all'adeguato potenziamento della capacità di trattamento di scrubber e biofiltri.

Il trattamento delle emissioni gassose precedente all'emissione in atmosfera consiste in un sistema di lavaggio in controcorrente con acqua, ricircolata in continuo e reintegrata automaticamente con acqua di rete (scrubber) e in un sistema di abbattimento biologico degli odori (biofiltro). Al termine del revamping e del potenziamento impiantistico, il sistema di trattamento è costituito da:

- N.2 scrubber;
- N. 3 biofiltri (480 m² totali).

Secondo quanto emerso dallo "Studio Previsionale di Dispersione delle Emissioni Odorigene emesse dalle sorgenti dell'impianto Niagara Srl sito nella zona industriale SIPRO di Poggio Renatico (FE)" il modello di dispersione ha evidenziato come l'emissione afferente al camino E1 generi un impatto ragionevolmente trascurabile rispetto ai criteri di accettabilità delle Linee Guida 35/DT dell'Emilia-Romagna.

Emissioni fuggitive

Le emissioni fuggitive derivano da flange, pompe, snodi, ecc... dei circuiti che trasportano liquidi e gas in pressione. Trattandosi di impianto progettato secondo le regole di buona ingegneria e allineato alle BAT, considerate le tipologie di sostanze presenti e valutato che l'installazione consiste in un impianto di depurazione di rifiuti non solidi nel quale non sono utilizzati particolari SOV, i fluidi presenti (in condotte, pompe, ecc...) sono soluzioni in acqua, le reazioni avvengono a basse temperatura, le emissioni che dovessero generarsi per malfunzionamenti sono aspirate dal sistema di aspirazione del capannone, non si ritiene applicabile la valutazione delle emissioni fuggitive.

C2.1.5 Scarichi idrici

Il processo comporta i seguenti punti di scarico finale:

S2	Acque domestiche e acque meteoriche dei tetti e del parcheggio auto in pubblica fognatura mista
S3	Acque industriali in acque superficiali (scolo Canali). Classificato come scarico contenente sostanze pericolose di cui all'art. 180 del DLgs 152/2006

Rete acque meteoriche piazzali

Tale rete raccoglie, mediante caditoie, le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali esterni al capannone che sono convogliate, alla vasca di raccolta interrata da 1100 m³ (vasca 35) e poi inviate attraverso tubazione dedicata in testa impianto entro le 72 ore successive all'evento meteorico. Al fine di consentire un'ulteriore capacità di accumulo in caso di eventi meteorici particolarmente intensi e/o per eventuali sversamenti accidentali;

Rete acque meteoriche pluviali

Tale rete raccoglie, mediante grondaie, le acque meteoriche dei pluviali dei capannoni che sono riutilizzate all'interno degli stessi (p.e. per lavaggi e preparazione materie prime).

Le acque vengono accumulate, tramite tubazioni dedicate, a n. 6 serbatoi per una capacità complessiva di 250 m³:

- n. 4 serbatoi esterni fuori terra da 50 m³: il sistema automatico del troppo pieno di tali serbatoi è collegato, mediante tubazione dedicata, allo scarico S2 in pubblica fognatura collegato poi all'interno della "Rete delle acque domestiche";
- n. 1 serbatoio interno al capannone preesistente da 30 m³ e un serbatoio da circa 20 m³ interno al capannone di nuova realizzazione. il sistema automatico del troppo pieno del serbatoio scarica tali acque sul piazzale impermeabilizzato ad ovest del capannone che sono poi raccolte dalla "Rete acque meteoriche piazzali";

Rete acque domestiche

Tale rete raccoglie le acque meteoriche dei pluviali degli uffici, del troppo pieno dei pluviali dei capannoni e del parcheggio auto e le acque dei servizi igienici, preventivamente trattate in fosse Imhoff, che recapitano in pubblica fognatura mediante lo scarico S2.

Le attività di manutenzione e pulizia della vasca Imhoff avvengono in caso di necessità e comunque con una frequenza non superiore a 2 anni.

Rete acque di processo trattate

Tale rete scarica nello scolo Canali, attraverso lo scarico S3, le acque di processo trattate e accumulate nelle relative due vasche (26) solo se, a seguito di analisi di alcuni parametri, sono idonee allo scarico in corpo idrico superficiale.

Il tratto di fognatura a scolare verso lo scolo Canali è realizzato con un'unica tubazione interrata e nei pressi dello scolo Canali lo scarico presenta un pozzetto di campionamento collegato a un campionatore sequenziale refrigerato e autosvuotante .

Il flusso di massa all'emissione viene misurato attraverso il misuratore di portata installato sullo scarico S3 che registra i dati con frequenza oraria:

- o la portata massima complessiva annua autorizzata è pari a 250.000 m³/anno
- o la portata massima giornaliera autorizzata è pari a 950 m³/giorno
- o la portata massima oraria di punta autorizzata è pari a 50 m³/ora

È inoltre previsto un campionamento biennale dei sedimenti dello Scolo Canali al fine di salvaguardarne le caratteristiche qualitative.

Anno di riferimento	2017	2018	2019
	m3/anno		
Volumi annui all'emissione S3	128.359 m3	128.969 m3	134.272 m3

Rete interna colaticci

Tale rete raccoglie gli eventuali colaticci, spurghi e sversamenti accidentali che si possono verificare all'interno dei capannoni e nell'impianto di strippaggio e recupero dell'ammoniaca esterno al capannone. Essa è totalmente separata da quella esterna di raccolta delle acque meteoriche ed è formata da una serie di canalette grigliate le quali confluiscono in pozzetti di raccolta dove pompe sommerse le sollevano e scaricano tali reflui nelle vasche dell'impianto di trattamento.

Rete reflui di laboratorio

Le acque di lavaggio delle superfici e della vetreria sono inviate tramite rilancio in testa all'impianto di trattamento mediante tubazione dedicata, mentre i rifiuti prodotti dalle analisi, contenenti sostanze non compatibili con il processo depurativo dell'impianto, sono stoccati in fusti plastici o di vetro e sono successivamente inviati a recupero/smaltimento presso impianti autorizzati.

C2.1.6 Emissioni sonore

Le sorgenti di rumore numerate dalla S1 alla S14 sono sorgenti attualmente esistenti, (si veda Allegato 5A - Rumore).

La maggior parte delle macchine di trattamento rifiuti sono confinate in edifici in calcestruzzo prefabbricato (siano essi capannone o locali) che consentono un adeguato abbattimento acustico (a portoni e finestre chiuse si possono ottenere abbattimenti superiori ai 30 dB(A), tra interno ed esterno edificio).

Come evidenziato dalle indagini di valutazione dell'esposizione al rumore per il personale dipendente (ai sensi del D.Lgs n. 81/08), si è constatato che le emissioni acustiche internamente agli edifici, risultano modeste, registrando valori medi compresi tra 75 ed 80 dB(A), considerazioni confermabili dalle periodiche indagini strumentali.

I punti più critici per le emissioni acustiche sono rappresentati da:

- S1: locale compressori. Tali macchine rimangono in un ambiente confinato (locale in calcestruzzo prefabbricato con rivestimento interno fonoassorbente), completamente chiuso e che consente un abbattimento medio superiore a 30 dB(A);
- S2: il biofiltro ha un limitato apporto di rumore verso l'esterno - funzionante in continuo;
- S3 e S4: portoni capannone.
- S5 e S6: platea per lo scarico degli autotreni - essendo aperta verso l'esterno (area non completamente confinata) e per lo svolgersi delle fasi di scarico delle autocisterne da spurgo (motore, pompe e depressore), che possono avere emissioni sonore elevate durante l'utilizzo, tali emissioni sonore sono discontinue e presenti solo in periodo diurno di lavoro. In tale area di fianco alla parete trova anche posto l'unità esterna di raffreddamento del concentratore che si trova in marcia automatica.
- S7: Aircooler RW.
- S8: Centrale termica di cogenerazione, a fianco della palazzina uffici è stata installata una centrale di cogenerazione alimentata a metano, il suo funzionamento è automatico a seconda della richiesta termica degli impianti di depurazione.
- Varie: altra attività rumorosa è rappresentata dal transito degli autotreni nel perimetro stradale interno di stabilimento (in quanto attività svolta all'esterno delle pareti dell'edificio); tali emissioni sono presenti solo in periodo diurno di lavoro, sono saltuarie e sono comparabili con le emissioni generabili dagli stessi automezzi su strada esterna allo stabilimento (come evidenziato dalle misure fonometriche eseguite).
- S9: Cooling Tower con due torri di evaporazione – Lp totale misurato tra le due ventole = 64 dB(A) @ 1 m H = 12 m da terra. Esso è a servizio del filtro biologico, pertanto il suo funzionamento avviene anche nel periodo notturno.
- S10: Chiller – Lp in centro area = 67 dB(A) @ 1m H = 10 m da terra. Esso è a supporto della cooling tower, a servizio del filtro biologico, quando essa non è sufficiente, sono presenti 12 torri per ciascuna delle quali si prevede un livello di emissione sonora massima di 60 dB(A) @1m ed un livello totale in centro area pari a Lp = 67 dB(A).
- S11: Ventilatori aspirazione n. 2 per 80000 m3/h a servizio del biofiltro che ha un funzionamento continuo. Legati al sistema abbattimento biofiltro scrubber, pertanto il funzionamento avviene anche di notte. Livello di pressione sonora Lp = 69,2 @ 1 m (dati presi da letteratura per ventilatori simili).
- S12: Ventilatore camino emissione 80000 m3/h - 80 mm H2O. Esso è legato al sistema abbattimento biofiltro scrubber, pertanto il suo funzionamento avviene anche di notte. Livello di pressione sonora massima previsto Lp = 64,4 @ 1 m (il sistema dovrà essere dotato di silenziatori).
- S13: Locale compressori soffianti:

- n. 3 soffianti per il filtro biologico: tipo “a Lobi” con emissione sonora attesa pari a circa 80 2 dB @ 1 m in campo libero con cabina insonorizzazione; senza cabina livello sonoro pari a circa 101 - 2 dB @ 1 m in campo libero. Nella presente relazione si è considerata la sorgente insonorizzata;
- n. 3 soffianti per il filtro biologico: tipo “a Lobi” con emissione sonora attesa pari a circa 70 2 dB @ 1 m in campo libero con cabina insonorizzazione; senza cabina livello sonoro pari a circa 86 2 dB @ 1 m in campo libero. Nella presente relazione si è considerata la sorgente insonorizzata.
- S14: Locale compressori biologico: si ipotizza un livello sonoro interno simile alla sorgente S13.

I potenziali ricettori del clima acustico della zona, sono rappresentati da:

- R1: Abitazione privata al piano primo (attualmente non abitata) annessa all'attività industriale di pasticceria Nori, situata a sud di via Amendola;
- R2: Abitazione situata ad est dalla Niagara s.r.l., dietro l'autodemolizione;
- R3 Abitazione privata presso l'incrocio tra Via Amendola e Via Sabbioni;
- R4: Abitazione privata in area agricola su via Sabbioni e dietro al magazzino ad uso agricolo a nord est della Niagara s.r.l. Non sono presenti recettori sensibili (p.e. scuole, ospedali, case di riposo), mentre altri potenziali recettori, per via della loro maggiore lontananza o della posizione più influenzata dalla rumorosità di altre sorgenti, non subiscono effetti acustici rilevanti.

Per la verifica del rispetto dei valori limite di immissione, si sono calcolati i livelli acustici ai ricettori individuati, introducendo tutte le sorgenti attualmente presenti sia della Niagara s.r.l. che delle altre. In particolare si è inserito, quanto previsto nella calibrazione e nell'emissione, aggiungendo il traffico indotto dalla nuova ricettività, al traffico di via Sabbioni e via Amendola.

La valutazione di impatto acustico relativa alla MS di ampliamento ha riportato le seguenti conclusioni generali:

- Lo stabilimento di progetto presenta diverse sorgenti esterne dislocate nell'intera area, alcune delle quali sono in funzione sia nel periodo di riferimento diurno che notturno.
- L'area in cui ricade il progetto si trova in Classe V come il ricettore R1 e il ricettore R2; mentre i ricettori R3 e R4 si trovano in Classe III.
- Si è constatato che le aree di carico e scarico, S5 e S6 non siano operative durante il periodo notturno.
- I livelli calcolati dal modello di propagazione del rumore, sono inferiori ai valori limite richiesti;
- Per il rispetto di tutti i valori limite, era stato previsto che alcune sorgenti avessero dei livelli sonori ben precisi ovvero che adottassero misure di contenimento delle emissioni sonore. Era stato previsto pertanto di prevedere eventuali silenziatori per le sorgenti esterne ed all'aperto ovvero prevedere barriere fonoassorbenti e cabine fonoassorbenti, qualora esse si trovino all'interno di un prefabbricato.

Pertanto il rispetto dei limiti acustici vigenti era condizionato all'adozione per alcune sorgenti in particolare di misure di contenimento, le quali, come precisato dal Gestore sono previste per:

- la sorgente acustica S12 – Ventilatore camino emissione: per la sua posizione dirimpetto a R1, è stata considerata mitigata, cioè dotata di idonei sistemi di mitigazione, che sono opportunamente individuati, tali da garantire per la stessa un livello di pressione sonora massima pari a 64,4 dB(A) ad 1 m di distanza.
- sorgente acustica S11 – Ventilatore aspirazione, si precisa quanto segue: il L_w è un livello di potenza sonora e non di pressione; il livello di pressione sonora calcolato per S1 è pari a 69,2 ad

1 m di distanza. In fase di scelta della sorgente sonora, verrà eventualmente individuato un idoneo sistema di mitigazione per S11, necessario per garantire il massimo livello di pressione sonora considerato all'interno della Valutazione previsionale di impatto acustico.

Il gestore ha effettuato, come da prescrizione, la verifica dell'impatto acustico esterno post messa a regime per verificare il rispetto dei limiti di legge.

C2.1.7 Rifiuti

Gestione rifiuti in ingresso

Nelle macro categorie possiamo individuare (elenco non esaustivo e non vincolante):

Categoria di trattamento	Tipologia indicativa di rifiuti
Trattamento Biologico	Rifiuti con bassissimo tenore di metalli pesanti Rifiuti con contenuto organico
Trattamento chimico fisico standard	Rifiuti con medio tenore di metalli pesanti Rifiuti con medio tenore di tensioattivi Rifiuti con elevato tenore di solidi sospesi
Trattamento di separazione oli per gravità	Emulsione oleose con componenti già separate Rifiuti contenenti acqua e olio/grassi
Trattamento Batch in reattori discontinui (solfurazioni, ossidazioni, riduzioni, neutralizzazioni, ecc.)	Rifiuti ad alto tenore di metalli pesanti Rifiuti ad alto tenore di COD Rifiuti acidi o basici ad elevata normalità Rifiuti ad alto tenore di composti organici specifici (es. aldeidi, fenoli, ecc.) Emulsioni da rompere con disemulsionanti Ecc.
Trattamento di strippaggio	Rifiuti ad alto tenore di ammoniaca
Trattamento di concentrazione sottovuoto	Emulsioni oleose Rifiuti ad alto tenore di tensioattivi Rifiuti galvanici specifici Ecc.

Gestione rifiuti prodotti

Tutti i rifiuti prodotti dalla Società sono gestiti in regime di deposito temporaneo presso le aree e i serbatoi definiti. L'attività produce rifiuti speciali e la loro gestione è la seguente:

- **Fanghi filtropressati:** i rifiuti prodotti dalle filtropresse sono gestiti in deposito temporaneo utilizzando scarrabili di 10 - 30 m³ circa e dumper, dotati di copertura e posti nelle aree del piazzale esterno e baie dedicate. Questi rifiuti sono inviati a smaltimento presso impianti autorizzati e su di essi è eseguita un'analisi trimestrale per la loro classificazione. Le acque reflue derivanti dalla filtropressatura dei fanghi vengono convogliate, attraverso condutture dedicate, alla vasca di omogeneizzazione o alla linea trattamento chimico-fisico o ai serbatoi di stoccaggio o dei pretrattati;
- **Fanghi di sgrigliatura:** i fanghi della sgrigliatura, sfusi e/o imballati in *big-bag*, sono gestiti in deposito temporaneo mediante cassoni da 10 - 30 m³ e dumper, dotati di telo di copertura e posti nelle aree del piazzale esterno, o in baie dedicate o, in alternativa, nella piazzola di scarico. Tali rifiuti sono inviati a smaltimento presso impianti autorizzati e su di essi è eseguita un'analisi annuale per la loro classificazione. Il percolato trattenuto dal fondo dei cassoni scarrabili drenanti contenenti gli sgrigliati viene aspirato e rilanciato in testa impianto.
- **Altre emulsioni:** le emulsioni oleose prodotte dal disoleare e dalle operazioni di concentrazione sono gestite in deposito temporaneo mediante 4 serbatoi fuori terra, in acciaio inox con capacità

totale di 120 m³. Questi rifiuti sono inviati a recupero o smaltimento presso impianti autorizzati e su di essi è eseguita un'analisi annuale per la loro classificazione;

- **Imballaggi in plastica:** gli imballaggi delle materie prime/ausiliarie e le cisternette e fusti ammalorati utilizzati per i rifiuti conferiti all'impianto, sono gestiti in deposito temporaneo realizzato mediante cassone di 20 m³ circa, posto nell'area esterna a piazzale. Questi rifiuti sono inviati a recupero o smaltimento presso impianti autorizzati, dopo aver eseguito l'operazione di bonifica, se necessaria, al fine di classificarli come non pericolosi; se non è possibile fare la bonifica, tali imballaggi sono gestiti come rifiuti pericolosi;
- **Imballaggi in ferro e acciaio:** gli imballaggi ammalorati utilizzati per il conferimento dei rifiuti (p.e. gabbie delle cisternette e fusti), e rifiuti da attività manutentive sono gestiti in deposito temporaneo mediante cassone di 20 m³ circa, posto nell'area esterna a piazzale. Questi rifiuti sono inviati a recupero o smaltimento presso impianti autorizzati, dopo aver eseguito l'operazione di bonifica, se necessaria, al fine di classificarli come non pericolosi; se non è possibile fare la bonifica, tali imballaggi sono gestiti come rifiuti pericolosi;
- **Imballaggi in materiali misti:** costituiti dalle cisternette integre non riutilizzabili, gestiti in deposito temporaneo nell'area esterna a piazzale. Questi rifiuti sono inviati a recupero o smaltimento presso impianti autorizzati, dopo aver eseguito l'operazione di bonifica, se necessaria, al fine di classificarli come non pericolosi; se non è possibile fare la bonifica, tali imballaggi sono gestiti come rifiuti pericolosi;
- **Assorbenti e materiali filtranti:** materiali di diversa natura (stracci, tute, big-bags utilizzati per contenere i fanghi classificati come pericolosi) gestiti in deposito temporaneo con l'ausilio di sacchi e/o big-bags depositati nell'area esterna. Questi sono gestiti in deposito temporaneo realizzato mediante cassoni di 20 mc circa, posti nell'area esterna a piazzale. Tali rifiuti sono inviati a smaltimento presso impianti autorizzati;
- **Carbone attivo esausto:** generato dal sistema di filtrazione finale delle acque e avviato direttamente a recupero, tramite rigenerazione presso impianti autorizzati, e su di essi è eseguita un'analisi annuale per la loro classificazione;
- **Sostanze chimiche di laboratorio:** i rifiuti prodotti dai reagenti di laboratorio utilizzati per le analisi che contengono componenti non compatibili con il processo depurativo interno, sono gestiti in deposito temporaneo in idonei fustini in materiale plastico o vetro per un volume complessivo di circa 0,2 m³. Questi rifiuti sono inviati a recupero e/o smaltimento presso impianti autorizzati e la loro classificazione di pericolosità è svolta sulla base delle schede di sicurezza dei solventi utilizzati;
- **Concentrati:** si tratta dei rifiuti prodotti dalla linea trattamento RW che sono gestiti in deposito temporaneo, in cisternette, fusti o in serbatoi esterni. Questi rifiuti sono inviati presso impianti autorizzati e su di essi è eseguita un'analisi annuale per la loro classificazione;
- **Imballaggi in legno:** imballaggi di alcune materie prime/ausiliarie, bancali delle cisternette e dei fusti utilizzati per il conferimento dei rifiuti, e rifiuti da attività manutentive. Questi sono gestiti in deposito temporaneo realizzato mediante cassoni di 20 mc circa, posti nell'area esterna a piazzale. Questi rifiuti sono inviati a recupero o smaltimento esterno presso impianti autorizzati.
- **Imballaggi in plastica non bonificati:** gli imballaggi e le cisternette e fusti ammalorati utilizzati dei rifiuti conferimenti all'impianto e delle materie prime, non bonificati/bonificabili sono gestiti in

deposito temporaneo, posto nell'area esterna a piazzale. Questi rifiuti sono inviati a recupero o smaltimento esterno presso impianti autorizzati, di conseguenza i rifiuti sono classificati come pericolosi.

- **Rifiuti liquidi (solfato di ammonio in soluzione):** rifiuti prodotti dalla linea di produzione di solfato di ammonio che sono gestiti in deposito temporaneo nei serbatoi esterni (indicato con n. 60) ed inviati presso impianti autorizzati, su tali rifiuti viene analisi annuale per la loro classificazione;
- **Imballaggi di carta e cartone:** vengono avviati a recupero o smaltimento presso impianti autorizzati.

Descrizione		2017	2018	2019
		(t)		
RIFIUTI PERICOLOSI		13.523	15.166	14.586
A smaltimento	Italia	5.860	3.028	3.151
	estero	6.340	9.890	6.585
	Totale	12.200	12.918	10.016
A recupero	Italia	1.323	2.248	4.570
	estero	0	0	0
	Totale	1.323	2.248	4.570
RIFIUTI NON PERICOLOSI		81	196	223
A smaltimento	Italia	0	0	0 (0.08)
	estero	0	0	0
	Totale	0	0	0 (0.08)
A recupero	Italia	81	196	223
	estero	0	0	0
	Totale	81	196	223

Gestione imballaggi/cisternette

I rifiuti in Niagara possono entrare:

- All'interno di cisterne tipo bilici, autotreni, cisterne scarrabili, ecc.
- In IBC da 1 m3 di capienza
- In fusti, barattoli, ecc.

La prima pesata viene effettuata in ingresso allo stabilimento, comprensivo del mezzo di trasporto (lordo) e degli imballi, mentre la seconda pesata è successiva allo scarico del mezzo di trasporto (tara).

In caso di conferimento tramite IBC:

CASO 1) Se l'IBC viene svuotato e immediatamente riconsegnato al trasportatore, in quanto imballo di sua proprietà e il trasportatore ne richiede la riconsegna, il peso dell'imballo non viene computato (rientra nella tara in uscita).

Questo caso è molto molto raro nella prassi.

CASO 2) Se l'IBC viene considerato rifiuto a perdere, alla stregua del contenuto, viene considerato nel peso del rifiuto, come se fosse esso stesso parte del rifiuto contenuto (la cosiddetta tara per merce).

Questo caso si verifica nella quasi totalità dei conferimenti in IBC.

L'imballo è quindi a "perdere", rimane in Niagara, e viene gestito internamente.

Gestione dell'imballo che rimane in Niagara (nel caso 2):

CASO 2.1) L'IBC è in buone condizioni e può essere svuotato e lavato correttamente: L'IBC viene svuotato del suo contenuto che è inviato al corretto trattamento. L'IBC, una volta lavato e bonificato sarà tenuto a disposizione per eventuale riutilizzo (all'interno dell'installazione o ceduto a terzi per nuovo utilizzo). Ciò salvaguarda dalla necessità di acquistare nuovi IBC invece di reimpiegare quelli bonificati (con conseguente beneficio ambientale, oltre che economico).

CASO 2.2) L'IBC NON sia in buone condizioni e può essere comunque svuotato e lavato correttamente:

L'IBC viene svuotato del suo contenuto che è inviato al corretto trattamento. L'IBC, una volta lavato e bonificato, non essendo riutilizzabile, viene smembrato separando plastica, ferro e legno. Tali materiali sono poi stoccati in deposito temporaneo e smaltiti presso impianti autorizzati con i relativi codici CER. Può accadere, in alcuni casi, di smaltire gli IBC bonificati come imballi bonificati tal quali, sempre con il codice CER adeguato; questo accade allorquando non si dispone del personale per poterli smembrare (momenti di punte di lavoro, ma essendo maggiormente onerosa tale situazione si verifica raramente).

CASO 2.3) L'IBC NON è in buone condizioni e/o NON può essere comunque svuotato e lavato correttamente (troppo incrostato):

L'IBC viene svuotato del suo contenuto che è inviato al corretto trattamento. L'IBC, non bonificato, perché l'operazione non è stata resa possibile con le dotazioni in possesso di Niagara, viene smaltito presso impianti autorizzati con il codice relativo agli imballi contaminati.

C2.1.8 Suolo e sottosuolo

Presso il sito non sono presenti serbatoi interrati.

Con la presentazione della Modifica Sostanziale relativa al progetto di ampliamento del Depuratore biologico il Gestore ha presentato l'aggiornamento del documento "Verifica di Sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento" elaborato in ottemperanza al D.M. 272 del 13 Novembre 2014 e alla Delibera n. 245 del 16/3/15 della Regione Emilia- Romagna" nell'aprile 2015. La verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento è stata elaborata in ottemperanza al D.M. 104 del 15 aprile 2019, che annulla il precedente D.M. 272 del 13 Novembre 2014.

Si riportano le conclusioni di tale elaborato:

- FASE 1: sono state identificate sostanze pericolose che verranno utilizzate all'interno del processo produttivo dell'impianto, così come classificate sulla base del Regolamento CE 1272/2008;
- FASE 2: alcune sostanze superano le soglie di rilevanza stabilite dal D.M. 104/19 per le quattro classi di pericolo;
- FASE 3: sono state analizzate le modalità di stoccaggio e gestione di tali sostanze, che non presentano rischi di sversamento o inquinamento delle matrici suolo ed acque sotterranee, in quanto sono stati messi in atto tutti gli idonei presidi di protezione. A seguito dell'attenta analisi dei sistemi di contenimento, delle modalità di stoccaggio, delle misure di gestione delle sostanze pericolose adottate all'interno dell'impianto e previste con il progetto di ampliamento oltre alle condizioni infrastrutturali presenti e future, si ritiene che non vi sia l'effettiva possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee connessa all'uso, produzione o rilascio di una o più sostanze pericolose da parte dell'installazione.

Pertanto il Gestore ha concluso che per tale motivazioni il gestore non è tenuto ad elaborare la relazione di riferimento.

Ai sensi dell'art. 4 del Decreto 95/2019, il Gestore dovrà comunque aggiornare la documentazione presentata in caso di modifica sostanziale di AIA o di successivo riesame.

C2.1.9 Emergenze

Nell'analisi degli impatti ambientali della ditta Niagara s.r.l sono state tenute in considerazione eventuali situazioni di emergenza:

- Incendio;
- Spargimenti di liquidi
- Contaminazione acque superficiali o di falda
- Fughe di gas
- Terremoti
- Blackout elettrico
- Tromba d'aria

In particolare le situazioni di emergenza e di anomalia operativa previste riguardano più o meno gravi scostamenti dai parametri operativi, guasti, spargimenti accidentali di liquidi, eventi incidentali (p.e. rotture e/o perdite da tubazioni, flange, valvole, pompe, ecc..., fessurazioni e/o rotture dei serbatoi e delle vasche, perdite durante le operazioni di carico e scarico di materie prime, di rifiuti e/o di prodotti finiti, sovra-riempimento dei serbatoi, errori umani di manovra delle valvole, incidenti nello stabilimento dei mezzi dedicati al trasporto di materie prime, di rifiuti e/o di prodotti finiti, incendi ed esplosioni) e disastri naturali ragionevolmente prevedibili e che possono eventualmente comportare un immediato impatto ambientale. Per tali situazioni che possono provocare o meno rischi imminenti di danni a persone e agli impianti, sono stati predisposti sistemi di blocco automatico degli impianti di produzione e l'adozione di opportuni accorgimenti atti a minimizzare le contaminazioni di aria, acqua e suolo (p.e. uso materiali assorbenti, raccolta dei materiali pericolosi e pulizia delle aree) e si elimineranno celermente le cause di tali contaminazioni, ripristinando le normali condizioni di esercizio, secondo quanto disposto dai piani di emergenza interni.

Per quanto riguarda le attività presenti nello stabilimento non vi sono condizioni transitorie di funzionamento (anomalie) che prevedano un superamento dei valori autorizzati.

Durante le fermate prolungate l'installazione non presenta situazioni di rischio particolare sia per la sicurezza dei lavoratori che per la protezione dell'ambiente; nel caso di fermata particolarmente prolungata, se necessario, si procederà allo svuotamento completo e alla bonifica dei reattori e/o delle vasche di trattamento e/o di stoccaggio e il distacco elettrico delle apparecchiature dello stabilimento. In tutte le fasi non vi sono possibilità di alterazione delle emissioni o degli scarichi.

C2.1.10 Confronto con le migliori tecniche disponibili (MTD)

Con riferimento alla "Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10/08/2018, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio", pubblicate in Gazzetta ufficiale dell'Unione europea in data 17/08/2018, le BAT adottate dal gestore sono indicate in Allegato 1.

C2.2 Proposta del Gestore

Il Gestore dell'impianto, a seguito della valutazione di inquadramento ambientale e territoriale e degli impatti esaminati conferma la situazione impiantistica dichiarando che:

- l'impianto in esame è in linea di massima allineato con i livelli di prestazione associati alle BAT e che, rispetto agli adeguamenti necessari, questi verranno attivati secondo quanto indicato nell'Allegato 1,
- i limiti di legge applicabili sono affidabilmente rispettati.

C3 VALUTAZIONE DELLE OPZIONI E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO PROPOSTI DAL GESTORE CON IDENTIFICAZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO RISPONDENTE ALLA NORMATIVA VIGENTE E AI REQUISITI IPPC

- Vista tutta la documentazione presentata dal Gestore;
- visti i documenti di riferimento sull'individuazione BAT di cui al par. C2.1.10;
- tenuto conto che il Gestore ha dimostrato di essere adeguato alle BATC,
- tenuto conto della valutazioni svolte nella Conferenza dei Servizi finale del 07/07/2021;
- evidenziato che in sede di Riesame dell'AIA l'emissione EL legata alla cappa di laboratorio è stata definita come "scarsamente rilevante" ai sensi dell'art. 272, comma 1 del Dlgs 152/2006 e quindi non sottoposta a limiti emissivi;
- considerato PG/2025/122957 del 08/07/2025 il Gestore ha comunicato che in sede di avviamento esclusivo della nuova sezione dell'impianto di trattamento biologico, avvenuto in data 15/04/2024, la sezione biologica e il trattamento con ozono esistenti sono stati sospesi. In particolare sono state dismesse le sezioni indicate con i numeri da 14 a 23 nella tavola di AIA riportata in Allegato 6; le sezioni dismesse sono state in parte demolite e in parte destinate ad altro utilizzo, come autorizzato con atto DET-AMB-2025-308 del 20/01/2025;
- considerato che con PG/2024/56268 del 25/03/2024 il gestore ha comunicato la dismissione dei due serbatoi esistenti di idrossido di sodio e di ipoclorito di sodio, che sono sostituiti con nuovi serbatoi di maggiori dimensioni in prossimità del nuovo impianto biologico.
- considerato che con PG/2023/213545 del 15/12/2023 il Gestore ha trasmesso un aggiornamento della procedura con indicazioni tecniche delle prestazioni del nuovo sistema abbattimento emissioni;
- considerato che con il report annuale 2023 trasmesso entro il 30/04/2024 il Gestore ha trasmesso il collaudo acustico effettuato a seguito di messa a regime del nuovo impianto di trattamento rifiuti datato 29/02/2024;
- considerato PG/2025/122957 del 08/07/2025 il Gestore ha comunicato che al fine di contabilizzare il quantitativo di acque di blow down dell'impianto di raffreddamento e quelle di reiezione dell'osmosi inversa riutilizzate in impianto sono stati installati un contatore all'uscita della vasca 79 e un contatore all'uscita della terza sezione della vasca di raccolta delle acque di piazzale;
- considerato che con PG/2024/15194 del 25/01/2024 il gestore ha inviato un proposta per contabilizzare il recupero delle acque dai tetti;
- considerato che con PG/2025/122957 del 08/07/2025 il Gestore ha comunicato che l'attivazione della parte di raffreddamento dell'impianto biologico è stata effettuata nell'agosto 2024 e la rivalutazione acustica è stata effettuata in data 04/09/2024, ovvero entro i 60 giorni successivi alla attivazione di tale impianto, e successiva trasmissione della stessa unitamente alla relazione annuale;
- considerato che con PG/2025/76014 del 22/04/2025 il Gestore ha inviato un elenco delle vasche/tubazioni interrate/seminterrate presso l'impianto, indicando data di costruzione, contenuto, tipologia di attività di manutenzione prevista e relativa frequenza;
- considerato che con PG/2025/74340 del 18/04/2025 il Gestore ha inviato per il parametro Zinco allo scarico S3, la valutazione effettuata con il laboratorio di riferimento, riducendo l'incertezza estesa della determinazione del parametro Zinco fino al 30 %.

viene autorizzata la gestione dell'installazione per il trattamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, alle condizioni riportate sotto e nel successivo paragrafo D:

1. Il Gestore dovrà attuare gli adeguamenti alle BATC come previsto nell'Allegato 1;
2. Rispetto al parametro ODORI, valutata la documentazione del Gestore, e tenuto conto dell'evoluzione normativa, si ritiene che sia opportuno analizzare periodicamente, una volta al mese, per 24 mesi, dalla messa a regime tale parametro all'emissione E1, per verificare che l'emissione sia costantemente sotto il livello INDICATIVO pari a 1000 UO/Nm³, in modo da valutare l'efficacia della manutenzione con frequenza annuale/semestrale dello scrubber già prevista in AIA e la gestione ottimizzata dello spurgo;
3. Il Gestore deve inoltre eseguire la caratterizzazione olfattometrica delle potenziali sorgenti odorigene diffuse (tettoia, vasche, cassoni) presenti nell'impianto; nello specifico con 4 misure all'anno in corrispondenza delle 4 stagioni meteorologiche;
4. Al termine di ogni anno dovrà poi effettuare una simulazione modellistica in cui devono essere considerate tutte le emissioni di odore (puntuali e diffuse), avendo cura di scegliere, per ogni sorgente il dato medio annuale e trasmettere a alle autorità competenti un report annuale contenente gli esiti delle indagini olfattometriche e gli output delle simulazioni modellistiche;

A seguito della modifica che consente l'inserimento del trattamento di affinamento a osmosi inversa nell'impianto di trattamento biologico, ed in relazione a quanto riscontrato nella visita ispettiva 2024, il Gestore dovrà inoltre rispettare le seguenti condizioni:

5. rispetto al monitoraggio degli odori, le prossime campagne dovranno essere mirate a caratterizzare le principali sorgenti odorigene (vasche, area di scarico rifiuti, tettoia stoccaggio fanghi, ultrafiltrazione, ...), e non le ricadute al confine, quindi con campionamenti effettuati nei pressi delle sorgenti, come previsto dal Decreto Direttoriale 309/2023. La prima campagna dovrà essere realizzata entro la data indicata al successivo paragrafo D1, con monitoraggi nei momenti di massima attività dell'impianto.

Considerato il procedimento in corso ex art. 244 del Dlgs 152/2006 sullo Scolo Canali non vengono più previsti nel Piano di Monitoraggio e Controllo al paragrafo "D3.1.6 Altri controlli" i controlli sui sedimenti Scolo Canali, in quanto ulteriori monitoraggi non coordinati con il procedimento in corso non porterebbero approfondimenti utili in questo contesto.

6. Al termine di questo procedimento ex art. 244 del Dlgs 152/2006, e tenendo conto delle conclusioni dello stesso, il Gestore dovrà presentare una nuova proposta di monitoraggio per suolo, acque sotterranee e acque superficiali e sedimenti Scolo Canali, come aggiornamento del paragrafo "D3.1.6 Altri controlli" dell'AIA.

A seguito del RAPPORTO DELLA VISITA ISPETTIVA PROGRAMMATA presso l'installazione eseguita da ARPAE - Servizio Territoriale di Ferrara in data 10/07/2025, trasmesso con nota PG/2025/154117 del 29/08/2025 nel quale sono proposte le prescrizioni di seguito riportate, il Gestore dovrà inoltre rispettare le seguenti condizioni:

7. Il Gestore deve produrre una relazione che analizzi la variabilità dei monitoraggi sulle emissioni del parametro odori al camino E1.
8. Il gestore dovrà realizzare una procedura per la gestione, ove venga specificato come viene modulata l'attività di smaltimento in caso di fermata/fermate di uno o tutti i biofiltri, per manutenzione o malfunzionamento. Si raccomanda di sintetizzare la contabilizzazione di questi eventi nel report annuale.
9. Il Gestore dovrà integrare la documentazione acustica relativa al collaudo inserendo:
 - verifica dell'applicabilità del criterio differenziale presso i ricettori;
 - specifica descrizione delle sorgenti installate e i relativi valori Lw (valore di potenza dB) e Lp (valore di pressione dB(A))

D - SEZIONE DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E SUE CONDIZIONI DI ESERCIZIO

D1 PIANO DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E SUA CRONOLOGIA – CONDIZIONI, LIMITI E PRESCRIZIONI DA RISPETTARE FINO ALLA DATA DI COMUNICAZIONE DI FINE LAVORI DI ADEGUAMENTO

Premessa

Tenuto conto che per talune matrici le prescrizioni sono state inizialmente differenziate in due momenti (“FINO ALLA REALIZZAZIONE DELL'AMPLIAMENTO” e “DOPO LA REALIZZAZIONE DELL'AMPLIAMENTO”), con riferimento alla realizzazione e messa in esercizio della nuova sezione di trattamento biologico, e che tale messa in esercizio è avvenuta in data 15/04/2024, le prescrizioni che seguono fanno riferimento alla configurazione “DOPO LA REALIZZAZIONE DELL'AMPLIAMENTO”, che ora rappresenta lo **stato di fatto**. Pertanto vengono rimosse tali indicazioni temporali, ormai superate.

L'assetto dell'impianto, pur essendo allineato alle BAT e rispettando i requisiti minimi della direttiva IPPC, richiede adeguamenti tecnico-gestionali, il Gestore dovrà quindi provvedere al rispetto delle prescrizioni, limiti e condizioni di esercizio contenuti in questo documento, ed in particolare, per le prescrizioni contenute nel paragrafo C3, seguendo il cronoprogramma di interventi di seguito riportato:

Attività	Riferimento	Scadenza
Adeguamento alle BAT	punto 1. par. C3 Allegato 1	Vedi Allegato 1
Monitoraggio mensile emissioni odorigene E1	punto 2. par. C3	Per 24 mesi dalla messa a regime E1
Caratterizzazione olfattometrica delle sorgenti puntuali e diffuse	punto 3. par. C3	Per 24 mesi dalla messa a regime E1
Ripetizione valutazione modellistica emissioni odorigene	punto 4. par. C3	Per 2 anni dalla messa a regime E1
Caratterizzazione sorgenti odorigene	punto 5.par.C3	Entro 31/12/2025
Presentare una nuova proposta di monitoraggio per suolo, acque sotterranee e acque superficiali e sedimenti Scolo Canali, come aggiornamento del paragrafo“D3.1.6 Altri controlli” dell'AIA.	punto 6.par.C3	Entro 6 mesi dal termine procedimento in corso ex art. 244 del Dlgs 152/2006 sullo Scolo Canali
Produrre una relazione che analizzi la variabilità dei monitoraggi sulle emissioni del parametro odori al camino E1	punto 7.par.C3	Entro 31/03/2026

Attività	Riferimento	Scadenza
<p>Predisporre una procedura per la gestione, ove venga specificato come viene modulata l'attività di smaltimento in caso di fermata/fermate di uno o tutti i biofiltri, per manutenzione o malfunzionamento. Si raccomanda di sintetizzare la contabilizzazione di questi eventi nel report annuale.</p>	<p>punto 8.par.C3</p>	<p>Entro 31/03/2026</p>
<p>Integrare la documentazione acustica relativa al collaudo inserendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ verifica dell'applicabilità del criterio differenziale presso i ricettori; ➤ specifica descrizione delle sorgenti installate e i relativi valori Lw (valore di potenza dB) e Lp (valore di pressione dB(A)) 	<p>punto 9.par.C3</p>	<p>Entro 31/03/2026</p>

D2 CONDIZIONI PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

D2.1 Finalità

- a. La ditta Niagara s.r.l. per l'installazione per lo stoccaggio e il trattamento (D8, D9) di rifiuti pericolosi e non pericolosi, ubicato nel Comune di Poggio Renatico, è tenuta a rispettare i limiti, le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi della presente sezione D.2.
- b. La presente autorizzazione deve essere mantenuta valida sino al completamento delle procedure di gestione del fine vita dell'installazione.
- c. Il Gestore deve comunicare, entro 30 giorni, l'eventuale perdita della certificazione ISO 14001.

D2.2 Condizioni relative all'esercizio dell'installazione

- a. Il perimetro aziendale deve essere completamente recintato, con relativo accesso controllato e la viabilità e le aree impermeabilizzate interne devono essere mantenuti in buono stato di conservazione.
- b. L'attività dovrà essere condotta con modalità e mezzi tecnici tali da evitare inconvenienti ambientali, igienico sanitari, danni o nocumento alcuno per l'ambiente e la popolazione.
- c. Il Gestore è tenuto ad applicare le BAT di cui all'Allegato 1 secondo le modalità e le tempistiche in esso enunciate, come descritto dal Gestore nella colonna "Note" e in quella contenente le eventuali "Prescrizioni di ARPAE".
- d. Il sito dovrà essere mantenuta idonea alberatura di schermatura atta a mitigare l'impatto visivo e l'impatto legato al trasporto delle polveri, ove possibile;
- e. Tutte le operazioni manuali dovranno essere eseguite dagli operatori in condizioni di sicurezza;
- f. Nell'esercizio dell'impianto dovranno essere prese tutte le misure necessarie affinché le attrezzature utilizzate per la ricezione, gli stoccaggi e la movimentazione dei rifiuti, nonché la movimentazione e stoccaggio dei rifiuti derivanti dall'attività dell'impianto, siano gestite in modo da ridurre le emissioni di polveri, sostanze organiche volatili e odori.

D2.3 Comunicazioni e requisiti di notifica generali

- a. Nel caso in cui si verificassero malfunzionamenti o eventi incidentali nell'impianto che incidano in modo significativo sull'ambiente, il Gestore dovrà immediatamente comunicarlo a ARPAE, Comune e AUSL, a mezzo PEC o fax, come prescritto dall'art. 29-undecies, comma 1.
- b. Il gestore dell'impianto è tenuto a presentare annualmente a ARPAE e Comune, entro il 30/04 una relazione relativa all'anno solare precedente, in forma informatizzata, conforme a quanto indicato nella D.G.R. 152/2008 e alla Det. Direttore Generale della R.E.R. 1063/2011. Ai sensi del D.Lgs. 195/05 "Accesso alle informazioni ambientali" e nell'ottica della trasparenza e della comunicazione al pubblico, propria della normativa IPPC, questa Amministrazione renderà pubblica sul proprio sito, la suddetta relazione annuale. Di conseguenza, ai sensi dell'art. 5 comma 2 del D.Lgs. 195/05 e nel

rispetto dei principi contenuti nell'art. 29 ter, comma 2 del D.Lgs. 152/06 e smi, i Gestori dovranno eventualmente fornire all'Autorità Competente l'indicazione delle informazioni che a loro avviso "non devono essere diffuse per ragioni di riservatezza industriale o commerciale o personale, di tutela della proprietà intellettuale ...", e una versione della relazione annuale priva delle informazioni riservate, ai fini dell'accesso al pubblico. Tale relazione dovrà contenere anche il calcolo degli eventuali indicatori di performance stabiliti con gli Enti e i flussi di massa di inquinanti emessi, per la verifica dell'applicabilità della normativa riguardante EPRTR.

- c. Il gestore dovrà dare comunicazione ad ARPAE la data di messa in esercizio della nuova configurazione di progetto progetto RELATIVA ALLA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI OSMOSI INVERSA con almeno 30gg di anticipo.

D2.4 Emissioni in atmosfera

- a. Le emissioni in atmosfera autorizzate sono quelle denominate E1 (emissione derivata dall'impianto di trattamento emissioni gassose), E6 (emissione dei fumi da cappa per saldatura) riportate nella planimetria dell'Allegato 4A - "Planimetria emissioni in atmosfera".
- b. i limiti all'emissione da rispettare sono indicati nella tabella sottostante. Tali valori limite si intendono normalizzati a una temperatura dei fumi di 273°K, una pressione di 101,3 KPa, sul gas secco.

MACCHINARIO	EMISSIONE CONVOGLIATA	PORTATA AUTORIZZATA (Nm ³ /h)	INQUINANTI	LIMITE AUTORIZZATO (mg/Nm ³)	SISTEMA DI ABBATTIMENTO
IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI	E1	80.000	Materiale particolare NH ₃ TVOC HCl Odori	5 20 40 5 1000***	SI
IMPIANTO DI SALDATURA inox*	E6	2000	Materiale particolare NOx CO Ni* Cr VI*	10 5 10 1 1	NO

*** Il valore del parametro odori va gestito alle seguenti condizioni:

- I valori di concentrazione di odore devono essere intesi come "valore obiettivo" e non come valore limite di emissione; in caso di un loro eventuale superamento in uno dei monitoraggi periodici del gestore, dovrà esserne data comunicazione ad Arpa nei tempi tecnici strettamente necessari, allegando una relazione tecnica descrittiva della tipologia produttiva in corso durante l'effettuazione dei controlli.
- In base alla valutazione complessiva dei dati e delle evidenze riscontrabili in tale relazione tecnica, nonché in base ai riscontri inerenti l'assenza/presenza di problematiche di emissioni odorigene nel territorio

circostante, anche su eventuale espressa richiesta dell'Azienda, l'Autorità competente potrà prevedere opportune modifiche autorizzative relativamente alla conferma o meno dei monitoraggi della concentrazione di odore, alla loro periodicità, all'adeguamento del valore obiettivo di emissione odorigena e alla eventuale realizzazione dei piani di adeguamento.

- Nel caso in cui i campionamenti a camino non evidenzino il rispetto del valore atteso indicato per ciascuna emissione di interesse e congiuntamente si siano manifestate criticità di odori, il gestore è tenuto a comunicare quali interventi di mitigazione intende adottare.

La verifica del rispetto del valore guida di emissione delle sostanze odorigene fissato deve essere effettuata contestualmente ai monitoraggi periodici previsti per gli altri inquinanti

* I limiti indicati per per i parametri Cr VI e Ni sono applicabili per flussi di massa di tali inquinanti superiori a 5 g/h, secondo quanto previsto dalla normativa per la classe II, (classe di appartenenza per Cromo e Nichel).

A seguito di acquisizione di dati certi legati alle concentrazioni, che dimostrassero un flusso di massa entro la soglia normativa, il Gestore potrà richiedere una modifica dei limiti imposti

- c. Per l'attivazione e la messa a regime delle emissioni E1 ed E6, il Gestore deve seguire quanto disposto dall'art. 269 comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e le seguenti prescrizioni:
1. Entro un termine massimo di 30 giorni dalla data di messa in esercizio, l'impianto dovrà essere messo a regime
 2. Dalla data di messa a regime, ed entro 10 giorni dalla stessa, il Gestore dovrà effettuare almeno tre controlli sulla nuova emissione in tre giorni distinti e precisamente un prelievo il primo giorno della messa a regime, un prelievo in un giorno intermedio a scelta ed un prelievo il decimo giorno.
 3. Entro 30 giorni dalle date di messa a regime, il Gestore deve trasmettere ad ARPAE e Comune i dati rilevati nei tre controlli

Prescrizioni generali

- d. La linea di trattamento emissioni gassose non è soggetta ad alcuna fase transitoria e deve essere accesa prima dell'inizio dell'attività: pertanto l'installazione non può funzionare senza che la linea trattamento emissioni gassose sia accesa (ad eccezione dei periodi di manutenzione programmata dello scrubber, per circa 7-8 ore ogni 6 mesi).
- e. Il biofiltro, dato da 3 sezioni in parallelo affiancate, deve sempre avere almeno 2 sezioni in funzione.
- f. Gli impianti di aspirazioni e i relativi sistemi di abbattimento della linea di trattamento emissioni gassose devono essere sottoposti con adeguata cadenza a idonea manutenzione al fine di garantire con continuità il rispetto dei limiti delle emissioni autorizzate. In caso di avaria che causi il malfunzionamento degli stessi, il Gestore dovrà provvedere al ripristino funzionale degli impianti nel minor tempo possibile, con l'eventuale sostituzione degli stessi qualora non più efficienti al fine di garantirne l'efficienza e prevenire i danni ambientali.
- g. I camini delle emissioni E1, EL, E6 devono avere un'altezza tale da essere almeno superiore al colmo del tetto e posizionato in modo che le emissioni non possano nuocere ad alcunché.
- h. I camini in cui si devono eseguire i controlli devono essere numerati (in modo indelebile) e dotati di prese di misura posizionate in accordo a quanto specificato nei metodi di riferimento e dimensionate in accordo con ARPAE.

- i. Per quanto riguarda l'accessibilità per l'esecuzione dei controlli alle emissioni autorizzate, il Gestore è tenuto a renderle accessibili e campionabili.
- j. Le emissioni derivate dagli sfiati di emergenza del parco serbatoi dei rifiuti non sono sottoposte ad autorizzazione, ai sensi del comma 5 dell'articolo 272 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., in quanto sono presidi di emergenza adibiti alla protezione e alla sicurezza dell'impianto.
- k. Le vasche di scarico rifiuti devono essere dotate del sistema di potenziamento della captazione delle esalazioni dalle vasche di scarico rifiuti
- l. Le emissioni diffuse derivate dalle zone di scarico (esistenti e nuove), dalle fasi di trasporto, di trattamento e di stoccaggio dei rifiuti, devono essere captate e convogliate alla linea di trattamento emissioni gassose di cui all'emissione E1.
- m. Le emissioni diffuse derivate dai 2 silos calce devono essere convogliate al relativo sistema di raccolta polveri e di abbattimento polveri (filtro a maniche) e da esso non dovranno originarsi fenomeni polverulenti. A tal fine il Gestore deve rispettare le seguenti prescrizioni:
 - 1. lo sfiato del filtro a maniche deve essere collegato alla linea di trattamento emissioni gassose di cui alla precedente lettera b),
 - 2. su ogni silo deve essere installata una valvola di sicurezza collegata al sistema di sovrappressione in ingresso ai sili, sul relativo tubo di carico, tale da bloccare il carico in caso di pressione eccessiva sulla linea di ingresso calce,
 - 3. per le operazioni di scarico della calce dei sili e di svuotamento del sistema di raccolta delle polveri il Gestore deve seguire la procedura operativa inviata in data 27/12/2012 (P.G. n. 101910/2012).
- n. Le emissioni diffuse derivanti dall'impianto di strippaggio e recupero dell'ammoniaca dovranno essere captate e convogliate alla linea di trattamento di cui all'emissione E1
- o. Dovranno essere adottati accorgimenti tecnici e operativi, in modo da minimizzare le emissioni diffuse derivate dagli sfiati dei serbatoi e dei silos di stoccaggio delle materie di servizio/ausiliarie e dei rifiuti in ingresso e dei rifiuti prodotti in deposito temporaneo durante le operazioni di carico e scarico, al fine di non causare molestie o nocumento alla popolazione.
- p. Per quanto riguarda le emissioni della cappa di laboratorio (EL), il gestore ha l'obbligo di tenere un registro dei consumi delle sostanze cancerogene utilizzate per le analisi.
- q. Il Gestore dovrà mantenere aggiornato ed effettuare il piano di manutenzione e verifica periodica sulle parti soggette a possibili perdite, al fine di mantenerne sotto controllo l'efficienza dell'impianto e minimizzare le emissioni diffuse e fugitive

Prescrizioni emissioni odorigene

- r. Il gestore deve provvedere ad una manutenzione almeno semestrale (o più frequentemente, in funzione di quanto previsto dalla procedura comunicata con PG/2023/213545 del 14/12/2023) della colonna di depurazione dell'emissione E1 comprendente almeno il lavaggio delle superfici interne e materiale di riempimento e una verifica almeno annuale del grado di saturazione dei granuli di

materiale adsorbente dalla filtrazione della colonna batch e registrare queste attività in apposito registro

- s. Dovranno essere adottati accorgimenti tecnici e operativi, in modo da contenere le emissioni odorigene, al fine di non causare molestie o nocumento alla popolazione
- t. Il gestore dovrà prestare la propria collaborazione, se richiesta, nella gestione delle segnalazioni, che sarà coordinata dal Comune di Poggio Renatico, utilizzando la modulistica prevista dall'Allegato 3 della DGR n. IX/3018 del 2012 della Regione Lombardia. Il Comune di Poggio Renatico trasmetterà eventuali segnalazioni ad ARPAE di Ferrara e ad AUSL per la successiva fase di analisi. Qualora, successivamente alle valutazioni predette, emergano problematiche legate alla diffusione di odori, ovvero l'installazione o la sua gestione non consentano di conseguire il contenimento delle emissioni odorigene nello stabilimento e nelle aree immediatamente limitrofe, la Ditta dovrà presentare, attraverso comunicazione di modifica non sostanziale di AIA, entro 6 mesi dalla specifica richiesta da parte di Arpae SAC di Ferrara, un piano di adeguamento dell'impianto, che dovrà contenere le azioni tecniche e gestionali e i tempi necessari per l'adeguamento dell'impianto e delle attività. Tale piano dovrà essere realizzato entro il termine prescritto nel rilascio del provvedimento di autorizzazione del medesimo.

D2.5 Scarichi idrici

- a. Gli scarichi autorizzati sono quelli contrassegnati dalla lettera S2 (scarico acque reflue domestiche e acque meteoriche pulite in pubblica fognatura), S3 (scarico acque reflue industriali in corpo idrico superficiale -Scolo Canali) ed indicati nella planimetria unita a questo atto come Allegato 3.

Scarico S3

- b. Lo scarico S3 è classificato come "scarico di sostanze pericolose" ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
- c. **Per lo scarico S3**, devono essere rispettati i seguenti BAT AEL:

BAT AEL	u.m.	VALORE LIMITE (media giornaliera)
COD	mg/l	160
TSS	mg/l	60
Indice degli Idrocarburi (HOI)	mg/l	5
Azoto totale (N totale)	mg/l	25
Fosforo totale (P totale)	mg/l	2
Indice Fenoli	mg/l	0,3
Cianuro Libero (CN-)	mg/l	0,1

Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)	mg/l	1
Arsenico, espresso come As	mg/l	0,1
Cadmio, espresso come Cd	mg/l	0,02
Cromo, espresso come Cr	mg/l	0,3
Cromo esavalente, espresso come Cr VI	mg/l	0,1
Rame, espresso come Cu	mg/l	0,1
Piombo, espresso come Pb	mg/l	0,2
Nichel, espresso come Ni	mg/l	1
Mercurio, espresso come Hg	ug/l	5
Zinco, espresso come Zn	mg/l	0,5

- d. Per i parametri non ricompresi nei BAT AEL soprariportati, ma presenti nella Tabella 3 Allegato 5 colonna scarico in acque superficiali, del D.Lgs 152/06, il gestore dovrà rispettare i limiti ivi indicati.
- e. Per lo scarico S3 la portata massima annua complessiva è pari a 250.000 m3/anno.
- f. La portata massima di punta è pari a 50 m3/h e la portata massima giornaliera è pari a 950 m3/giorno
- g. il pozzetto d'ispezione e campionamento posto immediatamente prima dello scarico nello scolo Canali, deve essere dotato di alloggiamento per il campionatore automatico sequenziale, e deve essere accessibile dall'esterno tramite apposito ingresso dall'argine del canale e deve essere dotato di lucchetto o serratura al fine di permettere l'accesso ed i campionamenti al personale di controllo anche in orari in cui l'impianto non è presidiato,
- h. Il campionatore sequenziale deve essere autosvuotante refrigerato da 12 bottiglie, (proporzionale al flusso dal come previsto in Allegato 1, collegato tramite tubazione al suddetto pozzetto, a disposizione degli Organi di controllo.
- i. Deve risultare installato un misuratore di portata, dotato di registrazione dei dati, a disposizione degli organi di controllo,
- j. Le acque reflue provenienti dall'impianto di depurazione devono essere accumulate, prima di essere scaricate, in uno dei due settori realizzati all'interno della vasca di accumulo finale, contrassegnata con il numero 26, fino al loro completo riempimento. Una volta realizzato il completo riempimento del primo settore, lo scarico dell'impianto di depurazione dovrà essere collegato al secondo settore,
- k. Prima di ogni scarico, le acque reflue accumulate devono essere sottoposte ad analisi con la determinazione dei parametri pH, COD, Azoto ammoniacale, Cloruri, Nitrati, Boro e Solfati. Gli esiti

di tali campionamenti devono essere tenuti a disposizione degli Organi di controllo per un periodo di 5 anni,

- l. Nel caso in cui tali controlli analitici evidenzino un superamento dei limiti allo scarico, tali le acque reflue dovranno essere inviate a trattamento all'interno dell'impianto.

Scarico S2

- m. Il Gestore deve rispettare i limiti indicati nella "colonna scarico in pubblica fognatura" della Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.,
- n. Il Gestore deve mantenere in perfetta efficienza l'interblocco posto a valle della tubazione di collegamento del troppo pieno dei 4 serbatoi da 50 m3 e prima del pozzetto di raccordo presente, secondo le specifiche tecniche e operative concordate con ARPA e gestore di pubblica fognatura,
- o. Lo scarico dovrà essere mantenuto costantemente accessibile per il campionamento e il controllo nel relativo pozzetto di campionamento indicato nella planimetria in Allegato 3 - "Planimetria reti fognarie e scarichi idrici".
- p. Il Gestore deve rispettare quanto previsto dal Regolamento di Pubblica Fognatura del gestore del Servizio Idrico Integrato.

Prescrizioni generali

- q. Il Gestore deve mantenere in perfetta efficienza i sistemi di depurazione dei reflui domestici (vasca imhoff), i quali devono essere eserciti nel rispetto della D.G.R. 1053/2003 e s.m.i. e le relative attività di manutenzione e pulizia devono avvenire in caso di necessità e comunque almeno ogni 2 anni.
- r. Le acque meteoriche di dilavamento, raccolte dalla "Rete acque meteoriche piazzali" devono essere accumulate esclusivamente nella vasca interrata da 1100 m3 (indicata in planimetria con il numero 35).
- s. Entro le 72 ore successive all'evento meteorico, la sezione di acque di prima pioggia deve essere svuotata e le acque convogliate, attraverso tubazione dedicata, alla vasca di omogeneizzazione in testa all'impianto.
- t. Entro le 72 ore successive all'evento meteorico, la sezione acque di seconda pioggia deve essere svuotata inviando le acque alla sezione acque trattate da recuperare e l'eventuale eccesso la vasca di omogeneizzazione in testa all'impianto
- u. Al riempimento della sezione acque di seconda pioggia, il Gestore dovrà comunque iniziare lo svuotamento della sezione di acque di prima pioggia, attraverso tubazione dedicata, alla vasca di omogeneizzazione dell'impianto al fine di consentire un'ulteriore capacità di accumulo per eventi meteorici particolarmente intensi e/o per eventuali sversamenti accidentali.

- v. Le acque meteoriche dei pluviali del capannone esistente, raccolte dalla "Rete acque meteoriche pluviali", devono essere raccolte e accumulate all'interno dei 4 serbatoi indicati con il numero 51 (da 50 m³ ciascuno) esterni al capannone e nel serbatoio interno al capannone da 30 m³ e dal rilancio, per un totale di 250 m³, senza l'utilizzo di ulteriori cisterne, fisse o mobili, o altri contenitori, per il loro cumulo, e devono essere prontamente riutilizzate in alternativa dell'acqua di pozzo per lavaggi e/o per disciogliere materie prime.
- w. Il sistema del troppo pieno dei serbatoi da 50 m³ (esterni al capannone e indicati con n. 51) della "Rete delle acque meteoriche pluviali" deve essere collegato allo scarico S2 mediante tubazione dedicata che confluisce nella "Rete acque domestiche" e relativo interblocco.
- x. Il sistema del troppo pieno del serbatoio da 30 m³ (interno al capannone e indicato con n. 51) della "Rete delle acque meteoriche pluviali" deve recapitare le acque meteoriche sul piazzale circostante il capannone che sono raccolte dalla "Rete acque meteoriche piazzali".
- y. La tettoia rifiuti recapita le acque meteoriche direttamente sul piazzale che quindi sono raccolte dalla "Rete acque meteoriche piazzali".
- z. La tettoia del nuovo impianto biologico è dotata di un proprio sistema di recupero costituito da un serbatoio di 20 m³ (indicato con numero 51.1) che recapita, tramite tubazione dedicata, ai serbatoi di raccolta delle acque meteoriche dei tetti (indicati con numero 51)
- aa. Per eventi meteorici particolarmente intensi il troppo pieno dei serbatoi di accumulo delle acque meteoriche dei tetti da 50 m³ dovrà scaricare, mediante lo scarico S2, in pubblica fognatura e il troppo pieno del serbatoio da 30 m³, dovrà scaricare, mediante tubazione dedicata, sul piazzale impermeabilizzato ad ovest del capannone.
- bb. Per l'utilizzo dello scarico di emergenza di troppo pieno della rete delle acque meteoriche del tetto che recapita in pubblica fognatura mediante lo scarico S2 il Gestore deve rispettare le seguenti prescrizioni:
 - 1. deve risultare installata una membrana/disco di rottura sulla tubatura esistente, come approvato nel parere del 05/07/2012 del Gestore del Servizio Idrico Integrato (P.G. n. 56624/2012),
 - 2. da tale scarico di emergenza potranno fuoriuscire, unicamente in casi di emergenza, le sole acque meteoriche dei pluviali del capannone e della tettoia del nuovo impianto biologico che recapita le acque nei medesimi serbatoi
 - 3. lo scarico di emergenza di troppo pieno e il relativo interblocco con membrana/disco di rottura deve essere ispezionabile in qualsiasi momento dall'Autorità Competente e dagli Organi di Controllo.
- cc. Gli scarichi dovranno essere mantenuti costantemente accessibili per i controlli nei relativi pozzetti/punti di campionamento, i quali devono essere posizionati e manutentati per garantire l'accessibilità in ogni momento da parte degli Organi di controllo e da permettere il campionamento pienamente rappresentativo e in sicurezza degli scarichi. Inoltre il Gestore dovrà assicurare la

presenza di idonei strumenti per l'apertura dei pozzetti di campionamento onde consentire il prelievo dei reflui in tempi brevi,

- dd. I pozzetti di campionamento dovranno essere muniti di coperchio a perfetta tenuta, con unico ingresso ed un'unica uscita. In caso di sostituzione, ogni pozzetto di campionamento dovrà avere dimensioni di almeno 70x70x70 cm e una differenza di quota fra i due condotti (ingresso nel pozzetto ed uscita dallo stesso) tale da permettere il campionamento del refluo a caduta
- ee. I pozzetti/punti di campionamento, parimenti agli altri manufatti (tubazioni, sistemi di depurazione e trattamento, pozzetti di raccordo, ecc), dovranno sempre essere mantenuti in perfetta efficienza e liberi da sedimenti, al fine di permettere il regolare deflusso dei reflui e la loro depurazione
- ff. Il punto di prelievo dovrà essere posizionato e mantenuto in modo da garantire l'accessibilità in ogni momento da parte degli enti di controllo e da permettere il campionamento in sicurezza nel rispetto del D.Lgs. 81/08 Inoltre la Ditta dovrà assicurare la presenza di idonei strumenti per l'apertura (chiavi, paranchi, ecc) del pozzetto d'ispezione onde consentire il prelievo dei reflui
- gg. E' fatto divieto di immettere materie che formino depositi nel corpo idrico ricettore. Nel caso in cui, in conseguenza dello scarico, si riscontrassero depositi di materie, è fatto obbligo di provvedere all'immediata rimozione delle stesse.
- hh. E' fatto divieto di raggiungere i limiti di emissione previsti mediante diluizione con acqua prelevata esclusivamente a tale scopo
- ii. Gli eventuali colaticci (sversamenti accidentali) derivanti dall'impianto di strippaggio e recupero dell'ammoniaca dovranno essere recapitati nelle caditoie presenti ed essere avviati all'impianto di trattamento attraverso le relative linee di raccolta e collegamento dedicate.
- jj. Il Gestore deve mantenere in buona efficienza le reti fognarie e gli scarichi al fine di evitare ristagni per difficoltà di deflusso e contaminazione delle acque superficiali e sotterranee.
- kk. Le acque di blow down dell'impianto di raffreddamento e quelle di reiezione dell'osmosi inversa dovranno essere convogliate alla vasca indicata con numero 79 per riutilizzo in impianto. Tale contributo dovrà essere contabilizzato. E' vietato lo scarico diretto di tali acque ai punti S2 e S3 o nella rete delle acque meteoriche dei piazzali.
- ll. Le acque di lavaggio delle membrane di UF dovranno essere convogliate alla vasca indicata con numero 78 per rilancio in testa alla sezione biologica. E' vietato lo scarico diretto di tali acque ai punti S2 e S3 o nella rete delle acque meteoriche dei piazzali
- mm. In nessun caso gli scarichi dovranno essere causa di inconvenienti ambientali o di molestie alla popolazione per la propria portata, colorazione, odore o altro che possa arrecare nocumento.

D2.6 Emissioni nel suolo

- a. Il Gestore nell'ambito dei propri controlli produttivi deve monitorare settimanalmente lo stato di conservazione e di efficienza di tutte le strutture e sistemi di contenimento di qualsiasi deposito onde evitare contaminazioni del suolo.

D2.7 Rumore

- a. Al fine di limitare gli impatti acustici, il Gestore deve ottemperare alle seguenti prescrizioni:
 - 1. Verificare periodicamente lo stato di usura delle guarnizioni e/o dei supporti antivibranti dei ventilatori degli impianti di aspirazione, provvedendo alla sostituzione quando necessario.
 - 2. Intervenire prontamente qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provochino un evidente inquinamento acustico
 - 3. contenere il rumore provocato dai camion accesi fermi in impianto limitandone il tempo di sosta con motore in funzione.
 - 4. programmare le operazioni di carico e scarico delle autocisterne da spurgo c/o la platea dedicata solo in periodo diurno di lavoro; nel caso di lavoro notturno dovrà comunque essere rispettato quanto prescritto al punto b.
- b. Dovranno essere rispettati i limiti sonori di emissione e immissione diurni e notturni stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997, secondo quanto stabilito dalla zonizzazione acustica del P.S.C. del Comune di Poggio Renatico, sia per l'ambiente esterno (punti perimetrali dell'installazione) sia per quanto concerne i valori differenziali di immissione (ambiente abitativo) presso i recettori.
- c. Il Gestore dovrà compiere una nuova previsione / valutazione d'impatto acustico nel caso che le modifiche dell'installazione (impiantistiche, edilizie e/o gestionali) lo richiedano.
- d. Nel caso in cui gli esiti delle campagne di monitoraggio acustico rilevino un superamento dei limiti di cui alla precedente lettera b), il Gestore dovrà:
 - 1. inviare a ARPAE e Comune, entro 7 giorni dal ricevimento degli esiti delle campagne di monitoraggio acustico, una comunicazione di superamento dei limiti sonori,
 - 2. inviare a ARPAE e Comune, entro 3 mesi dalla comunicazione di cui alla precedente punto un progetto di bonifica acustica atto al rientro dei valori limite acustici autorizzati.

D2.8 Gestione dei rifiuti

- a. L'installazione è autorizzata alle operazioni di smaltimento (**D9/D8**) mediante reazioni di tipo chimico-fisico-biologico dei rifiuti in ingresso nello stabilimento.
- b. Le aree deputate agli stoccaggi dei rifiuti in ingresso e dei rifiuti prodotti e quelle deputate al trattamento dei rifiuti sono quelle riportate nell'Allegato 2 - "Planimetria degli stoccaggi rifiuti".
- c. Il quantitativo massimo annuo di rifiuti pericolosi e non pericolosi che può essere sottoposto a trattamento (D8 e D9) non potrà superare complessivamente le **190.000 tonnellate/anno**, delle

quali il quantitativo massimo annuo di rifiuti pericolosi non potrà superare le **150.000 tonnellate/anno**.

- d. Il quantitativo massimo giornaliero di rifiuti pericolosi e non pericolosi che può essere sottoposto a trattamento (D8 e D9) non potrà superare complessivamente le **1.300 tonnellate/giorno**, delle quali il quantitativo massimo giornaliero di rifiuti pericolosi non potrà superare le **1.000 tonnellate/giorno**.
- e. Potranno essere sottoposti alle operazioni di smaltimento di tipo chimico-fisico (D9) e/o biologico (D8), esclusivamente i seguenti rifiuti:

EER	Descrizione
01 03 07*	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali metalliferi
01 03 09	fanghi rossi derivanti dalla produzione di allumina, diversi da quelli della voce 01 03 07*
01 03 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
01 04 07*	rifiuti contenenti sostanze pericolose, prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali non metalliferi
01 04 13	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli della voce 01 04 07*
01 05 04	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci
01 05 05*	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti oli
01 05 06*	fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose
01 05 07	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05* e 01 05 06*
01 05 08	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05* e 01 05 06*
01 05 99	rifiuti non specificati altrimenti (altri fanghi di perforazione, non contenenti sostanze pericolose)
02 01 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
02 01 08*	rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose
02 01 09	rifiuti agrochimici diversi da quelli della voce 02 01 08*
02 02 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
02 02 03	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 02 04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 03 01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti
02 03 02	rifiuti legati all'impiego di conservanti

EER	Descrizione
02 03 03	rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente
02 03 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 03 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 04 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 04 99	rifiuti non specificati altrimenti (borlanda e melasso di scarto, non contenenti sostanze pericolose)
02 05 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 05 02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 05 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
02 06 02	rifiuti legati all'impiego di conservanti
02 06 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 06 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
02 07 01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
02 07 02	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
02 07 03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici
02 07 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 07 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 07 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
03 02 03*	prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti organometallici
03 02 04*	prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti inorganici
03 02 05*	altri prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti sostanze pericolose
03 02 99	prodotti per trattamenti conservativi del legno non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
03 03 02	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)
03 03 05	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta
03 03 09	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica

EER	Descrizione
03 03 11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli della voce 03 03 10*
03 03 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
04 01 04	liquido di concia contenente cromo
04 01 05	liquido di concia non contenente cromo
04 01 06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo
04 01 07	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo
04 01 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
05 01 03*	morchie depositate sul fondo dei serbatoi
05 01 04*	fanghi acidi prodotti da processi di alchilazione
05 01 06*	fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature
05 01 09*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
05 01 10	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli della voce 05 01 09*
05 01 11*	rifiuti prodotti dalla purificazione di carburanti tramite basi
05 01 12*	acidi contenenti oli
05 01 13	fanghi residui dell'acqua di alimentazione delle caldaie
05 01 14	rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento
05 01 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
05 07 01*	rifiuti contenenti mercurio
05 07 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
06 01 01*	acido solforico ed acido solforoso
06 01 02*	acido cloridrico
06 01 03*	acido fluoridrico
06 01 04*	acido fosforico e fosforoso
06 01 05*	acido nitrico e acido nitroso
06 01 06*	altri acidi

EER	Descrizione
06 01 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
06 02 01*	idrossido di calcio
06 02 03*	idrossido di ammonio
06 02 04*	idrossido di sodio e di potassio
06 02 05*	altre basi
06 02 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
06 03 11*	sali e loro soluzioni, contenenti cianuri
06 03 13*	sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti
06 03 14	sali e loro soluzioni, diversi da quelli delle voci 06 03 11* e 06 03 13*
06 03 15*	ossidi metallici contenenti metalli pesanti
06 03 16	ossidi metallici, diversi da quelli della voce 06 03 15*
06 03 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
06 04 03*	rifiuti contenenti arsenico
06 04 04*	rifiuti contenenti mercurio
06 04 05*	rifiuti contenenti altri metalli pesanti
06 04 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
06 05 02*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
06 05 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli della voce 06 05 02*
06 06 02*	rifiuti contenenti solfuri pericolosi
06 06 03	rifiuti contenenti solfuri, diversi da quelli della voce 06 06 02*
06 06 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
06 10 02*	rifiuti contenenti sostanze pericolose
06 10 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
07 01 01*	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri
07 01 11*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose

EER	Descrizione
07 01 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli della voce 07 01 11*
07 01 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
07 02 01*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
07 02 11*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
07 02 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli della voce 07 02 11*
07 02 14*	rifiuti prodotti da additivi, contenenti sostanze pericolose
07 02 15	rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli della voce 07 02 14*
07 02 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
07 03 01*	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri
07 03 11*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
07 03 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli della voce 07 03 11*
07 03 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
07 04 01*	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri
07 04 11*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
07 04 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli della voce 07 04 11*
07 04 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
07 05 01*	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri
07 05 11*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
07 05 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli della voce 07 05 11*
07 05 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
07 06 01*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
07 06 11*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
07 06 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli della voce 07 06 11*

EER	Descrizione
07 06 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
07 07 01*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
07 07 11*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
07 07 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli della voce 07 07 11*
07 07 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
08 01 11*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
08 01 12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelli della voce 08 01 11*
08 01 13*	fanghi prodotti da pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
08 01 14	fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli della voce 08 01 13*
08 01 15*	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
08 01 16	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli della voce 08 01 15*
08 01 17*	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
08 01 18	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli della voce 08 01 17*
08 01 19*	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
08 01 20	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diversi da quelli della voce 08 01 19*
08 01 21*	residui di vernici o di sverniciatori
08 01 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
08 02 02	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici
08 02 03	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici
08 03 07	fanghi acquosi contenenti inchiostro
08 03 08	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro
08 03 12*	scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose
08 03 13	scarti di inchiostro, diversi da quelli della voce 08 03 12*
08 03 14*	fanghi di inchiostro, contenenti sostanze pericolose
08 03 15	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14

EER	Descrizione
08 03 16*	residui di soluzioni chimiche per incisione
08 03 19*	oli dispersi
08 04 13*	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
08 04 14	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli della voce 08 04 13*
08 04 15*	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
08 04 16	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli della voce 08 04 15*
08 04 17*	olio di resina
08 05 01*	isocianati di scarto
09 01 01*	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa
09 01 02*	soluzioni di sviluppo per lastre offset a base acquosa
09 01 04*	soluzioni fissative
09 01 05*	soluzioni di lavaggio e soluzioni di arresto-fissaggio
09 01 06*	rifiuti contenenti argento prodotti dal trattamento in loco di rifiuti fotografici
09 01 13*	rifiuti liquidi acquosi prodotti dal recupero in loco dell'argento, diversi da quelli della voce 09 01 06*
09 01 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
10 01 07	rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi
10 01 09*	acido solforico
10 01 18*	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti sostanze pericolose
10 01 19	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi diversi da quelli delle voci 10 01 05*, 10 01 07* e 10 01 18*
10 01 20*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
10 01 21	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli della voce 10 01 20*
10 01 22*	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, contenenti sostanze pericolose
10 01 23	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli della voce 10 01 22*
10 01 26	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento
10 01 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)

EER	Descrizione
10 02 08	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli della voce 10 02 07*
10 02 11*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenuti oli
10 02 12	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli della voce 10 02 11*
10 02 13*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
10 02 14	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli della voce 10 02 13*
10 02 15	altri fanghi e residui di filtrazione
10 03 24	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli della voce 10 03 23*
10 03 25*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
10 03 26	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli della voce 10 03 25*
10 03 27*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli
10 03 28	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli della voce 10 03 27*
10 03 29*	rifiuti prodotti dal trattamento di scorie saline e scorie nere, contenenti sostanze pericolose
10 03 30	rifiuti prodotti dal trattamento di scorie saline e scorie nere, diversi da quelli della voce 10 03 29*
10 03 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
10 04 07*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
10 04 09*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli
10 04 10	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli della voce 10 04 09*
10 04 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
10 05 06*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
10 05 08*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli
10 05 09	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli della voce 10 05 08*
10 05 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)

EER	Descrizione
10 06 09*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli
10 06 10	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli della voce 10 06 09*
10 06 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
10 07 05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
10 07 07*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli
10 07 08	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli della voce 10 07 07*
10 07 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
10 08 17*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
10 08 18	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli della voce 10 08 17*
10 08 19*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli
10 08 20	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli della voce 10 08 19*
10 08 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
10 11 13*	lucidature di vetro e fanghi di macinazione, contenenti sostanze pericolose
10 11 14	lucidature di vetro e fanghi di macinazione, diverse da quelli della voce 10 11 13*
10 11 16	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli della voce 10 11 15*
10 11 17*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
10 11 18	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli della voce 10 11 17*
10 11 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
10 12 05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
10 12 11*	rifiuti delle operazioni di smaltatura, contenenti metalli pesanti
10 12 12	rifiuti delle operazioni di smaltatura, diversi da quelli della voce 10 12 11*
10 12 13	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
10 12 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)

EER	Descrizione
10 13 07	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
10 13 14	rifiuti e fanghi di cemento
10 13 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
11 01 05*	acidi di decappaggio
11 01 06*	acidi non specificati altrimenti
11 01 07*	basi di decappaggio
11 01 08*	fanghi di fosfatazione
11 01 09*	fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose
11 01 10	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli della voce 11 01 09*
11 01 11*	soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose
11 01 12	soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelli della voce 11 01 11*
11 01 13*	rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose
11 01 14	rifiuti di sgrassaggio, diversi da quelli della voce 11 01 13*
11 01 15*	eluati e fanghi di sistemi a membrana e sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose
11 02 02*	rifiuti della lavorazione idrometallurgica dello zinco (compresi jarosite, goethite)
11 02 03	rifiuti della produzione di anodi per processi elettrolitici acquosi
11 02 05*	rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, contenenti sostanze pericolose
11 02 06	rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05*
11 02 07*	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose
11 02 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
11 03 01*	rifiuti contenenti cianuro
11 03 02*	altri rifiuti
11 05 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
12 01 08*	emulsioni e soluzioni per macchinari, contenenti alogeni
12 01 09*	emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni
12 01 14*	fanghi di lavorazione, contenenti sostanze pericolose
12 01 15	fanghi di lavorazione, diversi da quelli della voce 12 01 14*
12 01 18*	fanghi metallici (fanghi di rettifica, affilatura e lappatura) contenenti olio

EER	Descrizione
12 01 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
12 03 01*	soluzioni acquose di lavaggio
12 03 02*	rifiuti prodotti da processi di sgrassatura a vapore
13 01 04*	emulsioni clorate
13 01 05*	emulsioni non clorate
13 05 02*	fanghi di prodotti di separazione olio/acqua
13 05 03*	fanghi da collettori
13 05 06*	oli prodotti dalla separazione olio/acqua
13 05 07*	acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua
13 05 08*	miscugli di rifiuti delle camere a sabbia e dei prodotti di separazione olio/acqua
13 08 02*	altre emulsioni
16 03 03*	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose
16 03 04	rifiuti inorganici, diversi da quelli della voce 16 03 03*
16 03 05*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose
16 03 06	rifiuti organici, diversi da quelli della voce 16 03 05*
16 07 08*	rifiuti contenenti olio
16 07 09*	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose
16 07 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
16 09 01*	permanganati, ad esempio permanganato di potassio
16 09 02*	cromati, ad esempio cromato di potassio, bicromato di potassio o di sodio
16 09 03*	perossidi, ad esempio perossido d'idrogeno
16 09 04*	sostanze ossidanti non specificate altrimenti
16 10 01*	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose
16 10 02	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelli della voce 16 10 01*
16 10 03*	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose
16 10 04	concentrati acquosi, diversi da quelli della voce 16 10 03*
18 01 06*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose
18 01 07	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06
18 02 05*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose

EER	Descrizione
18 02 06	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05
19 01 05*	residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
19 01 06*	rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi e di altri rifiuti liquidi acquosi
19 01 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
19 02 03	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
19 02 04*	miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso
19 02 05*	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose
19 02 06	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli della voce 19 02 05*
19 02 07*	oli e concentrati prodotti da processi di separazione
19 02 11*	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose
19 04 04	rifiuti liquidi acquosi prodotti dalla tempra di rifiuti vetrificati
19 06 03	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
19 06 05	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
19 06 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
19 07 02*	percolato di discarica, contenente sostanze pericolose
19 07 03	percolato di discarica, diverso da quelli della voce 19 07 02*
19 08 02	rifiuti dell'eliminazione della sabbia
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
19 08 07*	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
19 08 08*	rifiuti prodotti da sistemi a membrana, contenenti sostanze pericolose
19 08 09	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili
19 08 10*	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelli della voce 19 08 09*
19 08 11*	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose
19 08 12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli della voce 19 08 11*
19 08 13*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali

EER	Descrizione
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli della voce 19 08 13*
19 09 02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
19 09 03	fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione
19 09 06	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
19 09 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
19 11 03*	rifiuti liquidi acquosi
19 11 04*	rifiuti prodotti dalla purificazione di carburanti tramite basi
19 11 05*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
19 11 06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli della voce 19 11 05*
19 11 07*	rifiuti prodotti dalla purificazione dei fumi
19 11 99	rifiuti non specificati altrimenti (fanghi derivati dalle lavorazioni delle materie prime e dalle operazioni di lavaggio e pulizia, non contenenti sostanze pericolose)
19 13 03*	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose
19 13 04	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli della voce 19 13 03*
19 13 05*	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
19 13 06	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli della voce 19 13 05*
19 13 07*	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
19 13 08	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli della voce 19 13 07*
20 03 04	fanghi delle fosse settiche
20 03 06	rifiuti della pulizia delle fognature

- f. Non possono essere trattati presso l'installazione i rifiuti che si presentano allo stato fisico solido.
- g. All'esterno delle aree pavimentate, non potrà svolta alcun tipo di operazione di stoccaggio dei rifiuti in ingresso e/o in uscita dall'installazione.
- h. Il quantitativo massimo istantaneo di rifiuti pericolosi e/o non pericolosi che può essere stoccato nell'installazione non può superare complessivamente le **1.185 tonnellate**, pari alla massima

capacità di stoccaggio dei rifiuti in ingresso dell'impianto composta dagli 8 serbatoi fuori terra da 30 m³, dai 3 serbatoi da 120 m³, dal nuovo serbatoio da 65 m³, dal serbatoio fuori terra in plastica da 37 m³, dalle 80 cisternette da 1 m³ e dai 40 fusti e latte dal volume complessivo di 3 m³, da ulteriori cisternette, fusti e contenitori posizionati sotto la nuova tettoia per un totale di 400 m³.

- i. Le aree deputate al deposito temporaneo sono quelle riportate nell'Allegato 2A - "Planimetria stoccaggi rifiuti": in particolare il deposito temporaneo dei cassoni contenenti i fanghi di sgrigliatura e/o di dissabbiatura deve essere separato dal deposito temporaneo dei cassoni contenenti gli altri fanghi prodotti dall'attività di trattamento e dal serbatoio da 65 m³ per il deposito temporaneo dei rifiuti liquidi prodotti dell'installazione (indicato con n. 62) da inviare a impianti terzi autorizzati.
- j. Sotto la tettoia di stoccaggio, i rifiuti sfusi o in big bags prodotti dall'impianto e in deposito temporaneo devono essere identificati e tenuti separati dai rifiuti in ingresso.
- k. Lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso e il deposito temporaneo dei rifiuti, in ingresso e/o in uscita, dovranno essere gestiti ai fini di evitare emissioni diffuse, inconvenienti ambientali e/o molestie alla popolazione e all'ambiente.
- l. I serbatoi fuori terra per lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso dovranno essere dotati di un bacino di contenimento di capacità uguale alla terza parte di quella complessiva effettiva dei serbatoi stessi. In ogni caso il bacino di contenimento dovrà essere di capacità pari a quella del più grande dei serbatoi.
- m. I reflui in uscita dalla linea di produzione di solfato di ammonio dovranno essere avviati a trattamento interno nella linea trattamento biologico o dovranno essere accumulati nei serbatoi da 60 m³ totali per il deposito temporaneo dei rifiuti liquidi prodotti (indicati con n. 60) in regime di deposito temporaneo, prima di un loro successivo trattamento presso impianti terzi autorizzati.
- n. Dalle vasche e serbatoi non dovranno originarsi sversamenti che possano generare aerosol. A tale scopo il Gestore dovrà prontamente svuotare e inviare a trattamento nell'impianto stesso le tracimazioni eccezionali, che si raccolgono all'interno della cordolatura della vasca in cemento armato dell'impianto biologico e dei bacini di contenimento dei serbatoi presenti.
- o. Nelle caditoie interne all'impianto devono recapitare esclusivamente sversamenti accidentali, evitando l'utilizzo di tale dispositivo di emergenza come ordinario sistema di raccolta all'impianto. Tali spanti saranno avviati all'impianto di trattamento attraverso linee di raccolta e collegamento dedicate.
- p. Non si potranno eseguire in alcun modo alcuna diluizione preventiva dei rifiuti in ingresso al fine di poterli trattare presso l'impianto.
- q. Dovranno essere mantenuti in perfetta efficienza i dispositivi di sicurezza e la strumentazione automatica di controllo dei parametri fondamentali di tutto il processo.

- r. Il reattore di deozonizzazione dovrà essere dotato di un sistema di allarme e blocco in grado di fermare immediatamente l'intero impianto di trattamento con ozono in caso di guasto al deozonizzatore stesso o di presenza di ozono nei gas di coda da espellere.
- s. L'ossigeno recuperato dai gas di coda, con il trattamento di deozonizzazione, dovrà essere aspirato e avviato al recupero allo stadio biologico (ossidazione con aria) dell'installazione.
- t. In caso di impossibilità ad avviare a recupero l'ossigeno derivante dal trattamento di deozonizzazione, i gas di coda dovranno essere avviati alla linea di trattamento emissioni gassose.
- u. L'impianto di ozonizzazione dovrà funzionare in continuo come l'impianto biologico, in quanto dovrà trattare tutto il refluo uscente da tale impianto prima del trattamento di filtrazione a carboni attivi. Nel caso di guasto temporaneo dell'impianto di ozono si procederà alla disinfezione supplementare con ipoclorito prima della filtrazione e ad un cambio più frequente del carbone attivo nei filtri finali.
- v. Il Gestore deve monitorare i parametri analitici nel refluo in entrata e in uscita dal filtro a carboni attivi, al fine di individuare tempestivamente il momento in cui occorre intervenire per la manutenzione o la sostituzione degli stessi carboni attivi.
- w. Il percolato trattenuto dal fondo dei cassoni scarrabili drenanti contenenti gli sgrigliati dovrà essere aspirato e rilanciato in testa impianto.
- x. Le acque reflue derivanti dalla filtropressione dei fanghi devono essere convogliate, attraverso condutture dedicate, alla vasca di omogeneizzazione o alla linea trattamento chimico-fisico o ai serbatoi dei pretrattati.
- y. Le acque di lavaggio delle superfici e della vetreria di laboratorio (rifiuti liquidi prodotti) dovranno essere stoccate esclusivamente nel rilancio interrato (indicato con n. 45) e prontamente inviate in testa all'impianto di trattamento mediante tubazione di collegamento dedicata.
- z. I rifiuti derivanti dalle analisi di laboratorio, non compatibili con il processo di trattamento dell'impianto o contenenti sostanze recuperabili, dovranno essere posti in deposito temporaneo, in fusti di idoneo materiale, e avviati rispettivamente a smaltimento o a recupero ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
- aa. I rifiuti solidi e i fanghi prodotti dall'impianto di trattamento dovranno essere posti in deposito temporaneo in sacchi (big-bags) o in cassoni a tenuta o nelle apposite baie, atti a evitare dilavamenti e percolamenti, e avviati allo smaltimento e/o recupero ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
- bb. Il Gestore deve garantire la separazione delle diverse tipologie di fango filtropressato prodotto tramite relative procedure interne.
- cc. Le operazioni di scarico dei residui di rifiuti solidi e fangosi palabili, presenti sugli automezzi unitamente ai rifiuti liquidi conferiti, potranno essere scaricati unicamente nelle piazzole di testa impianto, anche tramite l'apertura del fondo degli automezzi ai fini della pulizia e lavaggio.

- dd. Il gestore dovrà mantenere a disposizione degli Organi di controllo, per 5 anni, le attestazioni di “non infettività” dei rifiuti sanitari in ingresso.

D2.9 Energia e risorse idriche

//

D2.10 Altre condizioni

//

D2.11 Preparazione all'emergenza

- a. Il Gestore dovrà mantenere aggiornate le procedure di emergenza per le condizioni straordinarie individuate compilando il registro preposto.
- b. Nel caso si verificassero problematiche causate da emissioni fuggitive, diffuse o eccezionali, a seguito di attività sugli impianti o a seguito di anomalie funzionali, il Gestore dovrà attivarsi predisponendo interventi atti a mitigare immediatamente o ridurre tali impatti.

D2.12 Raccolta dati ed informazione

- a. Il Gestore deve raccogliere i dati richiesti nel Piano di Monitoraggio e Controllo (paragrafo D3)
- b. Il Gestore dovrà conservare per almeno 5 anni presso l'installazione i risultati di tutti gli autocontrolli, le attestazioni e le analisi previsti al Paragrafo D.3, con i relativi certificati d'analisi.

D2.13 Gestione del fine vita dell'impianto

- a. Qualora il Gestore intenda cessare l'attività, deve tempestivamente comunicarlo ad ARPAE, la quale, a seguito della citata comunicazione, stabilirà una scadenza entro la quale il Gestore dovrà presentare, a ARPAE, AUSL e Comune, il piano di dismissione e ripristino del sito contenente un cronoprogramma di dismissione approfondito relazionando sugli interventi previsti.
- b. L'esecuzione di tale programma è vincolato a nulla osta scritto della ARPAE di Ferrara che provvederà a disporre sopralluogo iniziale e, al termine dei lavori, un sopralluogo finale, per verificarne la corretta esecuzione.
- c. Il gestore dovrà provvedere:
 - lasciare il sito in sicurezza;
 - a eseguire il programma di dismissione.

D3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO

Il Gestore dovrà ottemperare ed eseguire i controlli/monitoraggi previsti dal presente piano.

Tutte le attività di controllo di seguito descritte dovranno essere riassunte nel report annuale di cui al punto D2.3 b).

D3.1 Autocontrollo/monitoraggio – Gestore

D3.1.1 Materie prime, bilancio idrico ed energetico

Attività	Dettaglio	Misura	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
<i>Consumo/utilizzo delle materie prime e ausiliarie</i>	Prodotti chimici utilizzati nel processo ¹	kg o t	Registro interno	mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Materie ausiliarie e di servizio (es. materiali utilizzati nell'abbattimento emissioni e altri materiali quantitativamente rilevanti) ¹	kg o t	Registro interno	mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Consumi energetici e combustibili</i>	Energia elettrica utilizzata ²	kWh	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Metano utilizzato ³	Sm3	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Gasolio per autotrazione utilizzato	l o m3	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Bilancio energetico del cogeneratore e dell'impianto FV</i>	Metano consumato dal cogeneratore	Sm3	Registro interno	mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	X
	Energia prodotta dal cogeneratore ⁴	kWh	Registro interno	mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	X
	Rendimento cogeneratore ⁵	%	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	X
	Energia elettrica prodotta dal fotovoltaico	kWh	Registro interno	mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	X
	energia elettrica immessa in rete	kWh	Registro interno	mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	X
<i>Bilancio idrico</i>	Prelievo acqua potabile (da acquedotto)	m3	Registro interno	mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Prelievo acqua da pozzo ³	m3	Registro interno	mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Acqua recuperata da eventi meteorici	m3	Registro interno	mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Acqua scaricata	m3	Registro interno	mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x

¹ Per tipologia, ubicazione/stoccaggio e fase di utilizzo. Riportare anche le principali indicazioni di pericolo

² Suddivisa tra prelevata dall'esterno e fornita dal cogeneratore e dall'impianto fotovoltaico e ripartizione tra vari utilizzi.

³ totale e ripartizione tra vari utilizzi.

⁴ Suddivisa tra elettrica e termica.

⁵ Suddiviso tra elettrico, termico e totale.

D3.1.2 Scarichi idrici

Attività	Dettaglio	Parametri	Unità di misura	Metodo analitico	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
					Gestore	Arpae	
Campionamento scarico industriale	S3	portata	m3/h	-	continua ²	annuale	x
		COD*	mg/l	1	giornaliera		
		TSS	mg/l		giornaliera ³		
		Indice degli Idrocarburi (HOI)	mg/l		giornaliera ³		
		Azoto totale (N totale)*	mg/l		giornaliera		
		Fosforo totale (P totale)	mg/l		giornaliera ³		
		Indice Fenoli	mg/l		giornaliera ³		
		Cianuro Libero (CN-)	mg/l		giornaliera ³		
		Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)*	mg/l		giornaliera ³		
		Arsenico, espresso come As	mg/l		giornaliera ³		
		Cadmio, espresso come Cd	mg/l		giornaliera ³		
		Cromo, espresso come Cr	mg/l		giornaliera ³		
		Cromo esavalente, espresso come Cr VI	mg/l		giornaliera ³		
		Rame, espresso come Cu	mg/l		giornaliera ³		
		Piombo, espresso come Pb	mg/l		giornaliera ³		
		Nichel, espresso come Ni	mg/l		giornaliera ³		
		Mercurio, espresso come Hg	ug/l		giornaliera ³		
		Zinco, espresso come Zn	mg/l		giornaliera ³		
		PFOA e PFOS	mg/l		semestrale	Verifica documentale e in sede di ispezione	
		BTEX	mg/l		mensile		
		Restanti parametri della Tab. 3 all. 5 Parte Terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i. relativi allo scarico in acque superficiali	mg/l		bimestrale	annuale	

¹ I metodi per la misurazione dei parametri possono essere scelti tra quelli indicati nelle BATC (metodi EN) o tra altre le metodiche previa presentazione di adeguata documentazione che ne attesti la qualità scientifica equivalente

² Il controllo è continuo con registrazione oraria. All'atto del prelievo l'aliquota prelevata sarà proporzionale al flusso rilevato dal misuratore di portata.

* per il controllo giornaliero di Ntot e COD, il Gestore preleva una aliquota di refluo scaricato dal campionatore sequenziale prelevando pochi cc di campione da ciascuna delle dodici bottiglie in modo tale da rendere il campione rappresentativo delle 24 ore precedenti. Nei giorni lavorativi l'analisi verrà effettuata il giorno stesso. Per i giorni non lavorativi il campione verrà prelevato, posizionato in frigorifero a 4°C e analizzato il primo giorno utile di lavoro; in tal modo sarà sempre il personale di laboratorio ad eseguire le analisi.

³ per tale parametro, non essendoci la possibilità sia per motivi tecnici che gestionali di eseguire l'analisi internamente, la procedura sarà di:

- raccogliere un campione al giorno, prelevando una aliquota da ciascuna delle dodici bottiglie del campionatore sequenziale dello scarico S3 per una settimana e conservarli in frigorifero a 4°C (esempio 7 campioni dal martedì al lunedì successivo);
- portare in una unica volta i 7 campioni al laboratorio esterno (esempio nella sera del settimo giorno);
- avere a disposizione il risultato dopo circa una settimana dalla consegna.

D3.1.3 Emissioni sonore

Attività	Dettaglio	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
			Gestore	Arpae	
<i>Sorgenti sonore</i>	Manutenzione periodica e programmata delle sorgenti sonore per mantenere inalterati i livelli di pressione sonora	Registro di manutenzione	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Verifica strumentale del mantenimento delle corrette condizioni di esercizio e rispetto dei limiti della zonizzazione acustica	Valutazione di impatto acustico	biennale	Verifica documentale in sede di ispezione	-

D3.1.4 Rifiuti

Attività	Dettaglio	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
			Gestore	Arpae	
<i>Rifiuti in ingresso</i>	Quantitativo di rifiuti in ingresso per codice EER con indicazione di pericolosità e del tipo di trattamento a cui sono inviati	Registro C/S e formulari	giornaliero	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Rifiuti prodotti</i>	Quantitativo di rifiuti prodotti per codice EER con indicazione dell'area di stoccaggio, della tipologia o processo da cui si generano e la destinazione	Registro C/S e formulari	giornaliero	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>RIFIUTI PRODOTTI Fanghi filtrpressati prodotti</i>	Analisi per caratterizzazione e classificazione	Rapporto di Prova	Trimestrale	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>RIFIUTI PRODOTTI Concentrato osmosi inversa prodotto</i>	Analisi per caratterizzazione e classificazione (dal momento dell'avvio dello stadio di osmosi)	Rapporto di Prova	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>RIFIUTI PRODOTTI Caratterizzazione rifiuti con codice a specchio</i>	Analisi per caratterizzazione	Rapporto di Prova	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	-

D3.1.5 Emissioni in atmosfera

Attività	Dettaglio	Parametri	Unità di misura	Metodo analitico	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
					Gestore	Arpae	
<i>Campionamento emissione impianto trattamento rifiuti</i>	E1*	Materiale particolare NH3 TVOC HCl H2S	mg/Nm3	1	semestrale	annuale	x
<i>Emissioni odorigene</i>	E1*	-	UO	1	Mensile ² poi semestrale	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Emissione da cappa saldatura opere in acciaio inox</i>	E6	Materiale particolare NOx CO Ni Cr VI	mg/Nm3	1	annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	x

¹ I metodi per la misurazione dei parametri possono essere scelti tra quelli indicati nelle BATC (metodi EN) o tra altre metodiche, previa presentazione di adeguata documentazione che ne attesti la qualità scientifica equivalente.

² Per i primi 24 mesi dalla messa a regime dell'impianto

*indicare, nel verbale di campionamento dell'emissione E1, quali sono gli impianti di trattamento in funzione al momento del prelievo

D3.1.6 Altri controlli

Attività	Dettaglio	Misura	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
<i>Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria</i>	Controllo integrità/pulizia ed eventuali manutenzioni degli impianti	-	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Manutenzioni impianti di abbattimento E1 (scrubber biofiltro) e filtri a maniche	-	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Pulizia e manutenzione sistemi di trattamento acque per gli scarichi domestici	-	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Manutenzioni varie sezioni di impianto	-	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo integrità/pulizia aree stoccaggio rifiuti e prodotti chimici	-	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Interventi straordinari per tipologia per impianto	-	Registro interno	-	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Manutenzione strutture interrato	-	Registro interno	(3)	Verifica documentale e in sede di ispezione	

Attività	Dettaglio	Misura	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
Parametri di processo (BAT 6)	<u>Rifiuti in ingresso</u> : analisi chimiche (es. COD, pH, NH ₃ , nitriti, nitrati, tensioattivi, ecc.) e <u>prove di trattamento</u> (ossidazione e/o strippaggio, ecc.)	mg/l	Registro interno	ingresso rifiuto	Verifica documentale in sede di ispezione	
	<u>Vasche di accumulo prima dello scarico</u> : analisi dei parametri pH, COD, Azoto ammoniacale, Cloruri, Nitrati, Boro e Solfati	mg/l	Registro interno	ad ogni scarico	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	<u>Carboni attivi e osmosi inversa</u> : analisi dei parametri refluo in ingresso e in uscita per la valutazione dell'efficienza (COD e tensioattivi)	mg/l	Registro interno		Verifica documentale in sede di ispezione	
	<u>Scrubber</u> : pH nell'acqua di ricircolo per regolazione			continua	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	<u>Biofiltro</u> : monitoraggio parametri funzionamento (temperatura e pH)		Registro interno	in continuo	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	<u>Impianto biologico</u> : analisi nei fanghi dei parametri pH, COD, N-NH ₃ , N-NO ₃ , N-NO ₂ , P-PO ₄ , Fenoli, Aldeidi, Tensioattivi non Ionici, Tensioattivi Anionici, Ossigeno disciolto, Solidi totali, Solidi volatili, Solidi sospesi totali, Solidi sospesi volatili e aspetto microscopico	mg/l	Registro interno	settimanale	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	<u>Impianto chimico-fisico</u> : analisi dei parametri guida quali Zn e Cu in uscita dall'impianto	mg/l	Registro interno	settimanale	Verifica documentale in sede di ispezione	
Eventi incidentali	Numero, tipologia, durata, frequenza e procedure (azioni adottate) per ridurre i quantitativi di inquinanti emessi nell'ambiente	-	Registro interno	-	Verifica documentale in sede di ispezione	x
Monitoraggio suolo	Come da Linee Guida della Regione Emilia-Romagna ¹	-	-	Come da Linee Guida della Regione Emilia-Romagna ¹	Verifica documentale in sede di ispezione	x
Monitoraggio acque sotterranee	Come da Linee Guida della Regione Emilia-Romagna ²	-	-	Come da Linee Guida della Regione Emilia-Romagna ¹	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	livello piezometrico	m	registro interno	semestrale (periodo irriguo e non irriguo)	Verifica documentale in sede di ispezione	x

¹ Dal momento della loro emanazione. Fino ad allora vale quanto previsto di seguito.

Per la verifica della qualità del suolo il Gestore dovrà rispettare le seguenti prescrizioni:

- I punti di campionamento per il monitoraggio del suolo sono i 3 sondaggi denominati SA, SB e SC, riportati nella planimetria dell'Allegato 6 - "Planimetria sondaggi e piezometri".
- I sondaggi dovranno essere eseguiti secondo le specifiche tecniche definite nella nota del 14/09/2015 del Gestore (P.G. della Provincia di Ferrara n. 61483 del 15/09/2015).

- c) Per ognuno dei 3 punti di campionamento dovranno essere prelevati 3 campioni (campione 1 da p.c. a -1 m, campione 2 rappresentativo tra -1 m e -5 m, campione 3 rappresentativo della zona intermedia tra il campione 1 e il campione 2), per un totale di 9 campioni di terreno.
- d) I campioni dovranno essere immediatamente posti in frigorifero (a 4° - 6° C) e inviati a laboratorio chimico certificato per la successiva analisi.
- e) I parametri da monitorare su ogni campione per la verifica delle caratteristiche del suolo sono : Residuo Fisso a 105°, Cadmio, Cromo Totale, Cromo VI, Mercurio, Piombo, Zinco, Fluoruri, Benzene, Toluene, Etilbenzene, Para-xilene, Stirene, Sommatoria Aromatici (Btexs), Benzo (A) Antracene, Benzo (A) Pirene, Benzo (B) Fluorantene, Benzo (K) Fluorantene, Benzo (G,H,I) Perilene, Crisene, Dibenzo (A,E) Pirene, Dibenzo (A,L) Pirene, Dibenzo (A,I) Pirene, Dibenzo (A,H) Pirene, Dibenzo(A,H) Antracene, Indenopirene, Pirene, Sommatoria Policiclici Aromatici (Ipa), Idrocarburi Leggeri (C<12), Idrocarburi Pesanti (C>12).
- f) I metodi utilizzabili sono quelli APAT IRSA-CNR. Il Gestore potrà utilizzare altre metodiche previa presentazione di adeguata documentazione che ne attesti la qualità scientifica equivalente;
- g) I risultati analitici (riferiti alla sostanza secca a 105 °C) devono riportare, se esistono, i parametri di validazione, con riferimento all'incertezza della misura, di cui si terrà conto nell'espressione del risultato ai fini della valutazione del rispetto dei limiti tabellari. Qualora i parametri della validazione non siano indicati, l'incertezza della misura sarà calcolata matematicamente.
- h) Il Gestore dovrà produrre prova documentale (risultati analitici), a disposizione degli Organi di controllo, degli **autocontrolli decennali della stratigrafia del suolo (primo monitoraggio anno 2016)** nei 3 sondaggi di monitoraggio, tenendo a disposizione dell'Organo di Controllo i rapporti di prova inerenti agli autocontrolli eseguiti.
- i) Il Gestore dovrà produrre prova documentale (risultati analitici), a disposizione degli Organi di controllo, degli **autocontrolli decennali sui campioni di suolo (primo monitoraggio anno 2016)**, tenendo a disposizione dell'Organo di Controllo i rapporti di prova inerenti agli autocontrolli eseguiti.
- j) Il Gestore dovrà predisporre una relazione che contenga, per i parametri monitorati, le valutazioni in merito al rispetto o meno dei valori delle C.S.C. riportati nella Colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., da riportare nella relazione annuale.

² Dal momento della loro emanazione. Fino ad allora vale quanto previsto di seguito.

Per la verifica della qualità acque sotterranee il Gestore dovrà rispettare le seguenti prescrizioni:

- a) I punti di campionamento per il monitoraggio delle acque sotterranee sono i 3 piezometri denominati PZA, PZB e PZC, riportati nella planimetria dell'**Allegato 6 - "Planimetria sondaggi e piezometri"**.
- b) A seguito delle determinazioni della direzione di deflusso della falda freatica, verrà identificato il piezometro da utilizzare come bianco di riferimento, ovvero quel piezometro ubicato a monte idrogeologico dell'area indagata che rappresenti le acque in ingresso al sito.
- c) Il campionamento sarà preceduto da una fase di spurgo a bassa portata che sarà prolungata sino alla stabilizzazione dei parametri, temperatura, conducibilità elettrica, pH. Il campionamento dovrà essere dinamico, con tecnica low flow.
- d) Per l'analisi dei metalli i campioni dovranno essere filtrati (Ø 0,45 µm)
- e) I campioni dovranno essere immediatamente posti in frigorifero (a 4° - 6° C) e inviati a laboratorio chimico certificato per la successiva analisi.
- f) I parametri da monitorare su ogni campione per la verifica delle caratteristiche delle acque sotterranee sono: Cadmio, Cromo Totale, Cromo VI, Piombo, Mercurio, Zinco, Fluoruri, Nitriti, Solfati, Benzene, Toluene, Etilbenzene, para-Xilene, Stirene, Benzo (a) antracene, Benzo (a) pirene, Benzo (b) fluorantene, Benzo (k) fluorantene, Benzo (g,h,i) perilene, Crisene, Dibenzo (a,h) antracene, Indeno (1,2,3-cd) pirene, Pirene, Sommatoria policiclici aromatici (IPA), Idrocarburi totali (come n-esano)
- g) I metodi utilizzabili sono quelli APAT IRSA-CNR. Il Gestore potrà utilizzare altre metodiche previa presentazione di adeguata documentazione che ne attesti la qualità scientifica equivalente;
- h) I risultati analitici relativi ai metodi utilizzati devono riportare, se esistono, i parametri di validazione, con riferimento all'incertezza della misura, di cui si terrà conto nell'espressione del risultato ai fini della valutazione del rispetto dei limiti tabellari. Qualora i parametri della validazione non siano indicati, l'incertezza della misura sarà calcolata matematicamente.
- i) Il Gestore dovrà effettuare **2 monitoraggi all'anno (uno in periodo irriguo e uno in periodo non irriguo) della freaticimetria delle acque sotterranee** sui 3 piezometri di monitoraggio, tenendo a disposizione dell'Organo di Controllo degli esiti degli autocontrolli eseguiti.
- j) Il Gestore dovrà produrre prova documentale (risultati analitici), a disposizione degli Organi di controllo, degli **autocontrolli quinquennali sulle acque sotterranee (primo monitoraggio anno 2016)**, tenendo a disposizione dell'Organo di Controllo i rapporti di prova inerenti agli autocontrolli eseguiti. E' previsto un controllo biennale per il parametro solfati.

- k) Il Gestore dovrà predisporre una relazione che contenga, per i parametri monitorati, le valutazioni in merito al rispetto o meno dei valori delle C.S.C. riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., da riportare nella relazione annuale.

(3) Tabella manutenzione strutture interrato

TABELLA STRUTTURE INTERRATE

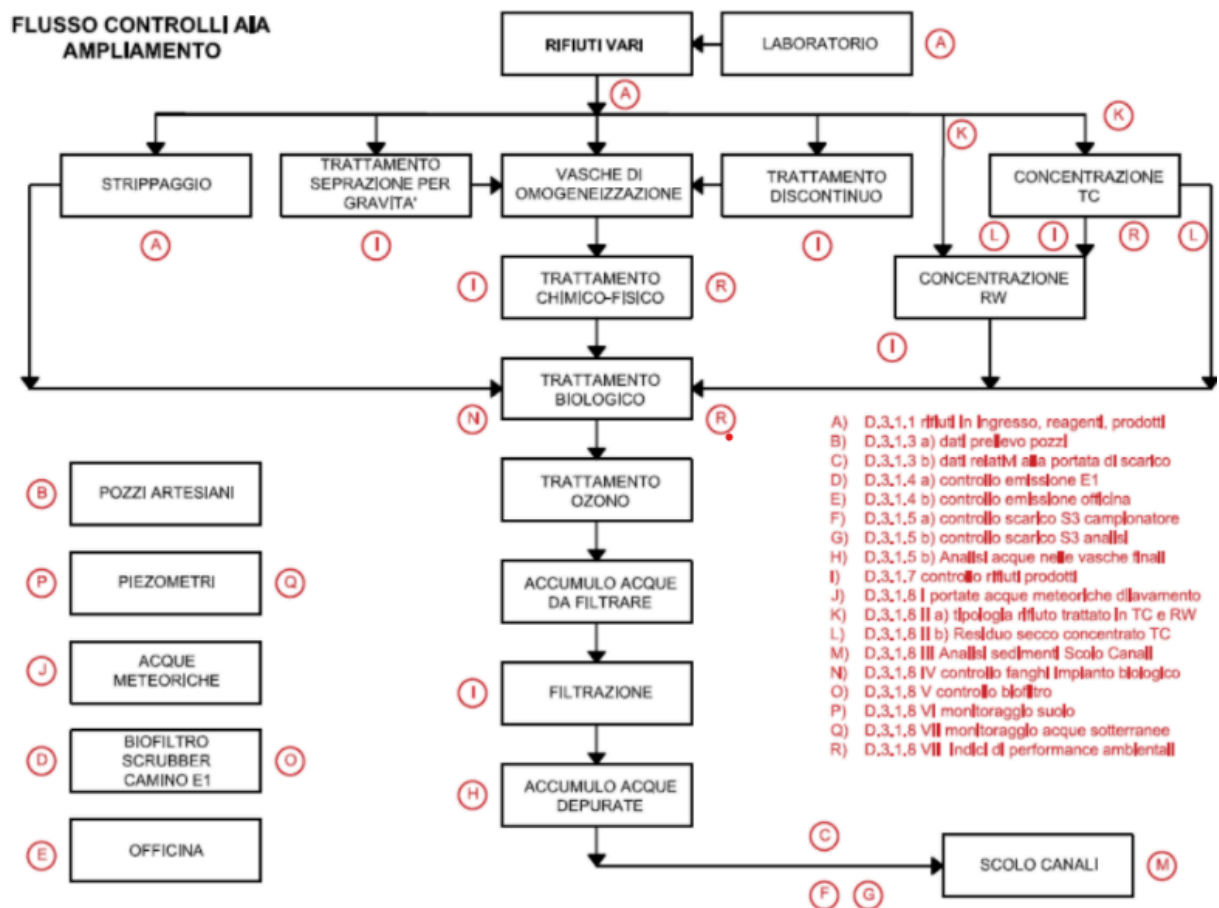
Descrizione	Data costruzione/ultima ristrutturazione importante	Contenuto	Modalità controllo / manutenzione	Frequenza controllo (mediata da tabella 26 allegato 3 paragrafo 3 SNPA 48/2003 #
Vasche di omogeneizzazione	2021	Rifiuti omogeneizzati	Isolamento, riempimento e controllo della staticità del livello per minimo 12 ore Manutenzione: se necessaria ripristino della resinatura	Quinquennale
Pozzetto rilancio colatici capannone CF	2021	Eventuali colatici di impianto	Verifica visiva dello stato della resinatura Isolamento, riempimento e controllo della staticità del livello per minimo 12 ore Manutenzione: se necessaria ripristino della resinatura	Quinquennale
Pozzetto e rilancio lavabi laboratorio	2021	Lavaggi vetrerie e analisi rifiuti	Verifica visiva dello stato della resinatura Isolamento, riempimento e controllo della staticità del livello per minimo 12 ore Manutenzione: se necessaria ripristino della resinatura	Quinquennale
Pozzetto rilancio colatici capannone biologico	2023	Eventuali colatici di impianto	Verifica visiva dello stato della resinatura Isolamento, riempimento e controllo della staticità del livello per minimo 12 ore Manutenzione: se necessaria ripristino della resinatura	Quinquennale
Pozzetti colatici tettoia rifiuti	2023	Eventuali colatici di rifiuti	Verifica visiva dello stato della resinatura Isolamento, riempimento e controllo della staticità del livello per minimo 12 ore Manutenzione: se necessaria ripristino della resinatura	Quinquennale
Vasche di raccolta acque di pioggia	2023	Raccolta acque piovane e eventuali spanti dai piazzali	Isolamento, riempimento e controllo della staticità del livello per minimo 12 ore	Quinquennale
			Manutenzione: se necessaria ripristino della superficie in CA	
Fognature piazzali	2023	Raccolta acque piovane e eventuali spanti dai piazzali	Isolamento tramite palloni, riempimento (anche parziale essendo a scolare per caduta) e controllo della staticità del livello per minimo 12 ore Manutenzione: se necessaria resinatura della zona non conforme	Quinquennale
Fognatura scarico industriale S3	Date varie	Acque depurate conformi ai limiti dello scarico in acque superficiali	Controllo visivo con telecamera	Data la tipologia di contenuto: Quinquennale (prima 2026)
Altre tubazioni	Date varie	Acqua di rete (pozzo artesiano)		Nessuna

D3.1.7 Indicatori di performance

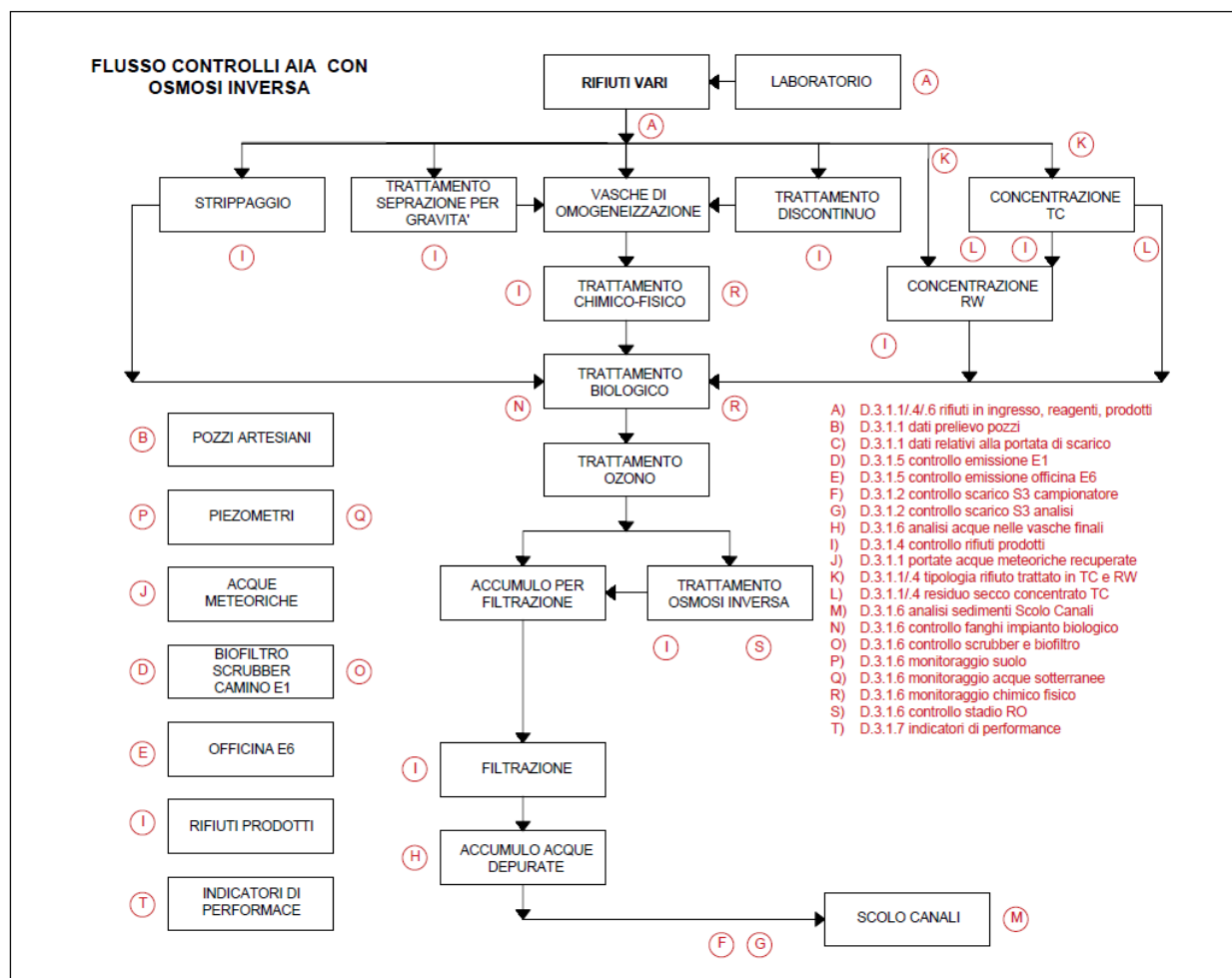
Indicatore	Misura	Modalità di calcolo	Registrazione	Report annuale Gestore
Consumo specifico di prodotti chimici	kg/t	Quantità di prodotti chimici di processo / quantità di rifiuto trattato	Registro interno	x
Consumo specifico di energia elettrica	kWh/t	Consumo di energia / quantità di rifiuto trattato	Registro interno	x
Consumo specifico di acqua	m3/t	Quantità acqua prelevata/quantità di rifiuto trattato	Registro interno	x
Utilizzo acqua di recupero	%	quantità acqua riutilizzata/quantità totale acqua consumata	Registro interno	x
Scarico specifico di acqua	m3/t	Quantità di acqua scaricata / quantità	Registro interno	x

		di rifiuto trattato		
Produzione specifica di rifiuti di processo (esclusi imballaggi)	t/t	Quantità di rifiuti di processo /quantità di rifiuto trattato	Registro interno	x
Produzione specifica di rifiuti da imballaggio	t/t	Quantità di rifiuti rifiuti da imballaggio /quantità di rifiuto trattato	Registro interno	x
Emissioni di CO2	t	Calcolo eseguito a partire dai dati degli autocontrolli	Registro interno	x

Situazione attuale



Situazione dopo installazione impianto ad osmosi



D3.2 Controllo/monitoraggio - organo di vigilanza –

La frequenza delle ispezioni programmate da parte dell'Organo di Controllo sarà **annuale (dall'attivazione del nuovo impianto)**.

Le frequenze relative ai monitoraggi delle diverse matrici ambientali sono riportate nelle tabelle al precedente paragrafo D 3.1

E - INDICAZIONI GESTIONALI

E1 FINALITÀ

Ai sensi della Sesta Circolare Regionale del 22/01/2013 (P.G. 2013/16882), nel presente Capitolo sono inserite indicazioni in merito ad aspetti gestionali o di comunicazione dati, non aventi rilevanza specifica sulle emissioni nell'ambiente dell'impianto, e tali da non essere considerate necessarie per conseguire un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso di cui all'Articolo 29-sexies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Pertanto le prescrizioni dell'AIA sono riportate esclusivamente nel **Capitolo D** del presente atto, mentre le indicazioni inserite nel presente **Capitolo E** non hanno carattere prescrittivo e pertanto una loro inottemperanza non è sanzionabile né ai sensi dell'Articolo 29-quattordices del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

E2 INDICAZIONI

- a) Nel caso in cui si verificassero **malfunzionamenti o eventi incidentali nell'impianto** di cui al paragrafo D2.3, lett. a), la comunicazione dovrà essere seguita da una dichiarazione di fine emergenza ed entro 15 giorni da una relazione tecnica esaustiva contenente le cause delle anomalie intercorse e i provvedimenti intrapresi per la loro risoluzione.
- b) Le schede di sicurezza indicative delle materie prime e di servizio / ausiliarie identificate quali sostanze o preparati pericolosi, utilizzate/prodotte dalla Ditta dovranno essere conformi al Regolamento UE N.878/2020 e tenute a disposizione degli organi di controllo.
- c) Il Gestore dovrà dotarsi di "uno o più Registri di Autocontrolli", informatici o cartacei, che consentano di tenere le registrazioni e sui quali riportare le prove documentali stabilite dal Piano di monitoraggio(par. D3). Sul Registro dovranno essere annotati in modo chiaro e dettagliato:
 1. gli eventi accidentali ed anomalie indicati nel Paragrafo C.2.1.9;
 2. altri eventi incidentali e le emergenze che procurino un impatto ambientale non previsti al Paragrafo C.2.1.9 su suolo, acque e atmosfera;
 3. gli interventi manutenzione straordinaria (es. manutenzione rete fognaria, ...);
 4. tutte le altre registrazioni previste dal Piano di Monitoraggio e controllo, punto D3.
- d) Il gestore dovrà dare comunicazione ad ARPAE di applicazione delle prescrizioni di cui ai paragrafi C3/D1, entro i 15 giorni successivi alla loro esecuzione, corredato da documentazione fotografica, ove applicabile.
- e) Oltre a quanto previsto al capitolo D, il Gestore dovrà comunicare, con almeno 7 giorni di anticipo ad ARPAE:
 - l'inizio dei lavori delle opere edili relative alla nuova sezione di impianto biologico
 - il termine delle opere non appena ultimate, inviando nel contempo Relazione Tecnica di Collaudo/Regolare Esecuzione a firma del Collaudatore/Direttore Lavori, relativa alle opere in questione
 - l'attivazione dello scarico del nuovo impianto biologico.