PROVINCIA DI SAVONA

ATTO DIRIGENZIALE DI AUTORIZZAZIONE

SETTORE: DIFESA DEL SUOLO E TUTELA AMBIENTALE
SERVIZIO: AMBIENTE

CLASSIFICA 010.003.008 **FASCICOLO** 000002/2005

OGGETTO: CONSORZIO PER LA DEPURAZIONE DELLE ACQUE DI SCARICO. AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE AI SENSI DEL D.LGS N. 59 DEL 18/02/2005 E L.R. 18/99 PER LE ATTIVITÀ DELLA CATEGORIA 5 DELL'ALLEGATO 1 DEL D.LGS 59/05, IN MERITO ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI, IN PARTICOLARE CODICE IPPC: 5.3: "IMPIANTI PER L'ELIMINAZIONE DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI", IMPIANTO E SEDE LEGALE IN SAVONA (SV), VIA CARAVAGGIO 1.

IL DIRIGENTE DEL SETTORE

VISTA la Legge Regionale 21 Giugno 1999, n° 18 che attribuisce alle Province le funzioni amministrative relative al rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (in seguito AIA).
VISTA la direttiva n. 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, che disciplina le modalità e le condizioni di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, al fine di attuare a livello comunitario la prevenzione e la riduzione integrata dell'inquinamento per alcune categorie di impianti industriali IPPC.
PRESO ATTO che la direttiva succitata è stata recepita in Italia con il D.Lgs 4 agosto 1999 n. 372, per quanto concerne gli impianti esistenti definiti nell'art 2, comma 4 e per quelli definiti nell'art. 15 comma 1 di cui all'Allegato del medesimo decreto.
VISTO il Decreto Legislativo 18 Febbraio 2005, n° 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento".
VISTA la legge 19 dicembre 2007 n. 243 di conversione in legge, con modificazioni del Decreto Legge 30 Ottobre 2007, n° 180 recante differimento di termini in materia di autorizzazione ambientale e norme transitorie.
CONSIDERATO in particolare che l'art. 5, comma 1, del D.Lgs 59/05 succitato prevede il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale sia per l'esercizio degli impianti nuovi, sia della modifica sostanziale e dell'adeguamento del funzionamento degli impianti esistenti;

PRESO ATTO che l'autorizzazione integrata ambientale si intende il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti previsti nella direttiva e nel decreto sopraccitato, e che tale autorizzazione può valere per uno o più impianti o parti di essi, che siano localizzati sullo stesso sito e gestiti dal medesimo gestore.
VISTA la vigente normativa in materia di inquinamento atmosferico, idrico, acustico, gestione rifiuti, sicurezza, protezione del suolo e delle acque sotterranee e, in particolare il D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152 modificato ed integrato dal D.Lgs 16/01/2008 n° 4.
VISTO il D.M. 31 gennaio 2005, emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliore tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del d.lgs 372/99 e, in particolare, l'Allegato I e II.
VISTI i documenti di linea guida nazionali emanate con D.M. Ambiente del 29 gennaio 2007, per l'individuazione e utilizzazione delle migliori tecnologie disponibili in materia di gestione rifiuti, codice IPPC 5.1, 5.2 e 5.3.
RICHIAMATE le proprie determinazioni n° 5034 del 02/07/2004 e n° 8218 del 11/11/2004 con le quali sono stati determinati i calendari di presentazione delle domande IPPC.
VISTA l'istanza e la relativa documentazione tecnica, presentata in data 10/12/2004 prot.n.86226 dal Sig. Dott. Ing. Antonino Ruello in qualità di direttore dell'impianto IPPC denominato "Consorzio per la depurazione delle Acque di Scarico" avente sede legale ed insediamento produttivo in Comune di Savona (SV), via Caravaggio n° 1, per l'ottenimento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per le attività della categoria 5, in particolare 5.3 dell'allegato 1 del D.Lgs. 59/05: " *Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi* ".
VISTA la comunicazione ai sensi della Legge n°241/90 inviata con nota n° 33561 del 09/05/2005 di avvio e contestuale sospensione del procedimento in attesa dell'emanazione delle linee guida nazionali per le migliori tecnologie disponibili;
VISTA la nota trasmessa dal Consorzio per la depurazione delle Acque di Scarico ed assunta agli atti della Provincia con prot. n° 56924 del 08/08/2005 con la quale il Consorzio stesso riconfermava l'istanza inoltrata in data 10/12/2004
VISTA la comunicazione ai sensi della Legge n° 241/90 inviata con nota n° 81757 del 24/11/2005 di avvio del procedimento a seguito della quale la ditta in oggetto ha dato seguito a quanto previsto dal comma 7 dell'art. 5 del D.lgs. 59/05, relativamente alle procedure di "evidenza pubblica".
VISTO che il Gestore ha correttamente effettuato gli adempimenti previsti dall'art. 5, comma 7 del d.lgs 59/05, al fine di garantire la partecipazione del pubblico, provvedendo alla pubblicazione di un annuncio di deposito in data 07/12/2005 sul quotidiano Il Secolo XIX.
CONSIDERATO che non sono pervenute osservazioni dai soggetti interessati ai sensi del comma 8 dell'art. 5 del D.Lgs. 59/05.
VISTO il verbale della conferenza dei servizi convocata in sede referente in data 25/09/2007 prot.n. 70968 ,ai sensi dell'art.5 del D.Lgs. 59/05.
VISTA la documentazione sostitutiva della documentazione tecnica allegata alla domanda AIA, presentata nel corso della conferenza dei servizi in sede referente tenutasi in data 25/09/2007;
VISTE le integrazioni trasmesse dal Consorzio per la Depurazione Acque di Scarico ed assunte agli atti della Provincia con prot. n° 72269 del 16/10/2007;
VISTA la nota n° 80829 del 31/10/2007 con la quale veniva prorogato al 31/10/2008 il termine per l'adeguamento alle prescrizioni previste ai numeri 13 e 14 del provvedimento n° 4293/2005 di rinnovo dell'autorizzazione allo scarico del Depuratore del Consorzio per la Depurazione delle acque di Scarico;

VISTA la nota n° 80842 del 31/10/2007 con la quale, a seguito della comunicazione dell'ATO Idrico prot. n° 78534 del 23/10/07 relativa alla L.R. 29/2007, veniva sospesa l'efficacia delle prescrizioni previste ai numeri 16 e 17 del provvedimento n° 4293/2005 di rinnovo dell'autorizzazione allo scarico del Depuratore del Consorzio per la Depurazione delle acque di Scarico;
VISTA la relazione trasmessa dal Consorzio per la Depurazione Acque di Scarico inerente il "Monitoraggio dell'area marina interessata dallo scarico a mare del depuratore consortile" effettuato nel 2007, ed assunta agli atti della Provincia con prot. n° 15583 del 26/02/2008
VISTO il verbale della conferenza dei servizi convocata in sede deliberante in data 06/03/2008 prot.n° 18622, ai sensi dell'art.5 del D.Lgs. 59/05.
ACQUISITE le determinazioni delle amministrazioni coinvolte nel procedimento nell'ambito delle conferenze sopra citate.
VISTA la registrazione EMAS numero IT-000179 rilasciata in data 27 gennaio 2004
VISTA la certificazione ISO14001, numero EMS-410/S rilasciata in data 27 giugno 2003.
RITENUTO, alla luce di quanto sopra esposto, di autorizzare ai sensi e per gli effetti del D.Lgs 59/05 il Consorzio per la depurazione delle Acque di Scarico per lo svolgimento delle attività della categoria 5 (5.3) dell'allegato 1 del D.Lgs citato, con l'osservanza di tutte le modalità e prescrizioni contenute nel presente atto.
RITENUTO altresì di fissare le prescrizioni e i limiti di emissione, conseguenti all'adozione delle BAT, nonché la frequenza e le modalità di effettuazione degli autocontrolli e le modalità di comunicazione dei dati ottenuti, come indicato negli Allegati A, B, C e E al presente provvedimento, quali parti integranti e sostanziali dello stesso.
VISTI:

- l'articolo 107, D.Lgs. n. 267/00;
- l'articolo 41, Regolamento di Organizzazione;
- il capo III, articolo 7 e seguenti, Legge n. 241/90 e s.m. ed i., che impone la comunicazione dell'avvio del procedimento ai soggetti ivi previsti;
- gli articoli 5 e 6, Legge n. 241/90 e s. m. ed i. e l'articolo 8, Regolamento in materia di Procedimenti amministrativi, che riguardano il Responsabile del procedimento.

Tutto ciò premesso

DISPONE

di rilasciare l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs 59/05, al Consorzio per la depurazione delle Acque di Scarico con impianto e sede legale in Savona (SV), Via Caravaggio 1, per l'esercizio di attività della categoria 5 (5.3) dell'allegato 1 del D.Lgs 59/05, codice attività IPCC: 5.3 " *Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi* ", per la validità di anni **8 (otto)** a partire dalla data di esecutività del presente provvedimento.

La validità del presente provvedimento è subordinata al rispetto delle seguenti prescrizioni suscettibili di variazioni e/o integrazioni a seguito di verifiche e/o sopralluoghi:

1. le premesse e gli allegati al presente provvedimento ne costituiscono parte integrante;
2. di vincolare la presente Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) al rispetto dei limiti e delle prescrizioni, nonché della frequenza e delle modalità di effettuazione degli autocontrolli e di comunicazione dei dati ottenuti, indicate negli Allegati tecnici A, B, C, D e E quali parti integranti e sostanziali del presente provvedimento, fermo restando tutti gli obblighi di legge a carico del gestore non espressamente richiamati nel presente provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e richiamate le prescrizioni degli atti autorizzativi settoriali che, ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs 59/05, restano vigenti fino a quando il gestore non si sia adeguato alle condizioni fissate nel presente provvedimento;

3. di stabilire che le attività di monitoraggio e controllo devono essere condotte secondo le previsioni contenute nella documentazione sopra richiamata e nel rispetto delle prescrizioni dell'Allegato E, Piano di monitoraggio e controllo che costituisce parte integrante del presente provvedimento;
4. a partire dalla data di esecutività del presente provvedimento il gestore, secondo le modalità e le frequenze previste dall'allegato E (Piano di monitoraggio), è tenuto ad effettuare i controlli ed i monitoraggi ambientali del proprio impianto. I certificati analitici di detti controlli devono essere:
   - mantenuti presso l'impianto ubicato in Via Caravaggio 1 – Comune di Savona (SV) per almeno cinque anni a disposizione di chiunque abbia titolo a svolgere controlli in materia ambientale;
   - trasmessi, anche in formato elettronico, alla Provincia di Savona ed al Comune di Savona (SV) dove saranno conservati ed esposti al pubblico presso l'ufficio competente.
5. Il presente atto, a norma dell'art. 5, comma 14, del D.Lgs 59/05, **sostituisce** ad ogni effetto ogni altra autorizzazione, visto, nulla osta o parere in materia ambientale, già di titolarità della ditta:

Settore interessato	Documento / Numero atto amministrativo Data di emissione	rilasciato da	Norme di riferimento	Tipologia di atto amministrativo
Acqua	**n. 4293** **28/06/05**	**Provincia**	**L.R. 43/95 D..Lgs 152/99**	**Autorizzazione allo scarico acque reflue**
Rifiuti	**n. 51538** **16 giugno 1998**	**Provincia**	**D.Lgs 22/97 art. 32**	**Autorizzazione autosmaltimento fanghi fosse settiche**
Rifiuti	**prot. 670** **29/5/03**	**Comune Savona**	**D.Lgs 22/97 art. 32**	**Autorizzazione autosmaltimento fanghi fosse settiche**
Rifiuti	**n. 300** **15/01/2003**	**Provincia**	**D.Lgs 22/97 L.R. 18/99**	**Autorizzazione esercizio impianto trattamento rifiuti liquidi non pericolosi**
Rifiuti	**n. 236** **13/01/2005**	**Provincia**	**D.Lgs 22/97 L.R. 18/99**	**Rinnovo autorizzazione n. 300 del 15.01.2003**
Rifiuti	**n. 511** **12/01/2007**	**Provincia**	**D.Lgs 22/97 L.R. 18/99**	**Rinnovo autorizzazione n. 236 del 13.01.2005**
Rifiuti	**n. 2556** **26/03/2007**	**Provincia**	**D.Lgs 22/97 L.R. 18/99**	**Modifiche ed integrazioni al provvedimento 511 del 12/01/2007**

6. La presente Autorizzazione, ove necessario, costituisce autorizzazione ai fini idraulici ai sensi dell'art. 93 e seguenti del R.D. 25/07/1904 n° 523 e s.m.i. con le seguenti prescrizioni :
   - le strutture dello/degli scarico/chi non dovranno in alcun modo interferire con il deflusso delle acque od occupare la sezione di deflusso del corso d'acqua;
   - il posizionamento del fondo scarico dovrà essere posto ad una quota superiore a quella del livello di piena della portata 200-ennale, con idoneo franco (almeno 50 cm) previsto dalla normativa; a tale fine dovranno essere effettuate le opportune verifiche idrauliche ai sensi della vigente normativa. Tali verifiche idrauliche dovranno peraltro essere validate dal competente Servizio Concessioni del Settore Difesa del Suolo e Tutela Ambientale.
   - in alternativa lo sbocco dello scarico dovrà essere dotato di una valvola di non ritorno (clapet o simile).

   Inoltre, nel caso che la presente costituisca anche autorizzazione ai fini idraulici ai sensi dell'art. 93 e seguenti del R.D. 25/07/1904 n° 523 e s.m.i., per le occupazioni di aree demaniali del rio Valletta determinate dagli scarichi dovrà essere attivata, entro 30 giorni dalla data di notifica del provvedimento autorizzativo finale, la procedura ordinaria mediante una richiesta di concessione al competente Servizio Concessioni del Settore Difesa del Suolo e Tutela Ambientale. Le prescrizioni previste al presente punto 6 potranno essere modificate dal provvedimento di rilascio della concessione
7. Il presente provvedimento è soggetto a riesame qualora si verifichi una delle condizioni di cui all' art. 9 comma 4 del D.Lgs. 59/05.
8. Il gestore dell'impianto IPPC è tenuto a comunicare alla Provincia di Savona ogni modifica progettata dell'impianto, come definite dall'art. 2 comma 1, lettera m) del D.Lgs. 59/05; la Provincia di Savona, ove lo ritenga necessario, aggiorna l'AIA ovvero se ritiene le modifiche progettate sostanziali ai sensi dell'art. 2 comma 1 lettera n) dello stesso decreto lo comunica entro 60 giorni al gestore, il quale, è tenuto a presentare una nuova domanda di autorizzazione. Decorso tale termine il gestore può procedere alla realizzazione delle modifiche comunicate.
9. Nel caso in cui intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto, il vecchio gestore e il nuovo gestore ne danno comunicazione entro 30 giorni alla Provincia di Savona, anche nelle forme dell'autocertificazione.
10. Per il rinnovo della presente autorizzazione, almeno sei mesi prima della scadenza il gestore deve inviare a questa Provincia una domanda, corredata da una relazione contenente un aggiornamento delle informazioni di cui all'art. 9, comma 1 del D.Lgs. 59/05. Fino alla pronuncia da parte di questa Provincia in merito al rinnovo dell'AIA, il gestore continua l'attività sulla base della precedente AIA.
11. Il mancato rispetto delle sopraccitate prescrizioni e/o di quanto previsto negli allegati al presente provvedimento comporterà l'applicazione dei provvedimenti di cui all'art. 11, comma 9 del D.Lgs. N° 59/05, nonché delle sanzioni previste all'art. 16 dello stesso decreto.
12. Contro il presente provvedimento è ammesso il ricorso al T.A.R., ovvero il ricorso straordinario al Presidente della Repubblica, rispettivamente entro 60 (sessanta) e 120 (centoventi) giorni dal ricevimento del provvedimento stesso;
13. Il presente provvedimento è composto di n°6 pagine (3 fogli) e di n°5 Allegati così definiti:
    - Allegato A: "Sezione informativa"
    - Allegato B:"Sezione valutazione integrata ambientale – Inquadramento e descrizione dell'impianto"
    - Allegato C: "Sezione emissioni"
    - Allegato D: "Piano di adeguamento e Prescrizioni"
    - Allegato E: "Piano di monitoraggio"

DISPONE

- di nominare Responsabile del procedimento il Sig. Marco Correggiari;
- di notificare il presente atto a:
  - Consorzio per la depurazione delle Acque di Scarico" con sede legale ed insediamento produttivo in via Caravaggio n° 1 – 17100 Savona (SV)
- Di inviare altresì il presente atto a:
  - Comune di Savona;
  - Comune di Varazze
  - Comune di Celle Ligure
  - Comune di Albisola Superiore
  - Comune di Albissola Marina
  - Comune di Quiliano
  - Comune di Vado Ligure
  - Comune di Bergeggi
  - Comune di Spotorno
  - Comune di Noli
  - Comune di Finale Ligure
  - Comune di Vezzi Portio
  - A.S.L. n° 2 del Savonese;
  - A.R.P.A.L. – dipartimento prov. di SV;
  - ATO Idrico
- di pubblicare il presente atto all'albo pretorio;

Consorzio per la depurazione acque di scarico Savona

Sezione Informativa

Indice

SCHEDA INFORMATIVA A.I.A.....3

IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC.....3

SINTESI PROCEDURA.....6

AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE DALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE.....7

Scheda Informativa A.I.A.

IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC

Denominazione Azienda	CONSORZIO PER LA DEPURAZIONE ACQUE DI SCARICO SAVONA
Codice fiscale Azienda	92040230093
Denominazione del Complesso IPPC	CONSORZIO PER LA DEPURAZIONE ACQUE DI SCARICO SAVONA

Codice attività economica principale NACE del Complesso IPPC	90.00

Codice attività economica principale ISTAT del Complesso IPPC	90.00.02
Codice ATECO 2007 *(versione nazionale ISTAT del codice NACE)*	37.00.00

N° attività	Descrizione attività	Codice IPPC	Codice NOSE	Sottoclassificazione IPPC
Principale attività IPPC	*Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi*.	5.3	109.07	Altri tipi di gestione dei rifiuti.
n° attività connessa non IPPC	L'unica attività oltre a quella IPPC è l'attività economica principale del Consorzio: *convogliamento e depurazione reflui e fanghi civili ed industriali*			

Iscrizione al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di Savona n. **92040230093**

Indirizzo del complesso IPPC

Comune	**Savona**	Cod ISTAT	**009056**	prov.	**Savona**	cod. ISTAT	**009**
frazione o località	**Zinola**						
via e n. civico	**Via Caravaggio, 1 (Savona)**						
Telefono	**019 23010 1**	fax	**019 23010 260**	e-mail	**info@depuratore.sv.it**		

Sede legale

Comune	**Savona**	Cod ISTAT	**009056**	prov.	**Savona**	cod. ISTAT	**009**
frazione o località	**Zinola**						
via e n. civico	**Via Caravaggio, 1 (Savona)**						
Telefono	**019 23010 1**	fax	**019 23010 260**	e-mail	**info@depuratore.sv.it**		
partita IVA	**01199390095**						

Legale rappresentante

nome	**Gio Batta**		cognome	**Minetto**	
nato a	**Savona**		prov. (SV)	il	**16/06/1951**
residente a	**Vado Ligure**		prov. (SV)		
via e n. civico	**Pertinace n. 10**				
telefono	**Presso Consorzio**	fax	**019 23010.260**	e-mail	**info@depuratore.sv.it**
codice fiscale	**MNTGTT51H161480B**				

Gestore (se diverso dal legale rappresentante)

nome			cognome		
nato a			prov. ( )	Il	
residente a			prov. ( )		
via e n. civico					
telefono		fax		e-mail	
codice fiscale					

Titolare degli/dello scarichi/o idrici/o (se diverso dal legale rappresentante)

nome			cognome		
nato a			prov. ( )	Il	
residente a			prov. ( )		
via e n. civico					
telefono		fax		e-mail	
codice fiscale					

Referente IPPC

nome	**Pietro**		cognome	**Molinari**	
telefono	**019 23010.1**	fax	**019 23010.260**	e-mail	**molinari.p@depuratore.sv.it**
indirizzo ufficio (se diverso da quello dell'impianto)					

superficie totale : 45000 m^2 volume totale: vasche per una cubatura totale di oltre 50.000 m^3

superficie coperta :15.400 m^2 (*) superficie scoperta impermeabilizzata: 45.000 m^2

(*) a cui si aggiungono 7.500 m^2 sottostanti al viadotto autostradale

Numero totale addetti: 41

ORARIO

Processo a ciclo continuo:

- funzionamento impianti 24 ore su 24 con supervisione tramite telecontrollo e servizio di reperibilità 24 ore su 24 (4 squadre a rotazione composte da almeno 4 persone ogni settimana + ditta convenzionata per le opere civili);
- conduzione impianto articolata su 2 turni di 2 persone ciascuno dal lunedì al sabato (al sabato 1 turno solo)
- manutenzione su un turno unico da lunedì a venerdì;
- conferimento reflui da autocisterna all'ITR, Impianto Trattamento Rifiuti liquidi industriali (attività IPPC), dalle 8 alle 15 da lunedì a venerdì, previo appuntamento;
- laboratorio di analisi attivo dal lunedì mattina al giovedì pomeriggio e venerdì mattina (anche per ITR)
- gli uffici degli impiegati tecnici e amministrativi sono aperti tutte le mattine dal lunedì al venerdì e su appuntamento anche al pomeriggio

Periodicità dell'attività: ☒ **tutto l'anno**

gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Anno di inizio dell'attività : 1989 (realizzazione opere negli anni 80),

Avviamento ITR (attività IPPC) : aprile 2003

Anno dell'ultimo ampliamento o ristrutturazione: l'impianto di depurazione, articolato in molte sezioni funzionali è una struttura organica in continuo divenire

Data di presunta cessazione dell'attività: non prevista.

L'Azienda dispone delle seguenti Certificazioni / Registrazioni

EMAS	Certificato numero IT-000179 rilasciato in data 27 gennaio 2004 Registrazione numero IT-000179	RINA APAT	Regolamento CE 761/2001	Registrazione

ISO 14001	Certificato numero EMS-410/S rilasciato in data 27 giugno 2003.	RINA	Norma ISO 14001	Certificazione

Sintesi Procedura

Passi Procedura	Data
Presentazione Domanda	10/12/2004 prot.n.86226
Avvio procedimento	09/05/2005 n° 33561
Pubblicazione su quotidiano “Il Secolo XIX”	07/12/05
Osservazioni del pubblico	Non pervenute osservazioni
Conferenza dei servizi referente	25/09/2007 prot.n. 70968 con contestuale presentazione di integrazioni
Osservazioni da parte del Comune	-------
Invio integrazioni spontanee	16/10/2007 prot. n° 72269
Osservazioni e richieste di altri Enti	---------
Conferenza dei servizi deliberante	06/03/08 prot. n°18622

Autorizzazioni sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale

Settore interessato	Documento / Numero atto amministrativo Data di emissione	rilasciato da	Norme di riferimento	Tipologia di atto amministrativo
Acqua	**n. 4293** **28/06/05**	**Provincia**	**L.R. 43/95 D..Lgs 152/99**	**Autorizzazione allo scarico acque reflue**
Rifiuti	**n. 51538** **16 giugno 1998**	**Provincia**	**D.Lgs 22/97 art. 32**	**Autorizzazione autosmaltimento fanghi fosse settiche**
Rifiuti	**prot. 670** **29/5/03**	**Comune Savona**	**D.Lgs 22/97 art. 32**	**Autorizzazione autosmaltimento fanghi fosse settiche**
Rifiuti	**n. 300** **15/01/2003**	**Provincia**	**D.Lgs 22/97 L.R. 18/99**	**Autorizzazione esercizio impianto trattamento rifiuti liquidi non pericolosi**
Rifiuti	**n. 236** **13/01/2005**	**Provincia**	**D.Lgs 22/97 L.R. 18/99**	**Rinnovo autorizzazione n. 300 del 15.01.2003**
Rifiuti	**n. 511** **12/01/2007**	**Provincia**	**D.Lgs 22/97 L.R. 18/99**	**Rinnovo autorizzazione n. 236 del 13.01.2005**
Rifiuti	**n. 2556** **26/03/2007**	**Provincia**	**D.Lgs 22/97 L.R. 18/99**	**Modifiche ed integrazioni al provvedimento 511 del 12/01/2007**

Consorzio per la depurazione acque di scarico Savona

"Sezione valutazione integrata ambientale – Inquadramento e descrizione dell'impianto"

Indice

1 INQUADRAMENTO E DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO....4

Inquadramento generale del sito 4
1.1 Inquadramento amministrativo-urbanistico....4
Classificazione acustica del sito....4
Descrizione delle presenze sul territorio nel raggio di 200 metri dal perimetro dell'insediamento:....4

2 ANALISI DELL'ATTIVITÀ E DEL CICLO PRODUTTIVO....5

Linee di adduzione....6
2.1 Stazioni di sollevamento e scarichi di emergenza....6
2.2 Impianti di protezione catodica delle stazioni di sollevamento e delle condotte 11
2.3 Impianti di deodorizzazione delle stazioni di sollevamento....11
Descrizione dell'impianto centrale di depurazione....11
2.1 Potenzialità produttiva e reflui trattati....11
2.2 Descrizione del processo di trattamento reflui....13
2.3 Linea acque....13
2.3.1 Unità di testa (nuova opera di presa) 13
2.3.2 Dissabbiatura – Disoleatura 14
2.3.3 Sedimentazione primaria....14
2.3.4 Denitrificazione....14
2.3.5 Ossidazione- nitrificazione....14
2.3.6 Sedimentazione finale....15
2.3.7 Filtrazione finale e Disinfezione....15
2.3.8 Condotta di scarico a mare....15
2.3.9 Deodorizzazione linea acque....16
2.4 Linea fanghi....17
2.4.1 Ispessimento fanghi primari....18
2.4.2 Ispessimento fanghi biologici ispessitori dinamici....18
2.4.3 Disidratazione meccanica....18
2.4.4 Impianto di sanificazione fanghi (in fase di collaudo tecnico/avvio al 2008)....19
2.4.5 Digestione anaerobica fanghi....19
2.4.6 Deodorizzazione linea fanghi....20
Impianto di Trattamento Rifiuti liquidi industriali non pericolosi 20
2.1 Descrizione dell'impianto ITR....21
2.2 Procedure di accettazione dei rifiuti....22
2.3 III° Deodorizzatore Pretrattamenti 22

3 MATERIE PRIME....23

Consumi quantitativamente rilevanti nel processo (reagenti deodorizzatori e polielettrolita) 23
Consumi di combustibile ed energia elettrica....23
Consumi reagenti per impianto ITR (attivato nel 2003)....24
Consumi di acqua potabile (quinquennio 2002-2006)....24

4 ENERGIA....24

Consumi di energia....24
Produzione di energia....24

5 EMISSIONI....25

Emissioni in atmosfera....25
Campagne di verifica emissioni/immissioni....26
Scarichi idrici....28
5.1 Acque di processo....28
5.2 Acque di dilavamento piazzali 28
Rifiuti 29
5.1 Prospetto dei rifiuti prodotti nel 2006 (kg)....29

Emissioni sonore.....30

6 BONIFICHE AMBIENTALI.....30

7 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE.....30

8 SISTEMI DI GESTIONE.....31

9 STATO DI APPLICAZIONE DELLE BAT.....31

9.1 Conferimento e stoccaggio dei rifiuti all'impianto.....31
9.2 Pretrattamenti.....34
9.3 Modalità operative del trattamento.....34
9.4 Post-trattamenti 35
9.5 Trattamento delle emissioni gassose.....36
9.6 Trattamento dei reflui prodotti nell'impianto.....36
9.7 Trattamento dei rifiuti prodotti nell'impianto.....36
9.8 Raccolta e conservazione dei dati sui rifiuti e/o reflui in uscita.....37
9.9 Programma di monitoraggio.....38
9.10 Controlli sullo scarico dell'impianto 39
9.11 Rumore.....40
9.12 Strumenti di gestione ambientale.....41
9.13 Comunicazione e consapevolezza dell'opinione pubblica 41
9.14 Configurazione base dell'impianto.....42
9.15 Principi di funzionamento e tecniche impiegate nell'Impianto Trattamento Rifiuti Liquidi.....43
9.16 Limitazione delle emissioni.....45

1 Inquadramento e descrizione dell'impianto

Inquadramento generale del sito

1.1 Inquadramento amministrativo-urbanistico

Vincoli/criticità	SI	NO
Vincolo paesistico Ambientale		*
Vincolo Idrogeologico		*
Area esondabile (in via di ri-perimetrazione)		*
Carsismo		*
Area sismica	classe 4	
Altri (specificare)		

Il complesso IPPC sorge su un'area di circa 45 000 m^2 racchiusa tra le Autostrade Savona-Torino e Genova-Ventimiglia, in prossimità del casello autostradale di Savona; di essi circa 15 000 m^2 sono costituiti da strutture coperte. L'accesso all'impianto è quindi possibile sia dalle autostrade citate, inserendosi dopo il casello di Savona nella Via Caravaggio, che dalla vicina Via Aurelia

Classificazione acustica del sito

In seguito all'approvazione della zonizzazione comunale del 1° dicembre 2007 da parte del Comune di Savona l'insediamento è stato inserito in classe 4 (area ad intensa attività umana), mentre la valutazione fonometrica precedente, considerava la classe 6, (area esclusivamente industriale).

L'area in cui sorge l'impianto è di tipo **D** *Aree di insediamenti industriali esistenti*, con qualifica *Servizi Tecnologici* ma in considerazione del fatto che il rumore prevalente è derivante dai 2 viadotti autostradali e dalla strada ad intensa percorrenza che è parte di via Caravaggio, si rende necessario ripetere le misure fonometriche individuando con precisione le fonti interne all'impianto.

Descrizione delle presenze sul territorio nel raggio di 200 metri dal perimetro dell'insediamento:

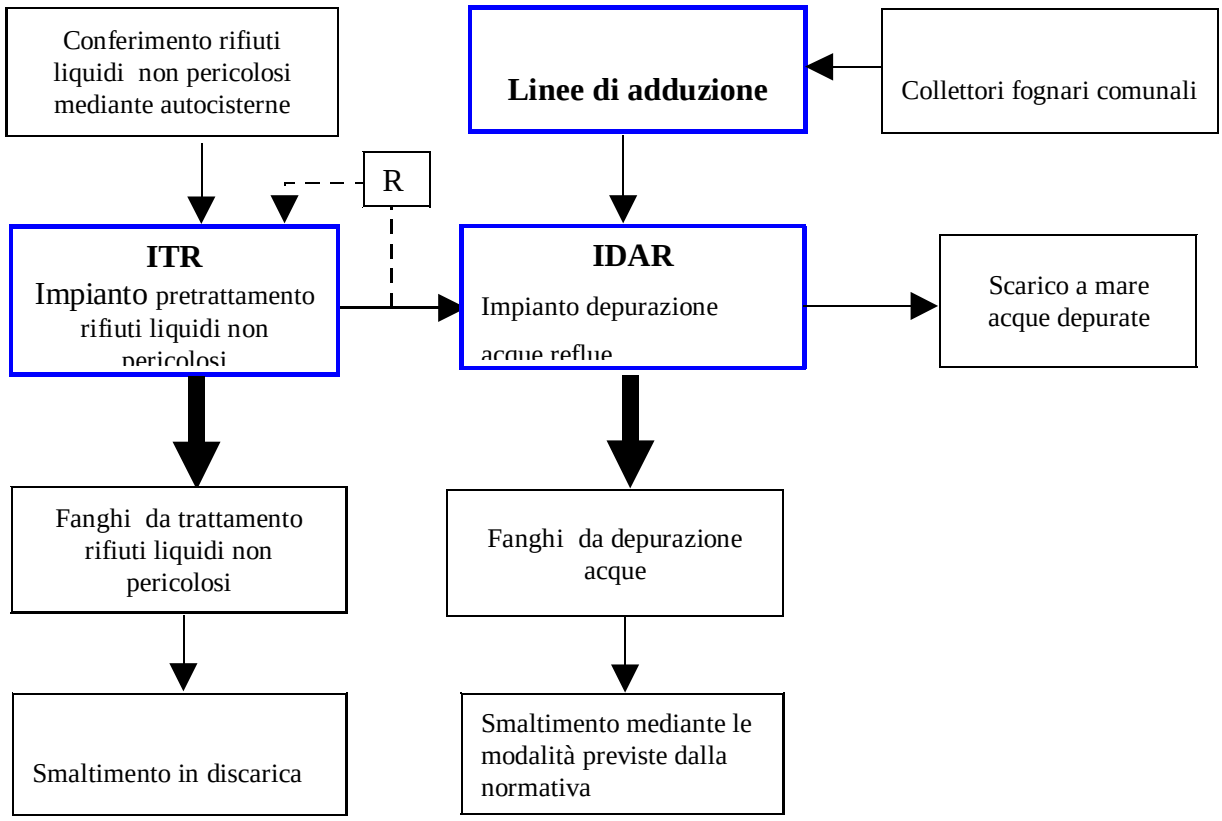
Tipologia	SI	NO
Attività produttive	*	
Case di civile abitazione	*	
Scuole, ospedali, etc.		*
Impianti sportivi e/o ricreativi		*
Infrastrutture di grande comunicazione	*	

Opere di presa idrica destinate al consumo umano		*
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc.		*
Riserve naturali, parchi, zone agricole		*
Pubblica fognatura	*	
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	*	
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kV	* (interrato)	
Altro		

2 Analisi dell'attività e del ciclo produttivo

L'impianto può essere schematizzato come l'insieme funzionale di 3 sezioni :

- Linee di adduzione: che trasportano le acque reflue dal luogo di produzione all'impianto di depurazione
- Impianto di depurazione : che depura le acque reflue urbane e completa il trattamento depurativo dei rifiuti liquidi non pericolosi pretatrattati nella sezione di pretrattamento rifiuti liquidi non pericolosi
- Impianto di pretrattamento di rifiuti liquidi non pericolosi : invia i reflui liquidi risultanti dal pretrattamento rifiuti liquidi non pericolosi alla sezione biologica dell'impianto attraverso uno "scarico parziale" con parametri in deroga fissati e controllati



L'impianto di trattamento consiste essenzialmente in una serie di opere in cemento armato costituite da bacini coperti e serbatoi chiusi, nei quali i reflui, convogliati attraverso linee di adduzione e

stazioni di sollevamento, sono sottoposti ad un trattamento complesso al fine di eliminare le sostanze inquinanti presenti (solidi sospesi, sabbie, oli, fanghi di risulta, detersivi, fosforo, azoto, grassi, ecc.).

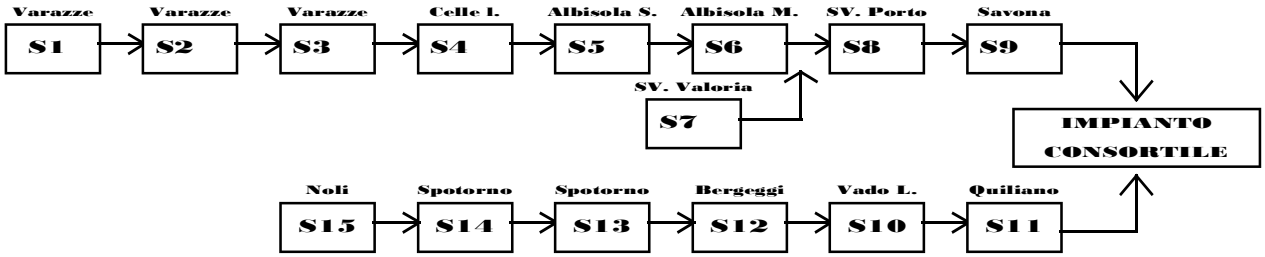
Linee di adduzione

I liquami provenienti dai Comuni consorziati pervengono al trattamento attraverso due condotte disposte lungo la costa: una interessa i Comuni della zona di levante, l'altra i Comuni della zona di ponente. Sulle condotte sono disposte 15 stazioni di sollevamento che hanno lo scopo di pompare il liquame quando le pendenze sono sfavorevoli. Si riporta di seguito un prospetto relativo alle linee di adduzione (stazioni e condotte consortili).

2.1 Stazioni di sollevamento e scarichi di emergenza

Le stazioni realizzano il convogliamento dei liquami provenienti dalle fognature comunali (a gravità o in pressione) e il sollevamento degli stessi all'impianto.
Il depuratore di Savona dispone di 9 stazioni in serie da Varazze (stazione S1) a Savona (stazione S9) e di 6 stazioni di sollevamento da Noli (S15) a Quiliano (S11).
Schematicamente stazioni e condotte possono essere rappresentate così:

Condotta levante



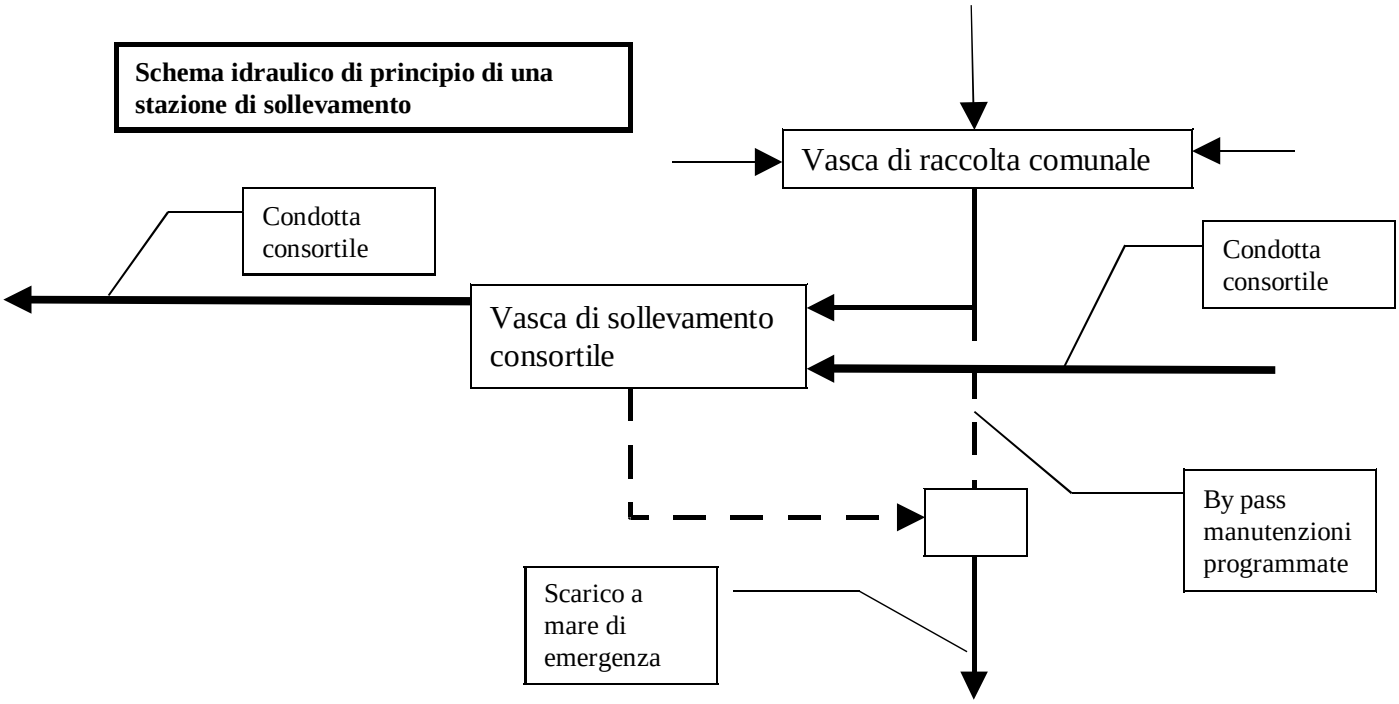
Condotta Ponente

Ogni stazione è costituita da una vasca di pompaggio dimensionata con un volume sufficiente per ridurre gli avviamenti delle pompe, compensando la differenza fra la portata in ingresso e la portata pompata.
Al progredire del pompaggio verso il depuratore le stazioni, che oltre a pompare il liquame della fognatura comunale rilanciano anche quello dei sollevamenti precedenti, hanno capacità via via maggiori. Le stazioni dispongono normalmente di 3 pompe, di cui una costituisce la riserva installata (tranne le stazioni S8 e S9, che hanno 6 pompe ciascuna).
Un misuratore di livello ad ultrasuoni rileva ed invia i dati ad un sistema di gestione del funzionamento delle pompe. Per ulteriore sicurezza, in parallelo al *segnale analogico* esiste anche un indicatore di livello a galleggiante, tale da indicare l'alto livello in vasca, restituendo un *segnale digitale* che indica anch'esso una situazione locale anomala o pericolosa.
I *segnali analogici* e *digitali* (livello vasca, amperaggi delle pompe, alto livello...) sono trasmessi, attraverso un modem ed una linea dedicata, al sistema di telecontrollo, che dialoga in continuo con tutte e 15 le stazioni.
Le stazioni dispongono di condotta per lo scarico a mare di emergenza, che costituisce una valvola di sfogo per il sistema locale in caso di guasto dei sollevamenti.
Queste condotte sono in proprietà e gestione dei Comuni consorziati; si sta procedendo alla definizione degli atti amministrativi per il convenzionamento tra i Comuni consorziati e il Consorzio per affidare allo stesso la gestione degli scarichi di emergenza asserviti alle stazioni di sollevamento consortili. Il Consorzio sta proseguendo secondo il seguente schema:

1. Accertamento tecnico da parte del Consorzio dello stato degli scarichi di emergenza e delle stazioni comunale ad essi asservite;
2. Gli scarichi e le stazioni conformi alle norme di legge e di buona tecnica saranno consegnate al Consorzio, che li gestirà come ogni altra parte dei propri impianti;
3. Gli scarichi e le stazioni non conformi dovranno essere adeguati o direttamente a cura e spesa dei Comuni o da parte del Consorzio su incarico dei Comuni e a loro spese. Dopo il collaudo da parte del Consorzio si procederà come al punto 2;

I tempi necessari per concludere il punto 3 dipenderanno dalla complessità degli interventi che verranno definiti al termine dell'accertamento tecnico.
Le stazioni di sollevamento sono collocate in aree ristrette e spesso risultano contigue a zone abitate o ad aree frequentate (giardini, spiagge, ecc.); risulta pertanto necessario adottare criteri gestionali adeguati per contenere quanto più è possibile la emissione di sostanze maleodoranti. Sono stati sperimentati diversi sistemi di abbattimento. Nel triennio 2003–2005 sono stati adottati sistemi che presentano buone garanzie di efficienza ed efficacia.

Dal 14/08/01 vengono conferite al depuratore di Savona anche le acque reflue provenienti dalla frazione di Varigotti, del comune di Finale Ligure. Questi reflui sono convogliati nella stazione di sollevamento S15 (Noli) tramite condotta fognaria lunga circa 4 km, proveniente da una nuova stazione di sollevamento contigua alla vecchia vasca che riceve i reflui della frazione; lo scarico a mare originario è diventato scarico di emergenza per la nuova stazione. Sono in corso i lavori di collegamento del Comprensorio Finalese .



Note	Diffusore	Diametro Condotta (mm)	Profondità scarico (metri)	Lunghezza sottomarina (metri)	Coordinate scarico a mare	Coordinate punto di partenza a terra	Luogo	Sollevamento
	Si	300	36	650	44°21’16’’ N 8°35’31’’ E	44°21’41’’ N 8°35’30’’ E	Varazze (P.ta Della Mola)	**S1**
Nuova tubazione scarico forzato	Si	400	40	980	44°21’0’’N 8°35’ 0’’ E	44°21’5’’N 8°34’ 7’’ E	Varazze (foce Teiro sponda DX)	**S2**
Tubazione a gravità per eventuali portate eccedenti non smaltibili con scarico forzato attraverso la tubazione principale	No	500	5,5	200	-- --	-- --	Varazze (foce Teiro sponda DX)	
	No	400	26,6	890	44°20’58,2’’ N 8°34’30,4’’ E	-- --	Varazze (Porto - punta Aspera)	**S3**
	Si	400	21	450	44°20’10.3’’N 8°32’52’’ E	44°20’21.1’’N 8°32’34.9’’ E	Celle Ligure	**S4**
Non più efficiente deve essere sostituita con nuova già progettata	Si	300	20,7	750	44°19’34,5’’ N 8°31’49,7’’ E	44°19’53’’ N 8°31’29’’ E	Albisola S. (Capo Torre)	**S5**
Nuova condotta - progettata e finanziata al 12/2007	Si	800	23	740	44°19’ 31,6’’ N 8°31’ 39,3” E	44°19’29,8’’N 8°30’03,6" E	Albisola S. (Capo Torre)	**S5**
Costruita nel 1999	No	610	28	1200	-- --	-- --	Albissola M.	**S6**
tubazione interna al bacino portuale - basso ricambio idrico	No	300	7	300	44°19’10’’N 8°29’56’’ E	44°19’19’’ N 8°29’49’’ E	Savona (Rio Termine)	**S7**
Scarico forzato tramite elettropompe stazione Comunale	Si	600	36 ÷ 39	400	44°18’15’’ N 8°29'47’’ E	44°18’27,7’’N 8°29’35,6’’ E	Savona (Punta S. Erasmo)	**S8**
Scarico a gravità	No	700	11	150	-- --	44°18’27,7’’N 8°29’35,6’’ E	Savona (Punta S. Erasmo)	
Scarico forzato tramite elettropompe stazione denominata “crocetta”	Si	400	24	1200	44°17’28,7’’ N 8°28’26’’ E	44°17’44’’ N 8°27’42’’ E	Savona (Loc. Crocetta)	**S9**
Scarico gravità S9 e stazione denominata “crocetta”	No	550	8,7	350	44°17’35,8’’ N 8°27’54’’ E	44°17’44’’ N 8°27’42’’ E	Savona (Loc. Crocetta)	

Note	Diffusore	Diametro Condotta (mm)	Profondità scarico (metri)	Lunghezza sottomarina (metri)	Coordinate scarico a mare	Coordinate punto di partenza a terra	Luogo	Sollevamento
Sfioro per fognatura Comune di Quiliano e della S-11 – Funge anche come scarico di emergenza del depuratore consortile	Si	800	20	701	44°16’42’’N 8°27’ 16”E	44°16’54’’ N 8°26’50’’ E	Vado Ligure (Foce torrente Quiliano)	**S11**
	Si	630	16	680	44°16’21.6’’ N 8°26’58’’ E	44°16’18.5’’N 8°26’29’’ E	Vado Ligure	**S10**
	Si	330	18,5	380	44°14’51’’ N 8°33’0’’ E	44°14’56.6’’N 8°26’51’’ E	Bergeggi	**S12**
	Si	400	49	1000	-- --	-- --	Spotorno (Loc. Maremma)	**S13**
La condotta è in pessimo stato per corrosione e reti a strascico (in via di sostituzione con nuova condotta (12/2007)	No	450	34,6	740 m	44°13’12,2’’ N 8°25’28’’ E	44°13’26.5’’N 8°25’03’’ E	Spotorno (foce Crovetto)	**S14**
Progetto esecutivo nuova condotta appro-vato (costruzione probabile entro 2007)	Si	500	31	672	-- --	-- --	Spotorno (foce Crovetto)	**S14**
Costruita nel 2004	Si	400	46	200	-- --	-- --	Noli (Capo Noli)	**S15**
Collegata al Consorzio dal 2001	No	270	30 ÷ 32	560	44°13’12,2’’ N 8°25’28’’ E	44°13’26.5’’N 8°25’03’’ E	Finale Ligure (fraz. Varigotti)	
Tubazione affiancata da una seconda DN 500 mm, lunghezza 150 m...La condotta sottomarina principale e quella di troppo pieno sono collegate all’impianto di pretrattamento, ubicato alla radice delle tubazioni stesse, che verrà allacciato, con una tubazione attualmente in costruzione, a valle della stazione S-11 sul collettore che si collega al depuratore)	Si	500	50	1330	44°09’, 173’’ N 8°20’,63’’ E	-- --	Finale Ligure (Loc.Caprazoppa)	

2.2 Impianti di protezione catodica delle stazioni di sollevamento e delle condotte

Allo scopo di salvaguardare le tubazioni consortili e gli impianti tecnologici dal pericolo causato dalle correnti vaganti è stato realizzato il collegamento delle condotte ad un elettrodo interrato, per generare un sufficiente livello di elettronegatività, mediante un impianto a corrente impressa, tale da produrre artificialmente il valore desiderato di potenziale elettrico rispetto all'ambiente esterno.
Sono state realizzate 18 stazioni di protezione catodica sulle condotte con relativi punti di misura e 14 stazioni di protezione catodica sulle stazioni.

2.3 Impianti di deodorizzazione delle stazioni di sollevamento

Le stazioni sollevamento determinano problemi di rilascio di sostanze odorigene per tale motivo ,in aggiunta alla sigillatura delle fonti, è stata praticata l'installazione di n° 14 impianti di deodorizzazione locale sulle stazioni di sollevamento : (n°1 S2) - (n°1 S3) - (n°1 S4) - (n°1 S5) - (n °1 S8) - (n°2 S9) - (n°2 S10) - (n°2 S11) - (n°1 S13) - (n°1 S14) – (n°1 S15). Detti impianti sono stati progettati per l'eliminazione di sostanze maleodoranti in ambienti confinati. L'aria da trattare viene convogliata nella sezione di ingresso e filtrata attraverso la stratificazione di granuli (carboni attivi impregnati) posti all'interno della struttura.

Descrizione dell'impianto centrale di depurazione

2.1 Potenzialità produttiva e reflui trattati

Nell'impianto vengono trattate acque reflue urbane e acque reflue industriali.

A fronte di un quantitativo annuale noto di reflui (una potenzialità di oltre 13 milioni di m3 caratterizzati qualitativamente sulla base dei dati degli ultimi 5 anni) il numero di abitanti equivalenti che potrebbero essere serviti può solo essere stimato.

Liquame depurato m^3 (consuntivo)	2002	2003	2004	2005	2006
m^3 trattati	13.623.854	12.980.675	12.845.067	11.928.449	11.674.917
di cui reflui industriali			1.262.495 (9,7%)	1.192.850 (10%)	1.550.991 (13%)

Le variazioni sui quantitativi di liquame depurato su base annua dipendono da : fluttuazioni della popolazione residente e non residente servita, da piogge (o variazioni nella regimazione delle acque

bianche), dalle differenti durate delle manutenzioni invernali sulle linee di adduzione, che hanno comportato variazioni nella portata in ingresso al depuratore centrale.
In considerazione della portata e dei volumi delle vasche, il ciclo di depurazione (dall'ingresso nell'opera di presa fino all'uscita dal depuratore, dopo la decantazione finale) si completa normalmente in poco più di 27 ore.
Una stima del numero degli abitanti equivalenti serviti si ricava dividendo il carico organico biodegradabile (BOD5) giornaliero per i 60 grammi corrispondenti ad un abitante equivalente secondo il D. Lgs.152.
Gli abitanti equivalenti serviti dal depuratore sono stati stimati come media giornaliera, ricavata sulla base del BOD5 medio in ingresso moltiplicato per i m^3 depurati in un anno (kg di BOD5/anno) e divisi per un carico giornaliero pro capite di 60 g di BOD5 per abitante–giorno.
Un valore medio di circa 166.000 AE è abbastanza indicativo (anche se variabile di anno in anno in funzione del liquame trattato e del BOD medio in ingresso), considerando una popolazione residente di circa 126.870 abitanti ed una presenza turistica fluttuante che non è quantificabile esattamente ma nei 60 giorni di massima affluenza corrisponde a circa 127.500 persone .
A questo numero si deve aggiungere una potenzialità di 80.000 AE circa provenienti dall'impianto ITR In condizioni di massimo afflusso (media calcolata nei 60 giorni di massimo afflusso in periodo estivo e considerando ITR) si arriva ad un totale di 344.370 AE. (come riportato nel precedente provvedimento 4293/2005 di Autorizzazione allo scarico).

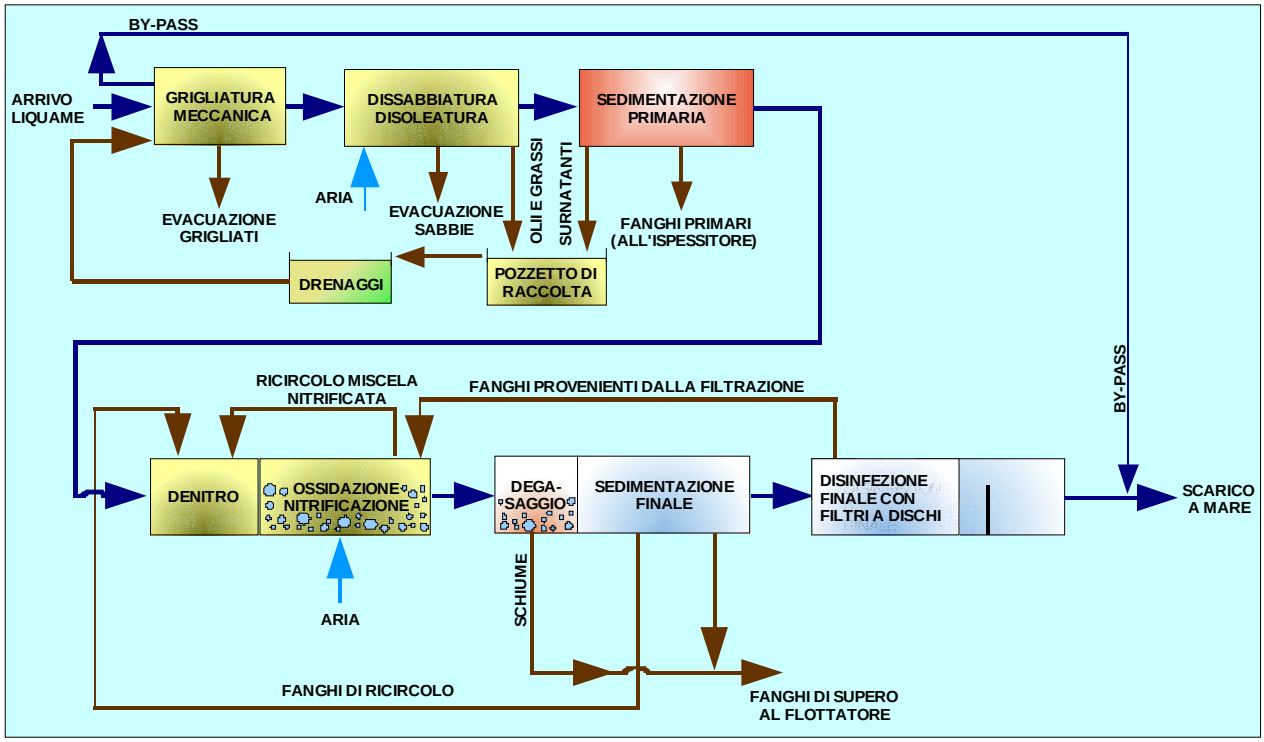
L'allacciamento del comprensorio Finalese nel 2008 comporterà una potenzialità aggiuntiva, in termini di portata di punta, di altri 90.000 AE in periodo estivo e quindi si procederà ad una revisione delle stime. Gli interventi di potenziamento dell'impianto centrale (che si sono conclusi con netto anticipo rispetto alla linea di adduzione del comprensorio finalese) quindi porteranno la potenzialità massima dell'impianto a 434.370 AE (inteso come valore di punta).

Il controllo dell'intero procedimento di depurazione e delle opere necessarie alla sua attuazione viene eseguito da una serie di microcalcolatori periferici comunicanti, tramite linee dedicate, con una unità centrale di supervisione ubicata nella sala controllo degli impianti consortili.

L'impianto di depurazione è in grado di rispettare i valori della tabella 1 e della tabella 3 dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/2006.

2.2 Descrizione del processo di trattamento reflui

2.3 Linea acque



2.3.1 Unità di testa (nuova opera di presa)

Viene definita Unità di testa la sezione di impianto che riceve i reflui provenienti dalle stazioni di sollevamento (m^3 179). Questa sezione è stata rifatta per ottenere un afflusso omogeneo (sollevamento con coclee) e una migliore separazione dei grigliati per tutta la portata in ingresso (senza utilizzare il bypass in nessun caso); l'adozione del principio di ridondanza (2 serie di 4 macchine con una riserva installata per ogni batteria) comporta elasticità sia in seguito a guasti che per manutenzioni programmate. Nell'unità di testa viene effettuata la grigliatura meccanica

Grigliatura meccanica grossolana ha la funzione di eliminare il materiale solido (stracci, plastica e altri oggetti galleggianti) con dimensioni superiori a 16 mm. Detti materiali vengono asportati e vengono raccolti con nastro trasportatore, *compattati* e stoccati in appositi cassonetti per essere quindi destinati allo smaltimento in discarica.

Grigliatura meccanica fine ha la funzione di eliminare il materiale solido di dimensioni inferiori ai 16 mm mediante una magliatura di 6 mm. Detti materiali vengono asportati e vengono raccolti tramite una coclea, compattati e stoccati in altri appositi cassonetti per essere quindi destinati allo smaltimento in discarica.

Ogni componente del manufatto è collegato al sistema di aspirazione dell'aria, che viene quindi convogliata all'unità di trattamento e deodorizzazione a servizio dell'impianto di depurazione delle acque.

2.3.2 Dissabbiatura – Disoleatura

Il trattamento di dissabbiatura e disoleatura è realizzato in 2 bacini aerati a pianta rettangolare dotati di *carriponte* traslanti (m^3 768 compreso canale ingresso 700 +68)
Due compressori realizzano la portata di aria che viene insufflata attraverso diffusori a bolle e provoca la separazione degli oli e dei grassi in superficie; il surnatante, tramite setti convogliatori, sfiora in una apposita canaletta laterale, dove viene convogliato in pozzetti di accumulo.
Le sabbie, che precipitano sul fondo, vengono aspirate frammiste ad acqua e convogliate nel canale di raccolta della vasca stessa; verranno poi raccolte in appositi cassonetti destinati alla discarica.
In parallelo è disposto un *dissabbiatore centrifugo* per recepire e trattare eventuali portate di punta e per garantire la funzionalità anche durante la manutenzione di una delle due vasche principali.

2.3.3 Sedimentazione primaria

I liquami, depurati delle sostanze in sospensione con dimensioni dell'ordine del decimo di millimetro, fluiscono quindi in due bacini di decantazione primaria (lunghezza 68 metri, larghezza 12 metri, profondità media del liquame 3 metri) nei quali avviene la separazione dei fanghi (m^3 5480 totali). In questa sezione si opera la eliminazione dei solidi sospesi secondo il principio per cui se un'acqua contenente materiali di densità diversa, mantenuti in sospensione dalla turbolenza, viene posta in condizione di relativa quiete, i materiali più pesanti sedimentano, mentre quelli più leggeri si raccolgono in superficie.
I materiali sedimentati costituiscono il fango primario, che viene convogliato in testa alle vasche stesse e raccolto mediante raschiatori di fondo in tramogge dalle quali viene poi estratto e inviato allo specifico trattamento (ispessimento statico).
I surnatanti, che galleggiano sulla superficie dell'acqua, sono rimossi da una lama raschiante che li immette in una canaletta di raccolta da cui vengono inviati in un pozzetto di accumulo.

2.3.4 Denitrificazione

Nelle due vasche di denitrificazione (lunghezza 11 metri, larghezza 26 metri, profondità 8 metri m^3 5500 totali compreso canale ingresso 5400 + 100)), il liquame proveniente dagli stramazzi della decantazione primaria si mescola con i fanghi di ricircolo provenienti dalla decantazione finale. I microrganismi denitrificanti contenuti nei fanghi di ricircolo utilizzano per la loro respirazione l'ossigeno contenuto nella molecola di nitrato NO3- da cui per riduzione progressiva si libera l'azoto nell'atmosfera.

2.3.5 Ossidazione- nitrificazione

Dai comparti di denitrificazione i liquami (unitamente al fango riciclato) accedono alle attigue vasche di ossidazione - nitrificazione (lunghezza 60 metri, larghezza 30 metri, profondità 8 metri - m^3 28800 totali) per il conseguente trattamento biologico.
I processi biologici distruggono la sostanza organica secondo meccanismi analoghi a quelli di autodepurazione di un corpo idrico. La differenza consiste nel fatto che il trattamento avviene in bacini costruiti appositamente e con concentrazioni molto più elevate, per cui le trasformazioni avvengono con velocità e rendimenti maggiori.

La caratteristica principale dei processi ad ossidazione biologica consiste nella utilizzazione dell'ossigeno, fornito artificialmente attraverso 3 soffianti da 350 kW, in condizioni favorevoli a mantenere l'attività dei microorganismi.
La miscela liquami - fanghi viene infatti aerata mediante un sistema a microbolle posto sul fondo della vasca stessa. Ne risulta la produzione di materiale biologico flocculato disperso nella massa del liquido (fanghi attivi); questi fiocchi di materiale biologico aggregano le particelle colloidali fini ed adsorbono altre sostanze disciolte.

2.3.6 Sedimentazione finale

I fanghi biologici presenti nella miscela aerata proveniente dallo stadio di ossidazione-nitrificazione vengono separati dal liquame ormai depurato, nelle vasche di sedimentazione finale (4 linee - m^3 10200 totali). I fanghi sedimentati vengono raccolti da ponti raschiatori con tubi aspiranti, ed immessi in canalette poste lungo le pareti dei bacini.
Nel 2005 sono terminati i lavori per la realizzazione di un nuovo sistema di ripartizione della portata fra ossidazione e decantazione finale. Un nuovo sistema di tubi e paratoie garantisce maggiore flessibilità ed elasticità di esercizio alla linea acque, modifica migliorativa che faciliterà anche il funzionamento per il trattamento dei reflui del Comprensorio finalese.

2.3.7 Filtrazione finale e Disinfezione

In questa sezione di impianto è stata realizzata una sezione di filtrazione finale per l'affinamento delle caratteristiche qualitative dell'effluente.
L'impianto di filtrazione è composto da 7 filtri statici a tamburo con dischi, dotati di una pompa di lavaggio ciascuno. La filtrazione avviene attraverso pannelli filtranti con luce da 18 microns dall'interno del tamburo verso l'esterno. La rotazione dei tamburi intorno ad un asse orizzontale consente l'alternanza delle superfici filtranti ed il lavaggio che avviene automaticamente nella parte superiore del tamburo quando questo ruotando, si trova al di fuori del flusso dell'effluente. Il materiale filtrato tramite delle elettropompe viene rinviato in testa alla sezione di ossidazione. Alla fine del mese di gennaio 2008 verranno consegnati i lavori per la realizzazione di un sistema di disinfezione tramite raggi UV in sostituzione di quello esistente a biossido di cloro; si prevede la conclusione dell'opera prima dell'inizio dell'estate 2008.

2.3.8 Condotta di scarico a mare

La tubazione di scarico a mare costituisce il collegamento fisico fra l'impianto di depurazione ed il corpo idrico ricettore.
Il liquame depurato in uscita dall'impianto si immette in un pozzetto di carico ad una quota di 20 metri sul livello del mare, sufficiente per consentire il deflusso a gravità fino a Capo Vado.
Il tratto a terra della tubazione di scarico a mare è costituito da un collettore del diametro interno di 1.300 millimetri in cemento armato.
La tubazione, con uno sviluppo complessivo di 4.900 metri, arriva a Capo Vado dove un *torrino piezometrico* costituisce una valvola di sfogo e compensa eventuali colpi d'ariete all'interno della condotta.
La condotta nel tratto a mare ha uno sviluppo lineare di 1.500 metri e un diametro di 900 millimetri.

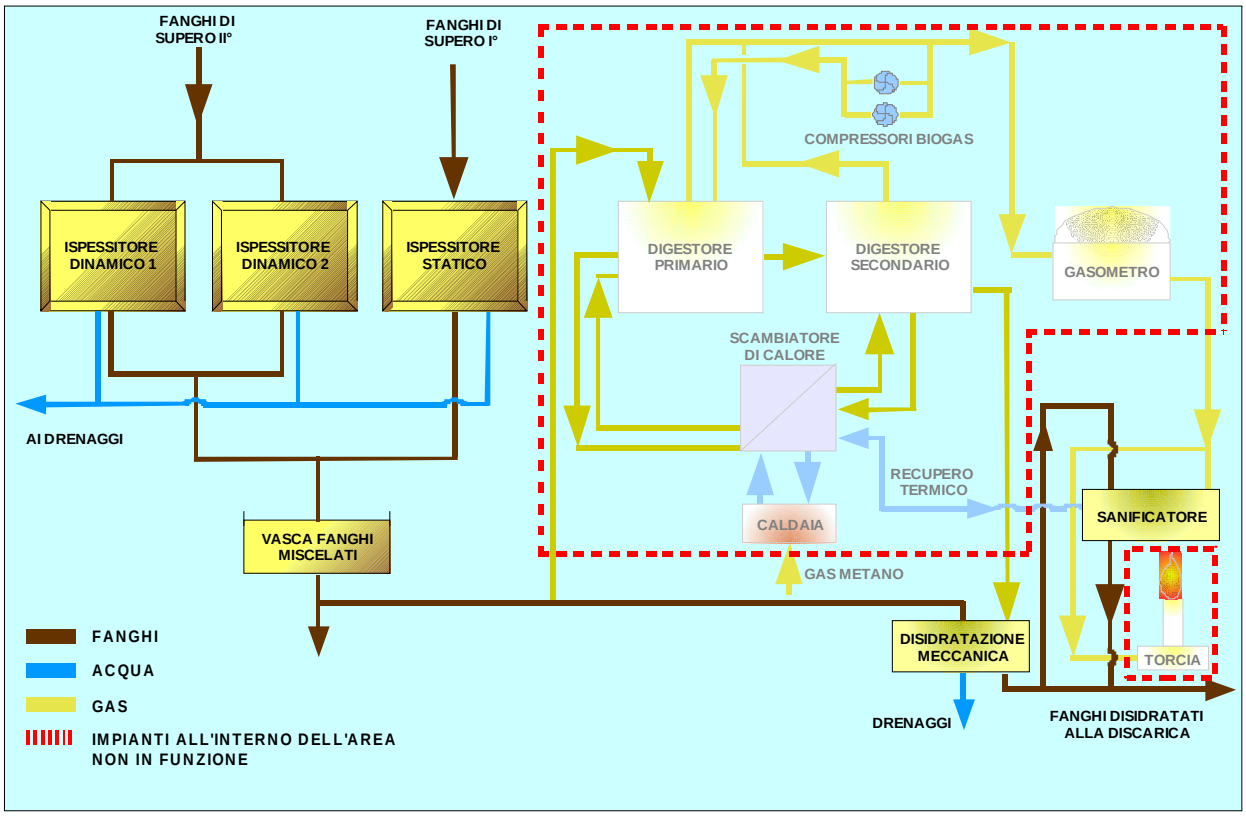
Attraverso il tratto terminale lo scarico realizza, mediante una serie di bocchette circolari, una diluizione adeguata dell'effluente a una profondità di circa 100 metri.
Posizione e profondità di scarico garantiscono le migliori condizioni di impatto ambientale sull'ecosistema marino.
La buona tollerabilità dello scarico nel corpo ricettore, a questa profondità e distanza dalla costa, è stata verificata nel corso degli anni di esercizio attraverso ispezioni subacquee e campagne di monitoraggio. L'ultima di queste campagne è stata condotta dalla Società G.R.E.A.T. s.c.r.l. di Genova nel mese di maggio 2007;
Le attività di monitoraggio previste sono state effettuate tramite campionamenti su acque e sedimenti in prossimità dello sbocco della condotta sottomarina a profondità compresa tra 70 e 110 metri e tramite analisi chimiche e biologiche di laboratorio sui campioni raccolti allo scopo di consentire la valutazione della qualità delle acque e delle caratteristiche dei fondali interessati dallo scarico del depuratore.
Oltre ai campionamenti sono state effettuate riprese subacquee delle condizioni esterne della condotta per un tratto di circa di 1500 metri, dalla profondità di 20 metri fino all'estremità del diffusore a poco più di 110 metri di profondità.
Il rapporto tecnico di tale monitoraggio ha evidenziato che "..i valori dei parametri chimico fisici ricavati dai profili verticali di tutta la colonna d'acqua, i risultati delle analisi chimiche sui metalli pesanti nel sedimento e la descrizione delle comunità bentoniche forniscono un quadro globalmente positivo sulla qualità dell'acqua e dei fondali ", che ".. i valori di concentrazione dell'ossigeno disciolto in prossimità del fondo, nei pressi dello scarico della condotta, sono senz'altro soddisfacenti..".
Lo stesso rapporto tecnico riporta che "….le immagini subacquee mostrano che la condotta sottomarina presenta in diversi punti fratture della camicia esterna in calcestruzzo apparentemente senza conseguenze per la funzionalità dello scarico…. A maggiore profondità, lungo il diffusore, quasi tutti gli ugelli sono stati trovati efficienti".

2.3.9 Deodorizzazione linea acque

A servizio di alcune sezioni della linea acque (grigliatura, dissabbiatura, decantazione primaria) e della sezione di disidratazione meccanica, è stato realizzato un deodorizzatore, per una portata di circa 66 000 m3/ora di aria da trattare (a regime dall'anno 2000).
Una serie di ventilatori assiali aspira l'aria maleodorante attraverso collettori in acciaio inossidabile che partono da tutte le vasche oggetto di trattamento e convergono in un plenum pure metallico; da questa struttura l'aeriforme maleodorante viene soffiato in pressione attraverso due grosse torri di lavaggio chiamate scrubber.
In questi alti serbatoi cilindrici del diametro di oltre 4 metri ciascuno, l'impianto effettua il lavaggio chimico delle sostanze odorigene che preliminarmente vengono assorbite dalla soluzione di lavaggio all'interno delle torri e quindi vengono neutralizzate chimicamente.
I reagenti utilizzati sono: Soda nel primo reattore, Soda e Ipoclorito di sodio nel secondo reattore.
Tali reagenti sono dosati automaticamente in base alle misure on-line del pH e del potenziale redox.

2.4 Linea fanghi

La linea fanghi realizza il progressivo addensamento dei fanghi primari e di supero (costituiti da acqua e materiale organico) che subiscono ulteriori trasformazioni fino alla loro stabilizzazione.



Processo di addensamento e stabilizzazione: Linea fanghi

Ispessimento: ha la funzione di eliminare ingenti quantitativi di acqua contenuta nei fanghi primari, attraverso un processo prevalentemente a carattere fisico.
Ispessimento dinamico: un procedimento analogo all'ispessimento statico riguardante i fanghi attivi eccedenti la quota destinata alla fase biologica. Sono stati installati recentemente n° 2 ispessitori dinamici a coclea che consentono di raggiungere concentrazioni dell'ordine del 4% di secco, gli stessi possono funzionare automaticamente in parallelo disidratando una portata massima di circa 200 Mc/h
Digestione anaerobica (inattiva): in questa fase le sostanze organiche contenute nel fango, proveniente dalla sedimentazione primaria e finale, possono essere demolite in ambiente chiuso e privo di ossigeno e trasformate in un gas combustibile con rilevante contenuto di metano, denominato biogas.
Disidratazione meccanica: con questa operazione si completa l'eliminazione dell'acqua residua nel fango, al fine di renderlo trasportabile e collocabile (compressione e miscelazione con polielettrolita).
Il fango disidratato nell'ultimo triennio è stato integralmente recuperato in agricoltura.

2.4.1 Ispessimento fanghi primari

L'ispessimento ha la funzione di eliminare l'eccesso di acqua, ridurre i volumi ed *omogeneizzare* la fase solida.
I fanghi estratti dalle *tramogge* delle vasche di sedimentazione primaria sono ispessiti a gravità in un bacino circolare meccanizzato. Una lama raschia fanghi collegata ad un traliccio rotante favorisce l'espulsione dell'acqua e quindi la sedimentazione e il compattamento del solido, mentre la fase liquida viene espulsa *stramazzando* in superficie e viene inviata, con le acque di drenaggio, in testa all'impianto.
I fanghi addensati, dopo una ritenzione di circa due giorni, possono essere inviati assieme ai fanghi biologici di supero, al trattamento di disidratazione meccanica o indirizzati separatamente alla digestione anaerobica

2.4.2 Ispessimento fanghi biologici ispessitori dinamici

I fanghi biologici di supero provenienti dalla sedimentazione finale vengono ispessiti.
I fanghi di supero provenienti dai sedimentatori finali, unitamente alle eventuali schiume di superficie asportate dagli skimmer (sistemi di evacuazione del surnatante realizzati in acciaio inossidabile), collocati nella zona di degasaggio sono inviati alla sezione di ispessimento dinamico dove, in sostituzione del vecchio flottatore, sono stati installati recentemente due ispessitori dinamici a coclea che consentono di raggiungere concentrazioni dell'ordine del 4 % di secco.
I fanghi da ispessire giungono, tramite pompaggio, all'interno di un reattore, dove si attua la miscelazione con polielettrolita per la flocculazione. La coclea, posta longitudinalmente all'interno della gabbia drenante solleva i fanghi, mentre l'acqua lascia la gabbia attraverso delle microspaziature (setaccio).
Durante l'addensamento due barre di lavaggio, attivate da un temporizzatore, puliscono il setaccio dai fanghi rimasti nelle barrette, mentre l'acqua di lavaggio lascia l'ispessitore insieme all'acqua drenata dal filtro.
Gli ispessitori dinamici inviano i fanghi nel pozzetto di miscelazione dove si uniscono ai fanghi ispessiti primari; il tutto è inviato alla sezione di disidratazione meccanica e/o al sanificatore

2.4.3 Disidratazione meccanica

I fanghi vengono prelevati dal pozzetto di miscelazione e inviati alla successiva fase di disidratazione meccanica.
Nel mese di marzo 2007 sono entrate in funzione (in sostituzione di due delle tre nastropresse) due centrifughe che hanno consentito di conseguire una più elevata concentrazione di secco (oltre 29 %) e che consentiranno anche di far fronte all'incremento nella produzione di fango per l'allacciamento del comprensorio finalese; esse garantiscono una maggiore automazione del processo e non generano cattivi odori.
La centrifugazione è un processo fisico che sfrutta la forza indotta dalla velocità di rotazione di un cilindro sul fango in esso contenuto, per separare la fase solida dalla fase liquida.
All'interno del corpo centrale ruotano un cestello ad asse orizzontale (3500 giri al minuto) ed una coclea concentrica inserita all'interno dello stesso (3500 giri più i giri differenziali). Il fango per mezzo di una pompa (mohno), previa addizione di polielettrolita, è inviato all'interno della

centrifuga, dove per effetto della forza radiale gravitazionale (oltre 3000 g) avviene la separazione dell'acqua.
Il cestello ha la funzione di separare il fango dall'acqua (espulsa per effetto della forza centrifuga attraverso le maglie del cestello), la coclea (che ha una velocità relativa rispetto al cestello di alcuni giri al minuto) serve a fare avanzare il fango lungo la macchina.
L'installazione delle nuove centrifughe ha consentito una riduzione notevole dei quantitativi di fango da smaltire e del traffico indotto dal movimento dei camion.
Il fango centrifugato viene trasportato con frequenza giornaliera e di norma recuperato in agricoltura.

2.4.4 Impianto di sanificazione fanghi (in fase di collaudo tecnico/avvio al 2008)

Nel mese di maggio 2002 è stato approvato il progetto definitivo per la realizzazione di un nuovo sanificatore per i fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue.
L'impianto è stato sottoposto preventivamente a procedura di verifica di compatibilità ambientale da parte della Regione. La Regione Liguria ha quindi disposto un piano di finanziamento per l'intervento.
Una sezione di sanificazione prevede l'utilizzo di un sistema di essiccamento di tipo indiretto per il fango disidratato meccanicamente. Un impianto di questo tipo, nelle sue parti essenziali, è composto da un modulo per l'essiccamento e dai sistemi di stoccaggio e di convogliamento del fango nastropressato e sanificato.
Il sistema di riscaldamento indiretto si attua mediante l'impiego di olio riscaldato dalla combustione di metano prelevato dalla rete distributrice.
L'eliminazione dell'acqua ed i successivi shock termici a cui è sottoposto il fango contribuiscono alla eliminazione della flora batterica, offrendo un prodotto in uscita stabile ed idoneo a futuri utilizzi e recuperi.
Il fango sanificato può avere diversi impieghi tra cui il riutilizzo in agricoltura (ma può essere usato anche come riempitivo nei laterizi, può essere impiegato nei cementifici e usato come combustibile in idonei impianti);
Un impianto di sanificazione consente quindi una riduzione dei volumi di materiale da trattare.
La riduzione del quantitativo di prodotto solido: dalle attuali 10.000÷11.000 t/anno si potrà passare a 3.500÷4.000 t/anno.

2.4.5 Digestione anaerobica fanghi

La **digestione anaerobica** è un processo biochimico nel quale numerosi gruppi di microrganismi anaerobici e facoltativi assimilano e degradano la materia organica. Le sostanze organiche presenti nel fango, in mancanza di un sufficiente apporto di ossigeno, diventano infatti sede di processi riduttivi anaerobici, che portano ad una progressiva stabilizzazione.
Nei digestori i microorganismi, di tipo facoltativo o anaerobico, prelevano l'ossigeno occorrente, per i processi di sviluppo di biogas, dalla massa delle sostanze organiche presenti nel fango.
Ne consegue la riduzione dei composti organici a base di zolfo in idrogeno solforato e mercaptani, dei composti azotati in ammoniaca, dei carboidrati in metano e anidride carbonica.
L'impianto attualmente inattivo è composto da un digestore primario da 3000 mc, un secondario da 2000 mc un gasometro della capacità di 700 mc ed una centrale termica per il riscaldamento dei digestori.

La digestione anaerobica dei fanghi ad oggi non viene effettuata in quanto la convenienza economica della digestione anaerobica è fortemente legata all'efficienza del comparto;
nel campo di rendimento, ipotizzabile in condizioni ottimali e con le strutture disponibili, il margine positivo massimo derivante dalla conduzione della digestione anaerobica è quantificabile in circa 30 - 40.000 €/anno sia nelle condizioni attuali sia in quelle future, pertanto le oggettive difficoltà gestionali implicano costi di gestione addizionali dello stesso ordine di grandezza del margine operativo ipotizzato che comunque non è significativo.
Tale valutazione potrà essere rivista qualora cambiassero le principali voci di costo (metano, trasporto e smaltimento dei fanghi, collocazione fango sanificato ecc. ecc.) in modo cosi significativo da poter riconsiderare la riattivazione della linea di digestione anaerobica

2.4.6 Deodorizzazione linea fanghi

A servizio della linea fanghi (con esclusione della sezione di disidratazione meccanica) è operativo dal 1996 un deodorizzatore che tratta una portata d'aria di circa 7500 Mc/h in uno scrubber orizzontale a 3 stadi.
Il processo è analogo a quello della linea acque: nel primo stadio vengono captate le sostanze acide mediante l'utilizzo di una soluzione di acqua e soda caustica; nel secondo stadio, in ambiente alcalino (soluzione di acqua, soda caustica e ipoclorito), vengono ossidate le sostanze odorigene, nel terzo stadio si effettua un lavaggio finale con acqua.
I reagenti utilizzati sono dosati automaticamente in base alle misure on-line del pH e del potenziale redox.

ANNO	Reflui trattati (1)	Fanghi prodotti (t)	Fanghi Autoespurghi (t)	RU non differenziati (t)	Fanghi da ITR (t)	Polielettrolita (t)
2004	12.845.067	11.371	125	233	170	20
2005	11.928.449	11.270	242	272	199	25
2006	11.674.917	11.035	287	180	393	20

REFLUI TRATTATI: reflui in uscita dal processo di depurazione
FANGHI PRODOTTI: fanghi nastropressati, in uscita dalla sezione di filtrazione meccanica al 23% circa di secco (dal 2007 saranno fanghi centrifugati al 30 % di secco).
FANGHI AUTOSPURGHI: fanghi prelevati dall'autospurgo del Consorzio nelle diverse sezioni funzionali ed inviati al trattamento
RU non differenziati: Rifiuti Urbani non differenziati: grigliati e sabbie separati dalle sezioni di grigliatura e dissabbiatura
FANGHI DA ITR: fanghi prodotti dalla filtropressa a piastre operante al servizio dell'impianto ITR.
POLIELETTROLITA: polielettrolita utilizzato nella sezione di filtrazione meccanica per l'addensamento dei fanghi.

Impianto di Trattamento Rifiuti liquidi industriali non pericolosi

L'impianto è nato con la finalità principale di offrire un servizio nel settore del trattamento dei *rifiuti* industriali, con adeguate garanzie affinché l'attività sia gestita nel completo rispetto delle norme di legge e nell'interesse della collettività procurando allo stesso tempo risorse finanziarie per l'azienda.
Il progetto dell'Impianto Trattamento Rifiuti Industriali, ottenuta la pronuncia di compatibilità ambientale da parte della Giunta Regionale, è stato in seguito approvato dalla Provincia di Savona; la formalizzazione dell'autorizzazione all'esercizio è stata conferita con provvedimento dirigenziale del 15/01/03 della Provincia. Terminati i lavori e le operazioni di collaudo il Consorzio, il 17 aprile 2003, ha comunicato alla Provincia (e ad ASL e ARPAL) l'attivazione, nella stessa data, dell'ITR.
L'impianto ITR è funzionalmente collegato all'impianto di depurazione biologico.

I rifiuti liquidi industriali non pericolosi conferiti tramite autocisterna sono pre-trattati, mediante una serie di processi chimico-fisici destinati alla rimozione degli inquinanti, con reazioni di neutralizzazione e ossido-riduzione.
I rifiuti liquidi industriali pretrattati nell'ITR sono avviati, dopo le necessarie verifiche analitiche, all'impianto di depurazione biologica indifferentemente a seconda delle esigenze di esercizio, o nella sezione di decantazione primaria o nella sezione di denitrificazione.

2.1 Descrizione dell'impianto ITR

L'impianto è costituito essenzialmente da una stazione di ricevimento dei rifiuti da autocisterna per la rimozione dei materiali grossolani e delle sabbie, il rifiuto prodotto viene avviato allo smaltimento con codice CER 200301 da una serie di serbatoi per lo stoccaggio dei rifiuti liquidi industriali non pericolosi di capacità di circa 800 mc, da una serie di serbatoi per lo stoccaggio dei reagenti (acido solforico, solfato ferroso, soda caustica, calce e bentonite,) da n° 7 reattori in acciaio inox di varie dimensioni corredati di agitatori per il trattamento chimico-fisico, attuato mediante neutralizzazione, con o senza precipitazione degli inquinanti dalla soluzione, e reazioni di ossidoriduzione, da un ispessitore statico, da un decantatore circolare e da una filtropressa a piastre.
Le acque, dopo il trattamento che avviene nei reattori sono avviate alle due vasche di accumulo finale. Dopo l'esito positivo comprovato dalle verifiche analitiche, le acque sono recapitate all'impianto di depurazione biologica . I fanghi prodotti e sedimentati nei singoli reattori a seguito del trattamento chimico fisico vengono estratti e convogliati all'ispessitore statico; dopo l'aggiunta di polielettrolita gli stessi, tramite pompe monovite, sono inviati alla sezione di disidratazione meccanica costituita da una filtropressa a piastre.
Dopo la disidratazione sono avviati allo smaltimento in discariche autorizzate.
L'impianto ha una potenzialità annua massima autorizzata di 55.000 tonellate di rifiuti liquidi trattabili.

Nel corso del 2006 l'impianto di trattamento reflui (ITR) ha trattato diverse tipologie di rifiuti liquidi non pericolosi, prodotti da terzi, per un totale complessivo di 43.328 tonnellate.
Si elencano le voci più significative, che da un punto di vista quantitativo concorrono a circa il 96 % del totale; non sono riportate moltissime altre tipologie in ingresso presenti in quantitativi minori.

Tipologia trattata	**CER**	**Quantità (kg)**
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	020305	419.980
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	020502	1.809.460
Sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	060314	7.764.780
Rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15	080416	236.720
Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	190703	26.266.240
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce190813	190814	530.600
Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	190902	1.211.320
Fanghi delle fosse settiche	200304	3.547.870
Rifiuti In uscita dall'impianto (fanghi nastropressati)	**CER**	**Quantità (kg)**
Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205	190206	393.520

2.2 Procedure di accettazione dei rifiuti

L'accettazione dei rifiuti al trattamento segue una precisa procedura che prevede :

a) Preliminare verifica della trattabilità del rifiuto liquido non pericoloso attraverso la documentazione analitica e di processo e codice CER fornita dal cliente (es: principali attività di lavorazione, dettagli del ciclo produttivo, prodotti utilizzati, schede di sicurezza delle materie prime utilizzate nel ciclo produttivo, referti analitici, quantità da smaltire, modalità di conferimento).
b) Obbligo del cliente di fornire un campione significativo e rappresentativo del rifiuto liquido da trattare.
c) Procedura di omologa del rifiuto attraverso analisi mirate del campione tal quale, simulazione in laboratorio del trattamento chimico fisico, ulteriori analisi per la verifica dei rendimenti del trattamento chimico-fisico, eventuali prove di biodegradabilità e/o inibizione del processo biologico sul rifiuto trattato
d) Scheda di trattamento operativa del rifiuto che è allegata alla scheda di omologa; riporta il trattamento specifico di quel rifiuto e il numero della categoria del rifiuto. La scheda di trattamento che riporta reattivi, dosaggi dei reagenti e modalità di trattamento viene consegnata dal laboratorio ai tecnici che conducono l'impianto ITR.
e) Sulla base della predisposizione della omologa si compila una scheda denominata approvazione del prodotto proposto; successivamente si stipula un contratto con il produttore
f) Controlli analitici dei parametri caratteristici del rifiuto mediante test rapidi su campione di ogni carico in ingresso finalizzati a verificarne l'identità del rifiuto e l'appartenenza al codice CER individuato dal produttore.
g) In caso di mancato rispetto delle caratteristiche contrattuali, il rifiuto viene respinto con comunicazione alla Provincia.
h) I rifiuti accettati, accompagnati dal formulario di identificazione, vengono riportati nei tempi previsti dalla legge sul registro di carico e scarico e avviati al trattamento chimico-fisico
i) Prima dell'invio al depuratore biologico il prodotto trattato contenuto nelle vasche di scarico della "sezione ITR" viene sottoposto ad analisi per verificare le caratteristiche chimiche del refluo e l'abbattimento ottenuto.
j) In caso di valori non idonei per l'invio alla sezione biologica il refluo viene rinviato alla sezione ITR per un nuovo ciclo di trattamento
k) Il refluo scaricato dalla "sezione ITR" nel depuratore biologico deve rispondere a predeterminate caratteristiche e, a piè d'impianto, i parametri inderogabili devono rispettare i limiti di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza degli allegati al D.Lgs 152/2006 prima della commistione con qualsiasi corrente acquosa. Per gli altri parametri analitici si fa riferimento alla tabella dello scarico parziale sezione ITR verso sezione trattamento acque.

2.3 III° Deodorizzatore Pretrattamenti

E' già presente in azienda, e sarà successivamente attivato, (sono in fase conclusiva le operazioni di collaudo) un terzo deodorizzatore con scrubber orizzontale e lavaggio chimico (secondo la formula collaudata di lavaggio chimico adottata nei due impianti già esistenti) realizzato per aumentare la portata di aria trattabile. L'attivazione di tale deodorizzatore è prevista entro il 2008 in

concomitanza con il collettamento delle acque reflue urbane del finalese all'impianto di depurazione consortile. Infatti, a tale data, la quota di volume d'aria ambiente aspirata dall'ITR, attualmente inviata al deodorizzatore della linea acque, potrà essere dirottata su uno specifico impianto di deodorizzazione per liberare capacità di trattamento del deodorizzatore della "linea acque". Ciò al fine di fare fronte al maggior carico di sostanze odorigene determinato dai nuovi ulteriori volumi di liquami conferiti. Fino a tale data, anche per ottimizzare i consumi energetici e di reagenti, il trattamento delle emissioni diffuse dell'ITR avverrà nel deodorizzatore della "linea acque".
In alternativa per aver maggiore flessibilità di gestione, tale impianto potrà essere utilizzato per deodorizzare le sezioni di pretrattamento del depuratore biologico, mantenendo il sistema di deodorizzazione della linea acque esistente per l'impianto ITR.

3 Materie prime

Il depuratore in un certo senso è una industria a processo continuo che tratta il liquame in ingresso per affinarne le caratteristiche, in modo da ricavare un refluo ecologicamente compatibile con il corpo idrico ricettore.

Le uniche sostanze utilizzate per il processo sono i reagenti del deodorizzatore (soda caustica, ipoclorito), il polielettrolita per la filtrazione dei fanghi e l'ipoclorito da dosare occasionalmente, nella vasca di ossidazione, per ridurre lo sviluppo dei microrganismi filamentosi.

Consumi quantitativamente rilevanti nel processo (reagenti deodorizzatori e polielettrolita)

Anno	**Liquame depurato (m^3)**	**Ipoclorito (kg)**	**Polielettrolita (kg)**	**Soda caustica (kg)**
2004	12.845.067	616.000	20.000	69.000
2005	11.928.449	715.000	25.000	100.000
2006	11.674.917	481.500	20.000	73.500
	Indici per m3 liquame	Kg ipoclorito/m^3 liquame	Kg polielettrolita/m^3 liquame	Kg soda /m^3 liquame
2004		0,0479	0,00155	0,0054
2005		0,0599	0,00210	0,0084
2006		0,0412	0,00171	0,0063

Consumi di combustibile ed energia elettrica

Consumi	2004	2005	2006
Energia elettrica	12.316.168 kWh	11.047.800 kWh	11.179.757 kWh
Gasolio per mezzi consortili	7,28 m3	8,77 m3	9 m3
Gasolio caldaie	15 m3	13,5 m3	14 m3
Tonnellate equivalenti petrolio consumate	2.857	2.563	2.594
Liquame depurato (m3)	12.845.067	11.928.449	11.674.917
Energia elettrica(kWh)/m3 liquame	0,95	0,93	0,96

Nel 2006 si è verificato un modesto incremento dei consumi elettrici (dell'1,1 %, pari al 3% in rapporto al liquame depurato) dovuto probabilmente all'aumento della portata trattata dal nuovo impianto trattamento reflui (ITR). L'indice comunque non è dissimile da quello del 2004.

Consumi reagenti per impianto ITR (attivato nel 2003)

Consumi (t)	H_2SO_4	NaOH	Calce	Solfato ferroso (FeSO4)	Polielettrolita	Quantitativi trattati	Fanghi Smaltiti
2004	8	28,240	84,1	15,8	0,2	26.595	170
2005	4	5,5	89	35,9	0,2	34.500	199
2006	77,9	-------	131,5	35,9	0,2	43.328	367,1

Dall'abbassamento dei consumi di soda caustica, ma soprattutto dall'incremento dei consumi di acido solforico si evince che nel 2006 si è verificato un incremento nei rifiuti liquidi di natura basica

Consumi di acqua potabile (quinquennio 2002-2006)

Negli ultimi anni, l'andamento dei consumi di acqua potabile è stato fluttuante per vari motivi (il principale dei quali è stato l'entrata in funzione del nuovo impianto di recupero dell'acqua depurata, come acqua industriale per le utenze interne all'impianto, es: torri di lavaggio deodorizzatori, raffreddamento dei compressori aria ossidazione ecc ecc).
Nell'ultimo quinquennio è stata attuata una riduzione significativa dei consumi di acqua potabile, impiegando acqua depurata come acqua industriale conseguendo un risparmio significativo (da 61.000 m3 a 17.877 m3 di acqua potabile acquisita dall'esterno) anche aumentando il numero di utenze attive.

Anno	2002	2003	2004	2005	2006
Liquame depurato in m3 (consuntivo)	13.623.854	12.980.675	12.845.067	11.928.449	11.674.917
Consumo annuale di acqua potabile in m3 (consuntivo)	61.000	38.000	16.331	9.352	17.877

4 Energia

Consumi di energia

I consumi di energia si riconduco a:

- energia fossile gasolio per usi civili (riscaldamento palazzina uffici ed officina). Sono già presenti nell'impianto ma non ancora attive 2 caldaie a metano (potenza 1512 e 1744 kW) che verranno utilizzate per la linea "sanificazione fanghi" e la "linea digestione anaerobica". Le stesse potranno essere alimentate a biogas una volta che sia ripristinato il funzionamento della linea digestione anaerobica fanghi.
- energia elettrica direttamente acquistata all'esterno come forza motrice per le apparecchiature dell'impianto centrale (soffianti, pompe, ecc.). Assume un particolare rilievo l'energia elettrica utilizzata per il funzionamento delle stazioni di sollevamento delle linee di adduzione che assorbe circa il 30% dei consumi elettrici totali e circa il 50% della potenza elettrica installata (consumi totali 2006 circa 8.000.000 kW/h)

Produzione di energia

Attualmente non sono presenti fonti interne di auto-produzione di energia.

5 Emissioni

Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera maggiormente significative del complesso IPPC sono costitute dalle emissioni diffuse derivanti dalle diverse fasi del processo. Poiché si tratta di un impianto di depurazione, sono molteplici le fonti di cattivo odore da trattare derivanti dalla presenza di liquami fognari. Anche se avvertibili a bassissima concentrazione (per i *mercaptani* la soglia di percettibilità è di una parte su 10^9) le sostanze maleodoranti non sono necessariamente dannose alla salute però il disagio obiettivo provato da chi le percepisce costituisce un dato di fatto e, ogni sforzo, va intrapreso per eliminare questa sorgente di disturbo.

Le principali fonti individuate sono:

–linea fanghi : ove sono presenti fanghi che hanno ancora elevate concentrazioni di sostanze odorigene in quantità significative. La linea fanghi è oggetto di deodorizzazione chimica con lavatore a tre stadi; nei locali dove esiste la possibilità di accesso da parte del personale sono stati previsti 6 ricambi aria ambiente orari
–linea acque (minore concentrazione di sostanze odorigene con grossi quantitativi di aria maleodorante da trattare); l'impegno nella riduzione dei cattivi odori ha comportato la realizzazione di un impianto con lavatore verticale a doppio stadio per una portata pari a circa 66.000 m^3/h
–Impianto pretrattamento rifiuti liquidi non pericolosi (ITR) : anche sull'ITR sarà installato uno specifico deodorizzatore funzionante secondo il collaudato schema di processo di lavaggio chimico con scrubber, per una portata di 16.000 m^3/h. (Vedi punto 2.3.3)

Le ulteriori, e meno rilevanti, emissioni in atmosfera sono date da:

–i camini delle due **caldaie.** (con potenzialità inferiore a 100.000 kcal/h, operano per il riscaldamento della palazzina degli uffici e per il riscaldamento dell'officina funzionando attualmente a gasolio ed in futuro saranno alimentate a metano)
–una **postazione per saldatura** saltuaria ad arco elettrico
–una **cappa di aspirazione** in laboratorio
–due **gruppi elettrogeni** (uno da 115 kW posto a servizio di alcune sezioni della linea acque e uno posto a servizio dei compressori per il biogas prodotto dalla digestione anaerobica con potenzialità inferiore a 20 kW; entrambi sono inattivi)
–la torcia di combustione biogas (attualmente inattiva) : valgono le stesse considerazioni espresse per la sezione di digestione anaerobica fanghi

Sulle stazioni (S2-S3 Varazze, S4 Celle Ligure, S5 Albisola Superiore, S8-S9 Savona, S10 Vado Lugure, S11 Quiliano, S13-S14 Spotorno, S15 Noli) di sollevamento distribuite sul territorio, sono stati installati 14 impianti di deodorizzazione locale. Detti impianti sono stati progettati per

l'eliminazione di sostanze maleodoranti in ambienti confinati. L'aria da trattare viene convogliata nella sezione di ingresso e filtrata attraverso la stratificazione di granuli (carboni attivi impregnati) posti all'interno della struttura.
Dopo un filtro iniziale per la rimozione dei contaminanti solidi ogni unità prevede in serie 3 diversi strati filtranti (select odoroxidant, odorcarb. Select CP blend), ciascuno finalizzato alla rimozione di una vasta gamma di inquinanti (idrogeno solforato, mercaptani, ammine..).
Si tratta di elementi porosi, generalmente sferici (pellets) che agiscono sugli inquinanti mediante adsorbimento e reazione chimica. I gas sono intrappolati all'interno dei pellets dove l'ossidazione li trasforma in solidi innocui in modo da evitarne il rilascio successivo.
I pellets sono impregnati durante la formazione in modo da distribuire uniformemente l'impregnante (permanganato di potassio ed altre sostanze).
L'aria attraversa quindi un ventilatore centrifugo a torrino mentre un filtro in tessuto non tessuto è finalizzato alla rimozione del pulviscolo.

Campagne di verifica emissioni/immissioni

Una campagna realizzata nelle aree circostanti l'impianto centrale durante il periodo marzo-agosto 2000 dal Dipartimento di Scienze della Salute (Università di Genova), per rispondere a richieste della popolazione, ha escluso la presenza di inquinamento microbiologico nell'aria.

Si è conclusa nel mese di agosto 2007 la campagna sulla qualità nell'aria negli ambienti di lavoro e nelle aree esterne dell'impianto centrale del Consorzio per la Depurazione delle Acque di Scarico di Savona. La campagna si è svolta su due periodi, invernale ed estivo, ed ha incluso, nel periodo invernale, le misurazioni relative all'esposizione a rumore e vibrazioni dei lavoratori.
La valutazione del rischio derivante da agenti chimici e batteriologici durante il lavoro è stata condotta su incarico del Datore di Lavoro con la partecipazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del Medico Competente, consultato preventivamente il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.
La campagna invernale si è svolta a cavallo dei mesi di febbraio e marzo; quella estiva è stata effettuata nella seconda metà di luglio.

Per quanto riguarda l'aspetto microbiologico, sono stati monitorati i seguenti parametri:

- coliformi totali,
- coliformi fecali,
- Escherichia coli,
- streptococchi fecali,
- stafilococchi,
- muffe.

Premesso che attualmente non sono disponibili valori soglia per la valutazione della qualità microbiologica dell'aria, le analisi effettuate hanno evidenziato come, in generale, nelle postazioni monitorate, che sono quelle ovviamente più significative dal punto di vista della possibile presenza di agenti microbici, si sono riscontrati valori contenuti per tutti i parametri ricercati. In due sole postazioni (unità di testa sommità coclee e dissabbiatura) si sono riscontrati valori più elevati, rispetto alle altre postazioni, per alcuni parametri. Ciò in particolare per le misurazioni effettuate a

deodorizzatori spenti. Le misure effettuate con i deodorizzatori accesi hanno evidenziato un elevato abbattimento.

Per quanto riguarda l'aspetto chimico, sono stati monitorati i seguenti parametri:

- ammoniaca,
- fenoli,
- COV,
- acido solfidrico,
- polveri totali,
- metalli (cromo, nichel manganese),
- silice libera cristallina.

La campagna è stata articolata su una serie di monitoraggi eseguiti in parte su postazioni fisse in parte su supporti collocati direttamente su alcuni operatori del Consorzio Depurazione Acque.

Ad ogni postazione è stato associato un pacchetto analitico specifico definito in base alla tipologia dell'attività svolta all'interno dell'azienda.

Nella seconda campagna di monitoraggio i rilevamenti sono stati eseguiti con l'impianto di deodorizzazione in funzione, mentre durante la prima campagna di monitoraggio tale impianto era fermo. In tal modo è stato possibile valutare entrambe le condizioni di funzionamento dell'impianto.

Su tutte le postazioni ambientali si sono ricercati i seguenti inquinanti:

- Ammoniaca
- Fenoli
- Acido solfidrico
- Composti organici volatili COV

Sono inoltre state oggetto di indagine, allo scopo di approfondire il monitoraggio negli ambienti esterni, altre due postazioni: Piazzale Officina e Piazzale ingresso uffici attraverso la ricerca dei seguenti analiti:

- Cromo Totale
- Nichel
- Manganese
- Polveri Totali
- Idrocarburi alifatici espressi come pentano
- Idrocarburi alifatici espressi come n-esano
- Idrocarburi aromatici espressi come xilene Toluene
- Butilacetato
- Acetone

Per quanto concerne i campionamenti condotti direttamente sugli operatori del Consorzio, sono stati eseguiti due diversi pacchetti analitici:

- per l'operatore Processista è stata eseguito un campionamento per la ricerca degli analiti associati alle postazioni ambientali fisse: Ammoniaca, Fenoli, Acido solfidrico, Composti organici volatili COV.
- per l'operatore Addetto Manutenzione Meccanica, relativamente all'attività di saldatura il campionamento si è articolato sulla ricerca dei parametri Polveri Totali, Silice libera

cristallina, Cromo Totale, Manganese, Nichel.
In ambedue le campagne di monitoraggio non si sono rilevati parametri al di sopra dei valori limiti di soglia indicati da ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists): è pertanto possibile confermare l'assenza di situazioni di criticità negli ambienti di lavoro monitorati sia durante il periodo invernale che durante quello estivo.
Anche il monitoraggio eseguito nelle due postazioni aggiuntive Piazzale ingresso uffici e Piazzale Officina non ha evidenziato alcuna criticità.
Tutti i dati analitici relativi alle indagini effettuate sono disponibili presso gli uffici del Consorzio.

Scarichi idrici

5.1 Acque di processo

Lo scarico di acque reflue depurate è il "prodotto" dell'impianto di depurazione acque. Infatti la "mission" dell'impianto è quella di rendere, attraverso i trattamenti operati, ambientalmente compatibile lo scarico di acque reflue urbane e/o industriali. Detti scarichi, in assenza di trattamento, determinerebbero pregiudizio all'ambiente. Si può quindi ritenere che lo scarico del depuratore, raffrontato alla situazione che si potrebbe determinare in assenza dei trattamenti che danno luogo allo scarico stesso, abbia un impatto ambientale positivo. I volumi di reflui trattati negli ultimi 5 anni sono stati:

Anno	2002	2003	2004	2005	2006
Liquame depurato m^3 (consuntivo)	13.623.854	12.980.675	12.845.067	11.928.449	11.674.917

I valori medi di relativi al trattamento ed allo scarico di acque reflue sono :

INGRESSO	2005	2006	USCITA	2005	2006	Limiti di legge (Dlgs 152/06)	Efficienza depurativa	
							2005	2006
BOD medio **(mg/l)**	250	280	BOD medio **(mg/l)**	10,8	12,8	25	96 %	95 %
COD medio **(mg/l)**	473	587	COD medio **(mg/l)**	60,7	74,7	125	87 %	87 %
NH_4^+ medio: (mg/l)	52,5	53	NH_4^+ medio: (mg/l)	2	2,4	15	96 %	95 %
P medio (mg/l)	5,4	5,4	P medio (mg/l)	1,6	2,3	10	70 %	57 %
$S_{olidi}S_{ospesi}$ t_{otali} **(mg/l)**	212	234	$S_{olidi}S_{ospesi}$ t_{otali} **(mg/l)**	9,5	15,3	35	96 %	93 %

5.2 Acque di dilavamento piazzali

La rete di regimazione delle acque meteoriche interna all'insediamento viene riportata nella tavola denominata *rilievo planialtimetrico pozzetti delle acque bianche e nere all'interno dell'area di proprietà tavola 1a (allegata alle integrazioni domanda AIA)* , dove sono identificate:

- Le acque bianche e i punti di immissione nel Rio Valletta.
- Il percorso delle acque bianche precauzionalmente inviate in testa all'impianto di depurazione, nelle zone dove potenzialmente, potrebbero verificarsi sversamenti di reflui provenienti dai mezzi che recapitano rifiuti liquidi non pericolosi nell'impianto ITR e eventuali accidentali fuoriuscite di liquami provenienti dalle varie fasi di processo dell'impianto di depurazione, tutte le acque raccolte sono inviate nei pozzetti drenaggi e quindi in testa all'impianto.
- Il percorso delle acque nere che sono tutte recapitate nei pozzetti di drenaggio e quindi in testa all'impianto.
- I punti di campionamento dello scarico parziale (ITR) e dello scarico finale (Impianto biologico.

La *tavola 1 b (allegata alle integrazioni domanda AIA)* riporta la suddivisione delle aree permeabili e impermeabili all'interno dell'insediamento.

Rifiuti

Tutte le lavorazioni svolte dal Consorzio per la depurazione acque di scarico Savona danno luogo a produzione di fanghi che rappresentano, sotto il profilo quantitativo, la principale tipologia di rifiuti prodotti nell'esercizio degli impianti. Tali fanghi sono diversificati per provenienza e per caratteristiche, alcuni attualmente sono essere riutilizzati in agricoltura come quelli provenienti dalla linea fanghi della sezione trattamento acque. Altri invece devono essere smaltiti in discarica come quelli prodotti dalla sezione ITR. Inoltre vengono prodotti quantitativi sensibilmente inferiori di altre tipologie di rifiuti connesse all'esercizio della attività ed alla manutenzione degli impianti. Nel sito viene attuata una gestione dei rifiuti che prevede la raccolta differenziata per tipologia all'interno dei reparti e nei luoghi di produzione dei rifiuti stessi.
Il prossimo avvio dell'impianto di "sanificazione fanghi" consentirà di ridurre in modo drastico i quantitativi di fanghi da depurazione acque e ne permetterà un migliore riutilizzo e stoccaggio. Tutti i rifiuti prodotti vengono stoccati in aree attrezzate e/o in specifici contenitori

5.1 Prospetto dei rifiuti prodotti nel 2006 (kg)

Tipologia (denominazione-descrizione del rifiuto)	Codice CER	Quantità (kg)	Destinazione (R recupero in %, S smaltimento in %)
Fanghi di trattamento delle acque reflue urbane	190805	11.034.850	100% R
Fanghi delle fosse settiche	200304	287.200	100% S
Rifiuti urbani non differenziati (ex vaglio)	200301	180.400	100% S
Ferro e acciaio	170405	40.000	100% R
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205	2.110	100% R
Altre emulsioni	130802		100% S
Plastica e gomma	191204	2.030	100% R
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110	190	100% S
Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	150203	7.550	100% R
Acidi non specificati altrimenti	110106		100% S
Altri acidi	060106*	60,5	100% S

Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070704	48,5	100% S
Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	160213	10	100% R
Accumulatori al piombo	160601	274	100% R
Pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	080111	60	100% S
Altre basi	060205*	1,5	100% S
Imballaggi in plastica	150102		100% R
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	150202	17	100% R
Filtri dell'olio	160107	3	100% S
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose	160506*	149	100% S
Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205 (ITR)	190206	393.520	100% S

Emissioni sonore

Nel mese di maggio 2003 sono state effettuate le valutazioni dei livelli di rumorosità sia per l'impianto che per tutte le stazioni di sollevamento; tali valutazioni hanno evidenziato in allora che sia l'impianto di depurazione, sia le 15 stazioni di sollevamento rispettavano i limiti di zona ed il limite differenziale sia durante il periodo diurno che durante quello notturno.
In seguito all'approvazione della zonizzazione comunale del 1° dicembre 2007 da parte del Comune di Savona l'insediamento è stato inserito in classe 4 (area ad intensa attività umana), mentre la valutazione fonometrica precedente, considerava la classe 6, (area esclusivamente industriale).
L'area in cui sorge l'impianto è di tipo **D** *Aree di insediamenti industriali esistenti*, con qualifica *Servizi Tecnologici* ma in considerazione del fatto che il rumore prevalente è derivante dai 2 viadotti autostradali e dalla strada ad intensa percorrenza che è parte di via Caravaggio, si rende necessario ripetere le misure fonometriche individuando con precisione le fonti interne all'impianto.

La politica generale del Consorzio è comunque rivolta all'adozione di accorgimenti mirati alla riduzione dei rumori alla fonte. Dagli accertamenti condotti non risultano necessari interventi di risanamento acustico.

6 Bonifiche ambientali

L'impianto non è oggetto di procedure di bonifica

7 Rischi di incidente rilevante

L'impianto non è soggetto agli adempimenti previsti dal Decreto Ministeriale 334/99.

8 Sistemi di gestione

Presso il Consorzio per la Depurazione Acque di Scarico di Savona sono adottati i seguenti sistemi di gestione:

EMAS	Certificato numero IT-000179 rilasciato in data 27 gennaio 2004 Registrazione numero IT-000179	Regolamento CE 761/2001	Registrato
ISO 14001	Certificato numero EMS-410/S rilasciato in data 27 giugno 2003.	Norma ISO 14001	Certificato

9 Stato di applicazione delle BAT

Le linee guida (S.O. alla G.U. 130 del 07/06/2007) indicano le migliori tecniche disponibili per gli impianti di "trattamento chimico fisico e biologico dei rifiuti liquidi"

9.1 Conferimento e stoccaggio dei rifiuti all'impianto

Caratterizzazione preliminare del rifiuto

Acquisizione della seguente documentazione da parte del gestore:
Analisi chimica del rifiuto
Scheda descrittiva del rifiuto
Generalità del produttore
Processo produttivo di provenienza
Caratteristiche chimico-fisiche
Classificazione del rifiuto e codice CER
Modalità di conferimento e trasporto
Se ritenuto necessario saranno eseguiti accertamenti ulteriori:
visita diretta del gestore allo stabilimento dove si produce il rifiuto
prelievo di campioni del rifiuto
acquisizione delle schede di sicurezza delle materie prime e dei prodotti finiti del processo produttivo di provenienza

I dati richiesti dalle Linee guida nei punti precedenti vengono acquisiti normalmente (con la compilazione del modulo 17 richiesta informativa allegato alla procedura PGA 19 Gestione ed omologa dei prodotti proposti per il ritiro), ad eccezione della visita diretta allo stabilimento che produce il rifiuto. L'analisi chimica del rifiuto solitamente viene effettuata dal laboratorio del Consorzio.

Procedure di conferimento del rifiuto all'impianto

Presentazione della seguente documentazione:

1. *domanda di conferimento su modello standard predisposto dal gestore*
2. *scheda descrittiva del rifiuto su modello standard predisposto dal gestore*
3. *analisi completa del rifiuto*
4. *scheda di sicurezza delle sostanze pericolose potenzialmente contenute nel rifiuto*

Per più carichi dello stesso rifiuto e dello stesso produttore resta valida la documentazione presentata la prima volta, documentazione da richiamare nel documento di trasporto di ogni singolo carico. Dovranno essere effettuate verifiche periodiche. La tipologia di trattamento dovrà essere individuata sulla base delle caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto.

L'approvazione al conferimento (punto 1) viene predisposta dal Consorzio con il modello standard 18 Approvazione prodotto proposto.
Il codice del rifiuto (esempio ITR086 P001 R011) riporta il produttore (ITR086), la provenienza (un produttore potrebbe avere più siti, per esempio P001) il tipo di rifiuto (per esempio R011 perché nell'ambito della stessa provenienza potrebbero esserci diverse tipologie di rifiuto).
La scheda descrittiva del rifiuto (punto 2) per verificare la conformità all'omologa è riportata nel modello standard 19 Richiesta prove esterni che si riporta di seguito.
L'analisi completa del rifiuto (punto 3) è riportata nel modello standard 20 Scheda di omologa.
Per quanto riguarda il punto 4 le schede di sicurezza sono richieste al produttore (richiesta informativa), anche se l'impianto tratta rifiuti non pericolosi ed eventuali precauzioni sono riportate nelle Note per la manipolazione del modulo consortile 22 Scheda di verifica carichi in ingresso.

Modalità di accettazione del rifiuto all'impianto

1. Programmazione delle modalità di conferimento dei carichi all'impianto
2. Pesatura del rifiuto e controllo dell'eventuale radioattività
3. Annotazione del peso lordo da parte dell'ufficio accettazione
4. Attribuzione del numero progressivo al carico e della piazzola di stoccaggio

Il conferimento (punto 1) viene programmato secondo un calendario su prenotazione dall'Ufficio ITR aspetti amministrativi, il rifiuto viene pesato all'arrivo dell'autocisterna sull'impianto (annotazione peso lordo) anche per la definizione del prezzo (punti 2 e 3). Non viene controllata la radioattività: la stessa risulterebbe dalle analisi preliminari al conferimento e l'impianto non tratta rifiuti pericolosi.
Viene anche annotata la tara del veicolo.
Al carico (punto 4) viene attribuito un codice (numero protocollo interno).

Accertamento analitico prima dello scarico

1. Prelievo, con cadenza periodica, di un campione del carico (o della partita omogenea) da parte del tecnico responsabile.
2. Analisi del campione, con cadenza periodica, da parte del laboratorio dell'impianto.
3. Operazioni di scarico con verifica del personale addetto (ovvero restituzione del carico al mittente qualora le caratteristiche dei rifiuti risultino non accettabili).
4. Registrazione ed archiviazione dei risultati analitici.

Vengono attuati tutti i punti previsti da 1 a 4. Relativamente ai carichi respinti (non conformi all'omologa) viene data comunicazione alla Provincia.

Congedo automezzo

1. Bonifica automezzo con lavaggio ruote.
2. Sistemazione dell'automezzo sulla pesa.
3. Annotazione della tara da parte dell'Ufficio accettazione.
4. Congedo dell'automezzo.
5. Registrazione del carico sul registro di carico e scarico.

Vengono effettuati tutti i punti, ad eccezione della bonifica sistematica dell'automezzo.
La registrazione dei carichi sul registro di carico e scarico viene effettuata a fine giornata dall'Ufficio ITR aspetti amministrativi.

Occorre inoltre prevedere

1. Stoccaggio dei rifiuti differenziato a seconda della categoria e delle caratteristiche chimico fisiche e di pericolosità del rifiuto.
2. I rifiuti in ingresso devono essere stoccati in aree distinte da quelle destinate ai rifiuti già sottoposti al trattamento.
3. Le strutture di stoccaggio devono avere capacità adeguata sia per i rifiuti da trattare sia per i rifiuti trattati.
4. Mantenimento di condizioni ottimali dell'area dell'impianto.
5. Adeguati isolamento e protezione dei rifiuti stoccati.
6. Minimizzazione della durata dello stoccaggio, in particolare per quanto riguarda i rifiuti liquidi contenenti composti organici biodegradabili.
7. Mantenimento del settore di stoccaggio dei rifiuti distinto dal settore di stoccaggio dei reagenti.
8. Installazione di adeguati sistemi di sicurezza ed antincendio.
9. Minimizzazione delle emissioni durante le fasi di movimentazione e stoccaggio.

Lo stoccaggio è effettuato su 7 serbatoi diversi (punto 1); i rifiuti in ingresso (punto 2) sono separati anche fisicamente dai rifiuti al trattamento dal muro perimetrale del locale reattori.
I serbatoi di stoccaggio (punto 3), con una capacità complessiva di 800 metri cubi permettono di far fronte alla potenzialità massima dell'impianto (1320 m^3/settimana). Anche le vasche finali (2 vasche da 140 metri cubi) consentono una polmonazione sufficiente prima dell'invio al depuratore biologico.
Compatibilmente con l'attività svolta l'area è in buone condizioni (punto 4).
I rifiuti sono stoccati in serbatoi chiusi con bacino di contenimento (punto 5).
I rifiuti (punto 6) non sono mai accumulati per tempi lunghi.
Anche i reagenti (punto 7) sono stoccati in serbatoi chiusi con bacino di contenimento individuale.
Sono previsti alcuni stacchi sulla rete dell'acqua antincendio ed alcuni estintori (punto 8).
La movimentazione avviene a ciclo chiuso fra comparti le cui emissioni sono inviate al deodorizzatore (punto 9).

9.2 Pretrattamenti

1. Definizione delle modalità operative di pretrattamento e di miscelazione di rifiuti compatibili
2. Test di laboratorio per definire i dosaggi di eventuali reagenti
3. Garantire il miglioramento delle caratteristiche qualitative dei rifiuti da inviare al processo mediante trattamenti complementari quali ad esempio equalizzazione e neutralizzazione.

Dopo la grigliatura e dissabbiatura iniziale i rifiuti liquidi sono pompati ai 7 serbatoi di stoccaggio; la miscelazione viene effettuata sulla base delle analisi di laboratorio e dell'esperienza del personale per attuare una prima equalizzazione e talvolta anche una lieve neutralizzazione iniziale (punto 3). Sulla base del codice CER e delle analisi di laboratorio i rifiuti sono indirizzati al corrispondente serbatoio di stoccaggio (punto 1). Il laboratorio effettua test sul campione per definire le modalità di trattamento (punto 2).

9.3 Modalità operative del trattamento

Predisposizione del foglio di lavoro firmato dal tecnico responsabile dell'impianto su cui devono essere riportate almeno le seguenti informazioni:

1. *numero del carico (o di più carichi)*
2. *tipologia di rifiuto liquido trattata (nel caso di miscelazione riportare la tipologia di ogni singolo rifiuto liquido componente la miscela a tal fine può anche essere utilizzato un apposito codice identificativo della miscela che consenta di risalire, in modo univoco, alla composizione della stessa).*
3. *identificazione del serbatoio di stoccaggio equalizzazione del rifiuto liquido o della miscela*
4. *descrizione dei pretrattamenti effettuati*
5. *numero dell'analisi interna di riferimento*
6. *tipologia di trattamento a cui sottoporre il rifiuto liquido o la miscela di rifiuti liquidi, dosaggi di eventuali reagenti da utilizzare e tempi di trattamento richiesto*

Il foglio di lavoro è il modulo 21 Scheda di trattamento, che è riferito alla scheda di omologa del rifiuto.
Il modulo riporta il numero del carico (punto 1) e riporta un codice a 3 campi per la tipologia riferito alla categoria; non riporta (punto 3) il serbatoio di stoccaggio utilizzato (anche se sui serbatoi sono presenti cartelli con i codici CER ammessi quindi il serbatoio corrispondente alla categoria di rifiuto è individuato automaticamente).
I pretrattamenti, a parte la grigliatura e la dissabbiatura iniziale, vengono fatti destinando i rifiuti liquidi al serbatoio corrispondente sulla base del codice CER. Il foglio di trattamento codificato come modulo 21 (punto 5) riporta il numero dell'analisi di riferimento (Scheda di omologa modulo 20) ed è ad essa allegato.
La scheda di trattamento (punto 6) riporta reattivi e dosaggi e modalità di trattamento.

Altre operazioni previste:

1. *Consegna del foglio di lavoro in copia agli operatori dell'impianto*
2. *Avvio del processo di trattamento più adatto alla tipologia di rifiuto liquido a seguito dell'individuazione delle BAT*
3. *Prelievo di campioni del rifiuto liquido o del refluo proveniente dal trattamento*
4. *Consegna ed archiviazione del foglio di lavoro, con eventuali osservazioni, in originale nella cartella del cliente*

La Scheda di trattamento (punto 1) viene consegnata ai tecnici dell'impianto.
Il processo di trattamento (qualificato soprattutto dai dosaggi e dalle tipologie dei reattivi da impiegare) è riportato nella Scheda di trattamento (punto 2).
Quanto previsto dal punto 3 (prelievo di campioni del rifiuto liquido o del refluo) è attestato dal modulo 23 (dove SL è il reattore impiegato e nella colonna di destra vengono riportati i parametri significativi da ricercare misurati in ingresso e uscita).
Il modulo 21 Scheda di trattamento categoria (punto 4) è archiviato dall'Ufficio ITR aspetti amministrativi.

Occorre inoltre garantire:

1. *Risparmio delle risorse ambientali ed energetiche*
2. *La realizzazione delle strutture degli impianti e delle relative attrezzature di servizio con materiali idonei rispetto alle caratteristiche dei rifiuti da stoccare e da trattare*
3. *La presenza di strumentazioni automatiche di controllo dei processi per mantenere i principali parametri funzionali entro i limiti prefissati.*

Non sono attuate disposizioni particolari per il risparmio delle risorse ambientali ed energetiche (punto 1) ad eccezione di quanto viene fatto per cercare di ridurre i costi (cercare di conseguire la depurazione nel più breve tempo possibile minimizzando per quanto possibile i consumi di reagenti).
Il consumo energetico dell'impianto non è elevato (31.500 kWh).
Sono stati impiegati materiali compatibili con i rifiuti da trattare ed i reagenti per il trattamento (punto 2), in particolare è stato largamente impiegato acciaio inossidabile.
Sono stati installati sui reattori misuratori di redox e pH. Molto più efficaci sono però le indicazioni del laboratorio sulla base delle analisi e le simulazioni di trattamento dei campioni.
Per le macchine e le valvole è prevista la normale automazione presente sul resto dell'impianto.

9.4 Post-trattamenti

1. *Verifiche analitiche del rifiuto trattato e stoccaggio nel caso in cui esso non sia direttamente collettato.*
2. *Adeguata gestione dei residui ed eventuali altri scarti di processo.*
3. *Caratterizzazione ed adeguato smaltimento dei rifiuti non recuperabili.*

Il rifiuto trattato (punto 1) viene stoccato in 2 vasche di uscita che lo inviano al depuratore solo dopo analisi chimica di conformità. Per ogni pompaggio all'impianto viene stilato un modulo 24 Avvio al trattamento.
Gli eventuali scarti di processo sono collettati alla rete di drenaggio e trattati (punto 2).
I fanghi in uscita dalla filtropressa sono periodicamente caratterizzati ed inviati a smaltimento (punto 3).

9.5 Trattamento delle emissioni gassose

1. *Adeguata individuazione del sistema di trattamento*
2. *Valutazione dei consumi energetici*
3. *Ottimizzazione della configurazione e delle sequenze di trattamento*
4. *Rimozione delle polveri*

Poiché era disponibile un deodorizzatore a servizio della linea acque (punto 1) che rientra nell'ambito previsto dalle BAT (lavaggio in torri di riempimento) è stato logico ricorrere ad esso (anche perché era stato dimensionato in previsione di questo allaccio).
Il consumo del deodorizzatore (principalmente dovuto ai ventilatori che funzionano in continuo così come le pompe di ricircolo) è di 614.407 kWh (punto 2).
Sarà rivista la configurazione dei deodorizzatori (punto 3) con l'allaccio del Comprensorio finalese e la partenza del terzo deodorizzatore (operante comunque secondo lo stesso schema di lavaggio chimico in scrubber).
Anche se la concentrazione delle polveri non è stata misurata, operando un lavaggio lo scrubber del deodorizzatore esplica probabilmente una buona rimozione delle polveri (punto 4). Poiché la concentrazione di metano è risultata inferiore allo 0,01 % non risultano problemi di esplosività.

9.6 Trattamento dei reflui prodotti nell'impianto

1. *Massimizzazione del ricircolo delle acque reflue*
2. *Raccolta separata delle acque meteoriche pulite*
3. *Minimizzazione della contaminazione delle risorse idriche*

Le acque provenienti dall'impianto (punto 1) ricircolano in un serbatoio drenaggi, le acque che dovessero fuoriuscire nel punto di scarico delle autocisterne recapitano nelle vasche di carico dei serbatoi di stoccaggio. Non esiste raccolta separata delle acque meteoriche pulite (punto 2);
Sono stati disposti piezometri (punto 3) per monitorare lo stato delle acque di falda, i dati vengono inviati annualmente alla Provincia
I piazzali sono asfaltati ed anche il pavimento del locale reattori è impermeabile (con pompa di sentina di rinvio al serbatoio drenaggi).
Tutti i serbatoi sono fuori terra ad eccezione delle 2 vasche di carico dei serbatoi di stoccaggio (interrate per consentire il funzionamento a gravità) che però sono state impermeabilizzate in origine.

9.7 Trattamento dei rifiuti prodotti nell'impianto

1. *Caratterizzazione dei rifiuti prodotti al fine di individuare le più idonee tecniche di trattamento e/o recupero.*
2. *Riutilizzo dei contenitori usati (serbatoi, fusti, cisternette, ecc.).*
3. *Ottimizzazione ove possibile dei sistemi di riutilizzo e riciclaggio all'interno dell'impianto.*

L'unico rifiuto prodotto in continuo dall'impianto (punto 1), consiste nei fanghi filtropressati, che sono periodicamente analizzati ed avviati a smaltimento.
I rifiuti provengono esclusivamente da autocisterne (punto 2) quindi il problema del riutilizzo dei contenitori non si pone. L'impianto non produce rifiuti liquidi in uscita (ad eccezione dei carichi respinti), perché tutti i liquidi sono trattati fino a quando possono essere conferiti all'impianto biologico e depurati; i rifiuti non sono né riutilizzati né riciclati (punto 3).

9.8 Raccolta e conservazione dei dati sui rifiuti e/o reflui in uscita

A Dati raccolti

1. *verifica analitica periodica del rifiuto e/o del refluo*
2. *nel caso dei rifiuti annotare la data di conferimento alle successive operazioni di recupero o smaltimento*
3. *firma del tecnico responsabile del laboratorio*
4. *firma del tecnico responsabile dell'impianto*

I reflui in uscita dall'Impianto Trattamento Rifiuti liquidi (punto 1) sono analizzati prima di ogni invio all'impianto di depurazione biologica (modulo 24 Avvio al trattamento firmato dal Direttore)
L'uscita dall'impianto ITR (punto 2) avviene mediante un collettore di scarico, ma la data di conferimento viene comunque riportata sul modulo di Avvio al trattamento.
Con riferimento ai punti 3 e 4 si riporta quanto previsto dalla procedura PGA 20 controlli impianto ITR:
Il Tecnico di conduzione ITR, valutata la necessità di svuotare la vasca di accumulo, consegna un campione al laboratorio per le analisi finali (Modulo 24 "avvio al trattamento e invio al biologico") prima del conferimento all'impianto biologico.
Il Responsabile di laboratorio compila ed archivia il rapporto analitico.
Il Responsabile di laboratorio successivamente compila il Modulo 24 Avvio al trattamento relativo a quel particolare svuotamento (indicato da numero progressivo).
Il Direttore valutata la conformità e compatibilità dello scarico, lo autorizza.

B Raccolta dei certificati di analisi

1. *Firmati in originale dal tecnico responsabile del laboratorio*
2. *Ordinati in base al numero progressivo dell'analisi*

Il Responsabile di laboratorio compila e firma (punto 1) il modulo 20 Scheda di omologa che riporta il codice del rifiuto (per esempio 083 P00 R001 indica produttore, sito di provenienza, tipologia rifiuto), le sostanze presenti, la categoria (che comprende più codici CER) ed il codice CER specifico del rifiuto. In allegato all'analisi il laboratorio compila il modulo 21 Scheda di trattamento che fa riferimento al numero progressivo dell'analisi (punto 2)
Il numero progressivo dell'analisi è visibile nel numero di protocollo interno; il modulo è archiviato presso l'Ufficio ITR aspetti amministrativi.
Il Responsabile di laboratorio compila e firma anche il modulo 22 Scheda di verifica carichi in ingresso che riporta il codice del rifiuto, le sostanze presenti, il codice CER ed un numero progressivo dell'analisi. L'analisi attesta la conformità all'omologa.
Nel caso si voglia verificare anche il trattamento parziale il Responsabile di laboratorio compila e sigla il modulo 23 richiesta di analisi di laboratorio. Il modulo è archiviato presso il laboratorio.

C Tenuta delle cartelle di ogni cliente contenenti, in copia o in originale, tutta la documentazione
I moduli sono archiviati presso l'Ufficio ITR aspetti amministrativi e presso il Laboratorio.

9.9 Programma di monitoraggio

Il programma di monitoraggio deve garantire in ogni caso:

1. *controlli periodici quali-quantitativi del rifiuto liquido in ingresso*
2. *controlli periodici quali-quantitativi del rifiuto liquido/refluo in uscita*
3. *controlli periodici quali quantitativi dei fanghi*
4. *controlli periodici delle emissioni*
5. *controlli periodici interni al processo*
6. *nel caso di immissione dei reflui in corpi idrici, controllo periodico immediatamente a monte e a valle dello scarico dell'impianto*

Vengono effettuate analisi per omologare il rifiuto e definire il trattamento conseguente (punto 1), per verificare immediatamente prima del trattamento la conformità all'omologa (punto 1), per verificare l'avvenuto trattamento e la conferibilità al depuratore biologico (punto 2).
Vengono effettuati controlli periodici anche per la caratterizzazione dei fanghi (punto 3).
Non vengono effettuati (punto 4) controlli periodici sulle emissioni in aria (comunque convogliate al deodorizzatore).
Però poiché il DM 23 novembre 2001 segnala in particolare per la attività IPPC (5.3) la possibile emissione di metano e protossido di azoto, è stata effettuata una misura dell'emissione di queste 2 sostanze. Sono state misurate concentrazioni inferiori a 0,01 % (CH_4) e a 0,1 % (N_2O) e stimati quantitativi emessi inferiori a 18000 kg/anno (per il CH_4) ed inferiori a 100 kg/anno (per N_2O) a fronte di un valore di soglia di 100.000 kg/anno per il metano (tabella 1.6.2) e di 10.000 kg/anno per il protossido di azoto.

Inquinante	**Concentrazione**	**Quantità emessa (kg/anno)**	**Valore di soglia (kg/anno)**
Metano (CH_4)	< 0,01 %	< 18.000	100.000
Protossido di azoto (N_2O)	< 0,1 (mg/mc)	<100	10.000

Quanto sopra misurando la concentrazione nel deodorizzatore, che convoglia anche sostanze provenienti da attività non IPPC.
La misurazione della concentrazione del metano ha attestato che non sussistono problemi di esplosività.
Vengono effettuati controlli periodici interni al processo (modulo 23 richiesta di analisi di laboratorio) come previsto al punto 5.
Per il punto 6 si veda il paragrafo successivo (Controlli sullo scarico dell'impianto).

9.10 Controlli sullo scarico dell'impianto

USCITA Impianto Trattamento Rifiuti liquidi

Lo scarico di ITR deve rispettare i limiti di tabella 3 per lo scarico in pubblica fognatura. Per alcune sostanze considerato il recapito di ITR nel depuratore biologico è stata concessa una deroga, per cui l'effluente deve rispettare i limiti della colonna Deroga richiesta. La colonna concentrazione media 2006 riporta il valore di concentrazione in uscita da ITR, calcolato solo per alcune sostanze per verificare che il quantitativo annuo non superasse i limiti di soglia in termini di kg/anno del Decreto 23/11/01. Nella colonna BAT è stata riportata (per le sostanze per le quali era disponibile una media 2006 effettuata su 180 misure in uscita), l'intervallo corrispondente indicato nelle Linee guida per impianti di trattamento chimico-fisico.

N°	Sostanza	Limite tab. 3 (ex tab. C)	Concentrazione media 2006	Deroga Prevista	BAT
		mg/l		*mg/l*	*mg/l*
1	*Ph*	5,5 /9,5		5.0/10.0	6,9-10,4
2	*Temp.*				
3	*Colore*			1/100	
4	*Odore*				
5	*Materiali grossolani*	Assenti		Assenti	
6	*S.S.T.*			8168	
7	*BOD_5*			21419	
8	*COD*		**1676**	42420	200-17870
9	*Alluminio*	2		100	<0,1-5
10	*Arsenico*	0,5	**0,005**	50	<0,01-0,1
12	*Boro*	4		110	
13	*Cadmio*	0,02		0,02	
14	*Cromo tot.*	4	**0,07**	200	<0,05-0,3
15	*Cromo 6*	0,20		0,20	<0,01-0,1
16	*Ferro*	4		300	0,2-20
17	*Manganese*	4		240	<0,1-2,7
18	*Mercurio*	0,005	**0,00067**	0,005	<0,0001-0,02
19	*Nichel*	4	**0.1417**	300	0,05-1,4
20	*Piombo*	0,3	**0,05**	0,3	0,02-0,7
21	*Rame*	0,4	**0,27**	70	<0,1-0,4
22	*Selenio*	0,03		10	<0,1-0,5
23	*Stagno*				<0,1-0,4
24	*Zinco*	1	**0,52**	150	<0,1-3,9
25	*Cianuri tot (CN)*	1	**0,005**	50	<0,1-0,6
26	*Cloro att. Libero*	0,3		15	
27	*Solfuri (S)*	2		150	
28	*Solfiti (SO_2)*	2		40	
29	*Solfati (SO_4)*	1000		200000	
30	*Cloruri*	1200	**1500**	200000	3975-35.420
31	*Fluoruri*	12		1000	

N°	Sostanza	Limite tab. 3 (ex tab. C)	Concentrazione media 2006	Deroga Prevista	BAT
32	*Fosforo tot. (P)*		**4,9**	500	<0,1-14,75
33	*Azoto Amm (NH_4)*		**1031**	4500	22-1330
34	*Azoto nitroso (N)*			200	
35	*Azoto nitrico (N)*			1300	
36	*Grassi animali/veg*	40		2500	
37	*Idrocarb tot.*	10		800	
38	*Fenoli*	1		150	
39	*Aldeidi*	2		20	
40	*Solventi org aroma*	0,4		40	
41	*Solventi org azotati*	0,2		0,2	
42	*Tensiattivi tot.*	4		1000	
43	*Pesticidi fosforati*	0,1		0,1	
44	*Pesticidi tot (*)*	0,05		8	
45	*Al drin*	0,01		2	
46	*Dieldrin*	0,01		2	
47	*Endrin*	0,002		0,5	
48	*Isodrin*	0,002		0,5	
49	*Solventi clorurati*	2		2	

Pesticidi tot (*)	con l'esclusione dei pesticidi fosforati e clorurati
	Inderogabili

Tutti i valori in uscita per le sostanze per cui era disponibile una media 2006 (che rappresentano un campione di esempio e sono state calcolate sui valori misurati in occasione dei 180 conferimenti al depuratore biologico del 2006) rientrano negli intervalli previsti dalle Linee guida per le Emissioni in acqua (pagina 76) degli impianti di trattamento chimico fisico.

9.11 Rumore

Impiego di materiali fonoassorbenti
Impiego di sistemi di coibentazione
Impiego di silenziatori su valvole di sicurezza, aspirazioni e scarichi di correnti gassose

Poiché non sono impiegati compressori il rumore più elevato che si registra è di 77,7 dBA nella zona reattori, che non costituisce pericolo per la salute degli operatori ed è inferiore al limite previsto dalle Linee guida di 80 dBA come livello sonoro medio sulle 8 ore del turno lavorativo.
All'esterno del fabbricato il rumore corrisponde a 61 dBA. In aggiunta l'impianto ha funzionamento esclusivamente diurno.
La linea di convogliamento al deodorizzatore (ventilatori assiali) è silenziata con una cabina di contenimento acustico per il ventilatore centrifugo finale di mandata allo scrubber (punti1, 2 e 3).

9.12 Strumenti di gestione ambientale

- *Sistemi di gestione ambientale (EMS)*
- *Certificazioni EN ISO 14001*
- *EMAS*

In data 27 giugno 2003 il Registro Italiano Navale (RINA) ha comunicato l'avvenuta certificazione del Sistema di Gestione Ambientale del Consorzio (punti 1 e 2), secondo la Norma UNI EN ISO 14001 (certificato numero EMS-410/S rilasciato dal RINA in qualità di organismo accreditato).
Nel mese di luglio 2003 il Consorzio ha predisposto la prima Dichiarazione Ambientale al fine di ottenere il riconoscimento europeo *EMAS* ai sensi del Regolamento CE 761/2001.
In data 31 luglio 2003 la prima Dichiarazione Ambientale, valida per un triennio, ha ottenuto la convalida del verificatore ambientale accreditato, il Registro Italiano Navale (RINA Numero di accreditamento I-V-0002) ed in data 30 gennaio 2004 l'impianto di depurazione consortile ha ottenuto da parte del Comitato per l'Ecolabel e per l'Ecoaudit- Sezione EMAS Italia - la registrazione nel registro europeo dei siti certificati EMAS con il numero: IT-000179 (punto 3).
L'attività certificata è: convogliamento e depurazione reflui e fanghi civili ed industriali, trattamento di rifiuti liquidi industriali.
L'attività dell'impianto ITR è strutturata secondo due procedure: la Procedura Gestione Ambientale 19 gestione ed omologa dei prodotti proposti per il ritiro che prevede oltre alle azioni da compiere la compilazione di 5 differenti tipologie di modulo e la PGA 20 controlli impianto ITR che contempla anch'essa 5 differenti moduli da compilare.

9.13 Comunicazione e consapevolezza dell'opinione pubblica

1. *Comunicazioni periodiche a mezzo stampa locale e distribuzione di materiale informativo*
2. *Organizzazione di eventi di informazione/discussione con autorità e cittadini*
3. *Apertura degli impianti al pubblico*
4. *Disponibilità dei dati di monitoraggio in continuo all'ingresso impianto o via internet*

E' stato distribuito nel 2004 un depliant informativo sull'attività del Consorzio (punto 1) ed annualmente il Consorzio comunica i propri dati ambientali per mezzo del proprio sito internet (punto 4).
L'impianto è stato visitato in passato dai membri della IV Circoscrizione (che fino al 2000 hanno espresso forti lamentele per i cattivi odori), per incontri relativi al funzionamento degli impianti ed alla realizzazione degli impianti di deodorizzazione (punto 2).
Gli impianti sono aperti al pubblico su richiesta (punto 3); e periodicamente il depuratore è visitato dalle scuole (Istituto Nautico, Liceo Scientifico Tecnologico, Università, Scuole elementari di Albissola Marina, Scuole Medie di Celle..).
L'Impianto Trattamento Rifiuti liquidi ha un buon posizionamento competitivo sul mercato con un incremento dei quantitativi trattati dalle 1.300 tonnellate del 2003 (anno di attivazione) alle 43.000 tonnellate trattate nel 2006.

9.14 Configurazione base dell'impianto

Tutti gli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi devono essere dotati di:

1. *una zona di conferimento e stoccaggio temporaneo dei rifiuti in ingresso*
2. *un'area di pre-trattamento (equalizzazione, neutralizzazione, ecc.)*
3. *un'area di processo*
4. *un'area destinata ad eventuali post-trattamenti*
5. *una zona di stoccaggio del rifiuto trattato e di carico sui mezzi in uscita, nel caso in cui esso non sia direttamente collettato*

I rifiuti sono conferiti e grigliati nella stazione di ricevimento, a valle della pesa. I 7 serbatoi di stoccaggio attuano una prima equalizzazione (punti 1 e 2).
L'area di processo (punto 3) è posta all'interno di un capannone, che contiene anche un ispessitore ed un chiarificatore per eventuali post-trattamenti (punto 4).
Il rifiuto è direttamente collettato all'impianto (ci sono 2 punti di sbocco, nella sezione di decantazione primaria e nell'ossidazione per garantire maggiore flessibilità di esercizio), anche se staziona preliminarmente in 2 vasche di carico per consentire analisi chimiche sul refluo in uscita (punto 5).

Occorre inoltre prevedere:

1. *aree per la viabilità*
2. *strutture di servizio e per la sicurezza dell'impianto*
3. *impianto di raccolta delle acque meteoriche, adeguatamente dimensionato e vasca di raccolta delle acque di prima pioggia*
4. *adeguato impianto di raccolta delle acque reflue*
5. *deposito per le sostanze da usare per l'assorbimento dei liquidi in caso di sversamenti accidentali.*
6. *idonea recinzione e protezione ambientale con siepi alberature o schermi mobili lungo tutto il perimetro dell'impianto al fine di minimizzare l'impatto visivo e la rumorosità verso l'esterno dello stesso.*

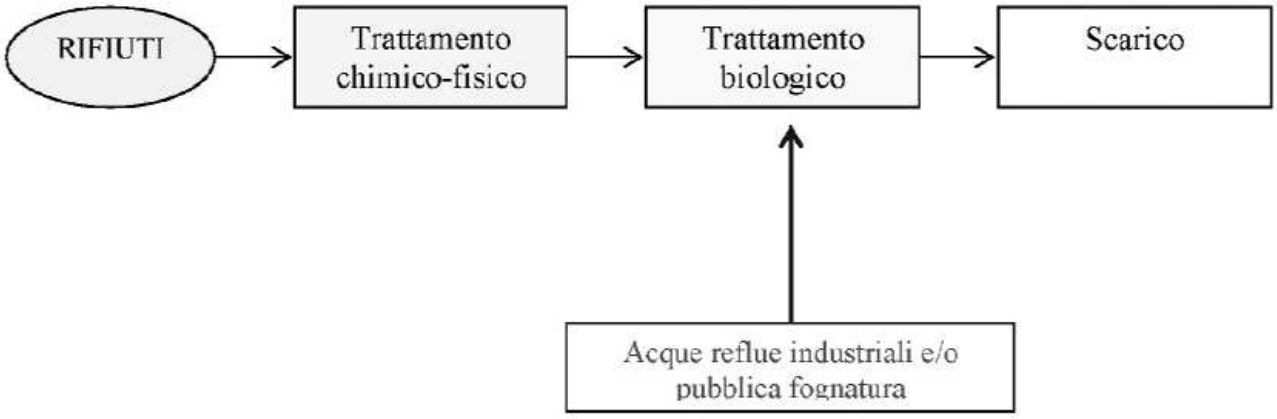
La viabilità (punto 1) è limitata all'arrivo alla piazzola di conferimento perché dopo il conferimento tutta la movimentazione è effettuata mediante pompaggio.
Non esistono particolari strutture di servizio e per la sicurezza (punto 2), se non la distribuzione dell'acqua industriale (acqua depurata) per lavaggi ed antincendio e la dotazione di una doccia antinfortunistica e dei Dispositivi di Protezione Individuale.
Il convogliamento delle emissione gassose all'impianto di deodorizzazione, più che struttura di servizio costituisce parte dell'impianto.
Le acque che dovessero fuoriuscire nel punto di scarico delle autocisterne recapitano nelle vasche di carico dei serbatoi di stoccaggio e sono avviate al trattamento. Le acque meteoriche potenzialmente contaminate (punto 3) recapitano invece nel pozzetto drenaggi della filtrazione meccanica che le rinvia in testa all'impianto di depurazione. I piazzali sono asfaltati ed anche il pavimento del locale reattori è impermeabile. Non esiste vasca di raccolta per le acque di prima pioggia del piazzale, ma il pozzetto drenaggi della filtrazione meccanica è dimensionato per far fronte alla portata in caso di pioggia, così non si verificano sversamenti nel rio Valletta.
Le acque reflue (eventuali fuoriuscite nei bacini di contenimento, sversamenti, pavimento zona di processo) sono convogliate ad un pozzetto drenaggi che le rimanda ad un ottavo serbatoio di raccolta che le ricircola in testa ad ITR perché siano trattate (punto 4).

Non esiste deposito per le sostanze da utilizzare in caso di sversamento, però l'unico punto possibile di sversamento è l'allaccio della cisterna alla stazione di ricevimento che si attua con attacco rapido e valvola perché la restante movimentazione è effettuata a ciclo chiuso. Eventuali fuoriuscite in quel punto recapitano da un pozzetto alle vasche di carico in testa ai serbatoi di stoccaggio.
Tutte le macchine rumorose (punto 6) sono poste all'interno di locali chiusi. ITR rientra nel perimetro dell'impianto ed una ulteriore perimetrazione interna (con siepi ed alberature) sarebbe difficilmente realizzabile e poco funzionale per il transito dei camion. L'impianto rientra in una zona destinata dal Piano Regolatore a Servizi tecnologici.

9.15 Principi di funzionamento e tecniche impiegate nell'Impianto Trattamento Rifiuti Liquidi

L'impianto è destinato al trattamento di sostanze chimiche quali ioni metallici e composti organici non biodegradabili per renderli compatibili con la depurazione biologica.
Nell'impianto ITR i liquidi da trattare vengono sottoposti a processi chimico-fisici destinati alla rimozione degli inquinanti presenti nei rifiuti liquidi mediante reazioni di neutralizzazione e ossido-riduzione.
Essenzialmente le sostanze vengono rese insolubili mediante l'aggiunta di opportuni reagenti (calce, solfato ferroso, polielettrolita, acido solforico e soda caustica) e permettendo la successiva separazione della parte solida.
La sostanza organica inquinante è in parte sotto forma sospesa, colloidale o solubile; le frazioni sospese e colloidali vengono allontanate con i processi di trattamento primari: grigliatura iniziale, sedimentazione e flocculazione.
La sequenza opportuna dei trattamenti primari e chimico fisici, cioè combinati con reazioni di ossidazione e precipitazione con reagenti ha lo scopo di allontanare non solo i solidi sospesi ma anche i metalli ed alcune classi di sostanze organiche disciolte che possiedono gruppi che possono essere trasformati in sali.
Configurazioni impiantistiche dei trattamenti chimico-fisici e biologici in impianti "misti"
L'impianto appartiene alla:

Configurazione 3:



Infatti l'attività di trattamento 5.3 può essere effettuata presso impianti dedicati oppure come sezione di pretrattamento in impianti misti in cui a valle della sezione chimico-fisica è prevista una sezione di depurazione biologica destinata anche al trattamento di reflui convogliati tramite condotta fognaria. ITR, secondo le linee guida è classificato come un impianto di pretrattamento perché il refluo in uscita (che comunque viene analizzato chimicamente) è destinato ancora ad ossidazione, sedimentazione e filtrazione finale.
Non è individuabile una unica tipologia di trattamento per tutti gli impianti di pretrattamento chimico-fisico che ricevono generalmente rifiuti caratterizzati da un elevato contenuto di acqua (maggiore dell'80%, infatti sono pompabili); l'impianto attua una parte dei processi previsti dalle linee guida e cioè: setacciatura, stoccaggio, neutralizzazione, sedimentazione-flocculazione, ossidazione-riduzione.
Gli impianti di trattamento possono operare:
in continuo (processo indicato per grossi quantitativi con caratteristiche costanti)
in batch (particolarmente indicato per rifiuti caratterizzati da una composizione e reattività variabile)
Anche se l'impianto ITR, con 7 reattori (mixed settler) potrebbe operare in tutte e 2 le configurazioni (2 mixed settler possono operare in serie attuando un funzionamento semicontinuo) ITR funziona esclusivamente in batch.

Stoccaggio

Il corretto funzionamento di un depuratore biologico, ma anche di un impianto di trattamento chimico-fisico richiede la costanza quali-quantitativa dell'alimentazione.
Nel caso del depuratore biologico la omogeneità dei reflui è garantita dal gran numero di utenze allacciate che polmonano eventuali picchi di sostanze inquinanti già nelle vasche dei sollevamenti.
L'impianto ITR invece tratta sostanze diverse per tipologia e quantità, quindi è attuato uno stoccaggio preliminare per raggruppare ed omogeneizzare per partite omogenee, secondo le indicazioni del laboratorio, le sostanze in ingresso.
L'impianto ha una capacità di stoccaggio complessiva di circa 800 metri cubi suddivisa su 7 serbatoi di carico. I rifiuti liquidi sono avviati ai reattori dopo un trattamento iniziale di grigliatura fine e dissabbiatura le cui emissioni sono convogliate al deodorizzatore.

Sedimentazione-flocculazione

Per sedimentazione si intende la separazione dall'acqua delle particelle solide e del materiale in sospensione mediante precipitazione gravitazionale (ispessimento dei fanghi nella tramoggia a tronco di cono).
Per la separazione di alcune sostanze può essere sufficiente la precipitazione, mentre per altre aventi densità prossima a quella dell'acqua o contenenti colloidi è necessaria l'aggiunta di additivi (nel nostro caso solfato ferroso, calce e polielettrolita).
L'agente flocculante, annullando le cariche elettriche superficiali dei colloidi, favorisce l'aggregazione delle particelle che si coagulano in fiocchi di peso e dimensioni maggiori che si depositano naturalmente sul fondo.
Un mixer, agitando ed omogeneizzando la miscela in sospensione, favorisce la flocculazione.
Le Linee guida riportano che "Talvolta i rifiuti liquidi possono contenere sostanze volatili suscettibili di causare cattivi odori, in tali casi può essere necessario dotare la sezione di flocculazione di una copertura e un convogliamento ad un trattamento adeguato".
Nel caso di ITR i mixed settler sono stagni con una apertura di sfiato che convoglia i gas al deodorizzatore.
Nella quasi totalità dei casi, secondo le Linee Guida, la sedimentazione-chiariflocculazione è propedeutica ad un successivo trattamento biologico ed anche nel nostro caso i rifiuti liquidi sono inviati al depuratore biologico.

Precipitazione
La precipitazione è un processo chimico finalizzato alla formazione di particolato che può in seguito essere separato con tecniche di sedimentazione.
L'impianto è costituito da vasca di miscelazione agitata da mixer, ove vengono aggiunti i reagenti, da un ispessitore e dai serbatoi di stoccaggio dei reagenti. Si impiegano calce, solfato ferroso e polielettrolita.
La quantità dei reagenti varia in funzione della qualità e quantità dei rifiuti in ingresso ed avviene sulla base dell'esperienza e delle indicazioni del laboratorio.
Neutralizzazione
E' attuata soprattutto mediante soda ed acido solforico ed è necessaria non solo per stabilizzare il pH ma anche per favorire alcune reazioni chimiche.
Ossidazione-riduzione
Prevede la conversione di sostanze inquinanti in composti meno nocivi e pericolosi mediante l'utilizzo di agenti riducenti o ossidanti. Le sostanze vengono rese insolubili (trasformate in idrossidi o sali) per essere fatte precipitare.
Linea fanghi
E' costituita da una vasca di accumulo (ispessitore con funzione di stoccaggio provvisorio ed omogeneizzazione dei fanghi provenienti dalla linea acque) e da un sistema di disidratazione mediante filtropressa a piastre.

9.16 Limitazione delle emissioni

Gli impianti di trattamento chimico- fisico e biologico dei rifiuti liquidi devono essere gestiti in modo da non produrre emissioni dannose all'ambiente esterno e all'ambiente di lavoro; in particolare devono essere, quanto più possibile prevenute:

1. *emissioni di polveri*
2. *emissioni di sostanze osmogene e di composti volatili*
3. *emissioni di rumori*
4. *scarichi liquidi*
5. *produzione di rifiuti*

1 e 2) Emissioni polveri sostanze osmogene e composti volatili
Le principali fonti di emissione sono i serbatoi, le fasi di pretrattamento, i trattamenti chimico-fisici, la disidratazione fanghi.
Con riferimento ai punti 1 e 2 ed al paragrafo E.5.1.4 delle Linee guida (Trattamento delle emissioni gassose) le emissioni gassose sono convogliate e trattate nel deodorizzatore a doppio stadio a servizio della linea acque, che effettua un lavaggio in torri di riempimento mediante una soluzione basica di acqua, soda caustica ed ipoclorito di sodio.
All'interno degli scrubber una serie di elementi sferici di riempimento massimizza la superficie di contatto, a parità di volume impegnato; il liquido di lavaggio si deposita sugli elementi sferici costituendo un film liquido oggetto di continuo ricambio.
Le torri di lavaggio (tabella E6) sono indicate per il controllo dei composti organici volatili, degli inorganici e delle polveri. Sulla base dell'esperienza lo scrubber a doppio stadio con dosaggio di soda caustica ed ipoclorito è efficace nella rimozione delle sostanze odorigene.

Non sussiste rischio significativo di esplosione (punti 44 e 45 del paragrafo E.5.1.4) perché il metano è presente in concentrazione inferiore allo 0,1%, quindi non è necessaria l'installazione di un rilevatore di infiammabilità.
Non sussiste problema di consumo idrico negli scrubber in quanto si utilizza acqua depurata (punto 46).
Il sistema di convogliamento al deodorizzatore è chiuso e opera in leggera depressione (punto 47)
Gli sfiati dei serbatoi di stoccaggio e dei reattori sono convogliati al deodorizzatore al fine di ridurre le emissioni dirette; anche il locale reattori è soggetto ad aspirazione, così come il locale di grigliatura iniziale e il locale filtropressa (punti 48 e 49).
Sono presenti 2 scrubber disposti in serie (punti 50 e 51).
Il processo di deodorizzazione è monitorato dal telecontrollo mediante lettura in continuo di pH e redox (punto 52); redox e pH comandano automaticamente l'attivazione dei sistemi di dosaggio reagenti. Anche lo spurgo del liquido di lavaggio avviene secondo logiche automatiche.
I punti 53 e 54 prevedono il recupero quando possibile di acido cloridrico e ammoniaca. Nel nostro caso non vengono recuperati anche perché occorrerebbe un ulteriore scrubber di lavaggio operante solo con acqua da mettere in serie prima dei 2 scrubber principali. D'altra parte nel processo di trattamento acido cloridrico e ammoniaca non sono utilizzati come reagenti.
Con riferimento alle perdite (punto 55) tutto il circuito di aspirazione è realizzato in acciaio inossidabile.
Non è stata misurata l'emissione di particolato e di composti organici volatili (punti 56 e 57) ma lo scrubber a umido è riportato quale idonea tecnica di abbattimento (tabella E6) per entrambe le tipologie.
Il punto 58 prevede anche l'applicazione quando possibile di tecniche di recupero quali condensazione, separazione tramite membrane ed adsorbimento per recuperare materiali grezzi e solventi. Non è attuato recupero però queste sostanze non potrebbero essere usate come materie prime nel processo e probabilmente è difficile che si possano ottenere fluidi puliti da vendere all'esterno, in condizioni vantaggiose a fronte dei costi di installazione e di manutenzione.
Il punto 59 prevede la rimozione degli inquinanti mediante le tecniche previste in tabella E6, fra cui rientra lo scrubbing ad umido (utilizzato nel deodorizzatore) efficace anche per l'ammoniaca presente nelle emissioni dell'impianto ITR.

3) Rumore

Come già riportato per quanto riguarda il rumore (punto 3), dato che non ci sono macchine particolarmente rumorose (non sono presenti compressori e le macchine sono abbastanza recenti), non vengono superati gli 80 dBA neppure nel locale reattori (la misura più rumorosa è di 77 dBA) esternamente il rumore è attutito dai muri primetrali.

4) Scarichi liquidi

Per quanto riguarda gli scarichi liquidi (punto 4) vale quanto riportato al punto 9.2.1.10 Controlli sullo scarico dell'impianto USCITA Impianto Trattamento Rifiuti liquidi; l'impianto rispetta i limiti prescritti dall'autorizzazione e per le sostanze per cui sono disponibili le medie annuali si sono riscontrati valori rientranti negli intervalli previsti dalle Linee guida.

5) Produzione di rifiuti

Gli unici rifiuti prodotti in continuo dall'impianto sono i fanghi provenienti dalla filtropressa che sono analizzati periodicamente e poi smaltiti.
Si tratta di Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205, il codice CER è 190206 e nel 2006 sono state prodotte 393 t.
Nel seguito si riportano le analisi sui fanghi prodotti da ITR, effettuate ad agosto 2007. Si tratta di analisi su eluato in acqua deionizzata.

Analisi dei fanghi da ITR

Sostanza	Unità di misura	Risultato	Limite massimo
Arsenico	mg/l	0,004	0,2
Bario	mg/l	< 0,01	10
Cadmio	mg/l	< 0,01	0,02
Cromo totale	mg/l	< 0,005	1
Rame	mg/l	0,055	5
Mercurio	mg/l	0,0034	0,005
Molibdeno	mg/l	0,04	1
Nichel	mg/l	0,048	1
Piombo	mg/l	< 0,005	1
Antimonio	mg/l	0,046	0,07
Selenio	mg/l	< 0,001	0,05
Zinco	mg/l	< 0,005	5
Cloruri	mg/l	19,8	1500
Floruri	mg/l	33,8	15
Cianuri	mg/l	< 0,005	0,5
Solventi organici aromatici	mg/l	< 0,01	0,4
Solventi organici azotati	mg/l	< 0,02	0,2
Solventi organici clorurati	mg/l	< 0,001	2
Pesticidi totali non fosforati	mg/l	< 0,001	0,05
Pesticidi totali fosforati	mg/l	< 0,001	0,1
Solfati	mg/l	466,9	2000
DOC	mg/l	12	80

Consorzio per la depurazione acque di scarico Savona

"Sezione emissioni"

Indice

1.EMISSIONI IN ATMOSFERA.....3

1.1.EMISSIONI CONVOGLIATE.....3

1.2.EMISSIONI DIFFUSE.....17

2.SCARICHI IDRICI.....18

2.1.SCARICO IMPIANTO DEPURATORE CONSORTILE 18

Presenza di sostanze pericolose di cui alla Tabella A al D.M. n. 367 del 6/11/03.....20

2.2.SCARICO PARZIALE SEZIONE ITR VERSO SEZIONE TRATTAMENTO ACQUE.....20

2.3.ACQUE METEORICHE POTENZIALMENTE CONTAMINATE.....21

LA REGIMAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE POTENZIALMENTE CONTAMINATE AVVIENE CONVOGLIANDOLE NELLE SEZIONI DI PRETRATTAMENTO DELL'IMPIANTO BIOLOGICO COME È EVIDENZIATO NELLA TABELLA SOTTOSTANTE.....21

2.4.ACQUE METEORICHE POTENZIALMENTE NON CONTAMINATE.....22

3.INQUINAMENTO ACUSTICO.....22

3.1.VALUTAZIONE FONOMETRICA 2003 PER IMPIANTO E STAZIONI DI SOLLEVAMENTO.....22

4.RIFIUTI.....31

4.1.RIFIUTI PRODOTTI 31

4.2.RIFIUTI TRATTATI PRESSO IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI INDUSTRIALI LIQUIDI NON PERICOLOSI NELL'ANNO 2006.....35

5. ENERGIA.....36

5.1.TABELLA F2 UNITÀ DI CONSUMO.....36

5.2.TABELLA F3 - BILANCIO ENERGETICO DI SINTESI.....39

1. Emissioni in atmosfera

1.1.Emissioni convogliate

Nella planimetria dell'impianto sono individuati i condotti di scarico contraddistinti con le sotto indicate sigle

Elenco emissioni convogliate

Sigla	Descrizione	Stato al dicembre 2007
E1	Torcia	Già presente in impianto (verrà attivata in concomitanza con la linea di digestione anaerobica)
E2	Caldaia palazzina (gasolio)	Attiva per il riscaldamento degli uffici e per gli spogliatoi (impianto termico civile)
E3	Caldaia officina (gasolio)	Attiva per il riscaldamento del locale officina - magazzino (impianto termico civile)
E4	Caldaia linea fanghi (metano)	Già presente in impianto (verrà attivata in concomitanza con la linea di digestione anaerobica)
E5	Caldaia sanificatore (metano)	Già presente in impianto - di prossima attivazione (prevista anche alimentazione a biogas con attivazione della linea di digestione anaerobica)
E6	Deodorizzatore linea acque	A servizio di: opera di presa, dissabbiatura, decantazione primaria, Impianto Trattamento Reflui e filtrazione meccanica
E7	Deodorizzatore linea fanghi	A servizio della parte attiva della linea fanghi (ad eccezione della sezione di filtrazione meccanica)
E8	Postazione saldatura	Utilizzata saltuariamente per operazioni di manutenzione
E9	Cappa laboratorio	Per le analisi chimiche sui reflui e sui rifiuti liquidi
E10	Gruppo elettrogeno	Per i compressori biogas in emergenza (verrà attivato in concomitanza con la linea di digestione anaerobica)
E11	Deodorizzatore pretrattamenti	Già presente in impianto - di prossima attivazione
E12	Torrini impianto	Per il ricambio d'aria
E13	Sfiati locali quadri	Per il raffreddamento degli impianti elettrici
E14	Deodorizzatori stazioni	Per limitare le emissioni di sostanze odorigene sui sollevamenti critici da questo punto di vista

Sigla del condotto di scarico E1

Origine dell'emissione:	Torcia per l'attivazione vedere allegato "B" punto 2.2.4.5
Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione :	N 4 904 180 E 1 455 310

Caratteristiche geometriche dell'emissione :	
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	3,57
Area della sezione di uscita del condotto di scarico(m2)	0,5
Caratteristiche fluodinamiche dell'emissione :	
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1) (Nm3/h)	350
Portata volumetrica aeriforme media (2) (Nm3/h)	250
Temperatura aeriforme (°C)	Da 1000 a 1100°C (da attivare)
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico (m/s)	0,14
Contenuto in umidità atteso (%)	
Contenuto in ossigeno libero atteso (%)	
Caratteristiche emissione :	
Continua o discontinua	Discontinua (in emergenza)
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	
Classe emissione secondo M.U. 158/88	Classe II per H2S (Allegato I Parte II della Parte V del D.Lgs. 152/2006).
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione (h)	E' un dispositivo di emergenza. Potrebbe essere attivato per alcune ore.

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche				
elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa mg/Nm3	Concentrazione media mg/Nm3	Flusso di massa MAX atteso kg/h	Flusso di massa medio kg/h
H2S	*Rendimento > 99.99 %, Combustione completa, Smokeless, emissioni: Nox < 15 ppm, CxHy < 10 ppm, CO < 10 ppm(il funzionamento è previsto solo a decorrere dall'attivazione della digestione anaerobica ed in caso di fermata per guasto del sanificatore).			
Mercaptani				
CH4				
CO2				

*Dati dedotti dalle caratteristiche tecniche del costruttore

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo: L'unità CEB 350 è dotata di un sistema di controllo della temperatura, di un sistema elettronico (frequency converter) per la regolazione della portata d'aria in ingresso dal ventilatore (funzione della variazione della temperatura misurata tramite la termocoppia) al fine di garantire una combustione completa	SI

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento:	SI
La torcia stessa è il sistema di contenimento delle emissioni di sostanze odorigene che è dato dall'ossidazione termica. Il metano contenuto in ragione del 65% del volume del biogas viene bruciato ad alta temperatura il processo di combustione è assolutamente smokeless, cioè in assenza di fumo.	

Sigla del condotto di scarico E2

Origine dell'emissione:	Caldaia palazzina (potenza termica utile nominale max kW 95.3)
Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione :	N 4 904 055 E 1 455 430

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico	(m)	14
Area della sezione di uscita del condotto di scarico	(m2)	0,03
Caratteristiche fluodinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1)	(Nm3/h)	
Portata volumetrica aeriforme media (2)	(Nm3/h)	
Temperatura aeriforme	(°C)	156 °C
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico	(m/s)	
Contenuto in umidità atteso	(%)	
Contenuto in ossigeno libero atteso	(%)	7
Caratteristiche emissione :		
Continua o discontinua		Discontinua
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)		12 h/d 165 d/a
Classe emissione secondo M.U. 158/88		
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione	(h)	Immediato

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche

elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa mg/Nm3	Concentrazione media mg/Nm3	Flusso di massa MAX atteso kg/h	Flusso di massa medio kg/h
CO	Si tratta degli inquinanti presenti in una emissione da impianto termico civile alimentato a gasolio.			
CO2				
Polveri				
NOx				
SOx				

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo:	NO
L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento:	NO

Sigla del condotto di scarico E3

Origine dell'emissione:	Caldaia officina (potenza termica utile nominale max kW 104.7)
Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione :	N 4 904 190 E 1 455 325

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico	(m)	8,5
Area della sezione di uscita del condotto di scarico	(m2)	0,05
Caratteristiche fluodinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa)	(Nm3/h)	
Portata volumetrica aeriforme media	(Nm3/h)	
Temperatura aeriforme	(°C)	156 °C
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico	(m/s)	
Contenuto in umidità atteso	(%)	
Contenuto in ossigeno libero atteso	(%)	7
Caratteristiche emissione :		
Continua o discontinua		Discontinua
Durata emissione	(ore/giorno e giorni/anno)	12 h/d 165 d/a
Classe emissione secondo M.U. 158/88		
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione	(h)	Immediato

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche				
elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa mg/Nm3	Concentrazione media mg/Nm3	Flusso di massa MAX atteso kg/h	Flusso di massa medio kg/h
CO	Si tratta degli inquinanti presenti in una emissione da impianto termico civile alimentato a gasolio.			
CO2				
Polveri				
NOx				
SOx				

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo:	NO

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento:	NO

Sigla del condotto di scarico E4

Origine dell'emissione:	Caldaia Linea Fanghi (1512 kW) per l'attivazione vedere allegato "B" punto 2.2.4.5
Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione :	N 4 904 105 E 1 455 525

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico	(m)	7,7
Area della sezione di uscita del condotto di scarico	(m2)	0,13
Caratteristiche fluodinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1)	(Nm3/h)	
Portata volumetrica aeriforme media (2)	(Nm3/h)	
Temperatura aeriforme	(°C)	
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico	(m/s)	
Contenuto in umidità atteso	(%)	
Contenuto in ossigeno libero atteso	(%)	
Caratteristiche emissione :		
Continua o discontinua		Discontinua
Durata emissione (h/d) (ore/giorno e giorni/anno)		D/a
Classe emissione secondo M.U. 158/88		
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione	(h)	Immediato

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche				
elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa mg/Nm^3	Concentrazione media mg/Nm^3	Flusso di massa MAX atteso kg/h	Flusso di massa medio kg/h
Combustione a metano (valori di riferimento) ([1])				
Polveri	5			
NOx	350			
SOx	35			

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo:	NO

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento:	NO

[1] Il limite per gli ossidi di zolfo e polveri si considera rispettato durante la combustione a metano

Sigla del condotto di scarico E5

Origine dell'emissione:	Caldaia Sanificatore fanghi (1744 k kW)
Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione :	N 4 904 190 E 1 455 388

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico	(m)	12
Area della sezione di uscita del condotto di scarico	(m2)	0,38
Caratteristiche fluodinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1)	(Nm3/h)	
Portata volumetrica aeriforme media (2)	(Nm3/h)	
Temperatura aeriforme	(°C)	
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico	(m/s)	
Contenuto in umidità atteso	(%)	
Contenuto in ossigeno libero atteso	(%)	
Caratteristiche emissione :		
Continua o discontinua		Discontinua
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)		
Classe emissione secondo M.U. 158/88		
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione	(h)	Alcune ore

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche				
elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa mg/Nm^3	Concentrazione media mg/Nm^3	Flusso di massa MAX atteso kg/h	Flusso di massa medio kg/h
Combustione a metano (valori di riferimento) ([2])				
Polveri	5			
NOx	350			
SOx	35			
Combustione Biogas (valori di riferimento)				
Polveri	10 mg/Nm^3			
HCl	10 mg/Nm^3			
Carbonio Organico Totale	150 mg/Nm^3			
HF	2 mg/Nm^3			
NOx	450 mg/Nm^3			
CO	500 mg/Nm^3			
SOx	500 mg/Nm^3			

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo:	NO
L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento:	NO

Nb :L'Analisi di combustione verrà prodotta con il collaudo definitivo con impianto di essicazione in marcia a regime

[2] Il limite per gli ossidi di zolfo e polveri si considera rispettato durante la combustione a metano

Sigla del condotto di scarico E6

Origine dell'emissione:	Linea acque (Deodorizzatore)
Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione :	N 4 904 180 E 1 455 450

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico	(m)	12,5
Area della sezione di uscita del condotto di scarico	(m2)	1,33
Caratteristiche fluodinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1)	(Nm3/h)	66000
Portata volumetrica aeriforme media (2)	(Nm3/h)	47000
Temperatura aeriforme	(°C)	30
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico	(m/s)	10
Contenuto in umidità atteso	(%)	saturo
Contenuto in ossigeno libero atteso	(%)	Non significativo
Caratteristiche emissione :		
Continua o discontinua		Continua
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)		24/24 365/365
Classe emissione secondo M.U. 158/88		1
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione	(h)	La lavorazione a monte non può essere sospesa

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche (a monte del deodorizzatore)

elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa mg/Nm^3	Concentrazione media mg/Nm^3	Flusso di massa MAX atteso kg/h	Flusso di massa medio kg/h
Acido solfidrico mercaptani	27,7	14,9	1,27	0,7
Ammoniaca	0,52	0.36	0,024	0,016
Ammine	<0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,005
Aldeidi	<0,03	< 0,017	< 0,0014	< 0,0008

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche (a valle del deodorizzatore)

elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa (1) mg/Nm3	Concentrazione media (2) mg/Nm3	Flusso di massa MAX atteso (1) kg/h	Flusso di massa medio (2) kg/h
Acido solfidrico- mercaptani	0,63	0,35	0.037	0,017
Ammoniaca	0,026	0.0008	0,024	0,0008
Ammine	<0,01	< 0,01	< 0,0005	< 0,00006
Aldeidi	<0,004	< 0,004	< 0,000188	< 0,000024

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo:	SI([A])

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento:	SI

Tipologia del sistema :
Sistema di lavaggio chimico con 2 torri di riempimento in serie (scrubber) ed utilizzo di acqua, soda caustica ed ipoclorito per la soluzione di lavaggio. ([A]) Monitoraggio in continuo di pH e rodox negli scrubber per il dosaggio automatico dei reagenti.

Inquinanti	Efficienza di abbattimento minima garantita (%)	(1) Efficienza di abbattimento misurata (%)
Acido solfidrico e mercaptani	90	98
Ammoniaca	90	95
Ammine	Non è disponibile l'efficienza perché i valori di concentrazione erano troppo bassi.	
Aldeidi		

Nota: I valori riportati nelle tabelle soprastanti sono indicativi e derivano da prove effettuate nel periodo agosto – ottobre 2000

Sigla del condotto di scarico E7

Origine dell'emissione:	Linea fanghi (Deodorizzatore)
Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione :	N 4 904 125 E 1 455 525

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico	(m)	2,65
Area della sezione di uscita del condotto di scarico	(m2)	1
Caratteristiche fluodinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1)	(Nm3/h)	7000
Portata volumetrica aeriforme media (2)	(Nm3/h)	
Temperatura aeriforme	(°C)	13
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico	(m/s)	1,7
Contenuto in umidità atteso	(%)	saturo
Contenuto in ossigeno libero atteso	(%)	Non significativo
Caratteristiche emissione :		
Continua o discontinua		Continua
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)		24/24 365/365
Classe emissione secondo M.U. 158/88		1
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione	(h)	La lavorazione a monte non può essere sospesa

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche (a monte del deodorizzatore)				
elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa mg/Nm^3	Concentrazione media mg/Nm^3	Flusso di massa MAX atteso kg/h	Flusso di massa medio kg/h
Acido solfidrico mercaptani				
Ammoniaca				
Ammine				
Aldeidi				

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche (a valle del deodorizzatore)				
elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa (1) mg/Nm3	Concentrazione media (2) mg/Nm3	Flusso di massa MAX atteso (1) kg/h	Flusso di massa medio (2) kg/h
Acido solfidrico-mercaptani				
Ammoniaca				
Ammine				
Aldeidi				

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo:	SI ([A])

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento:	SI

Tipologia del sistema : Sistema di lavaggio chimico con 2 torri di riempimento in serie (scrubber) ed utilizzo di acqua, soda caustica ed ipoclorito per la soluzione di lavaggio. ([A]) Monitoraggio in continuo di pH e rodox negli scrubber per il dosaggio automatico dei reagenti.		
Inquinanti		
Acido solfidrico e mercaptani		
Ammoniaca		
Ammine		
Aldeidi		

Sigla del condotto di scarico E8

Origine dell'emissione:	postazione di saldatura
Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione :	N 4 904 175 E 1 455 333

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico	(m)	2,8
Area della sezione di uscita del condotto di scarico	(m2)	0,011
Caratteristiche fluodinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1)	(Nm3/h)	800 Mc/h
Portata volumetrica aeriforme media (2)	(Nm3/h)	800 Mc/h
Temperatura aeriforme	(°C)	ambiente
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico	(m/s)	
Contenuto in umidità atteso	(%)	ambiente
Contenuto in ossigeno libero atteso	(%)	21
Continua o discontinua		Occasionale
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)		Occasionale
Classe emissione secondo M.U. 158/88		
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione	(h)	immediato

Inquinanti presenti nell'emissione				
elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa mg/Nm^3	Concentrazione media mg/Nm^3	Flusso di massa MAX atteso kg/h	Flusso di massa medio kg/h
Polveri				

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo:	No

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento:	No

Sigla del condotto di scarico E9

Origine dell'emissione:	Cappa laboratorio chimico
Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione :	N 4 904 065 E 1 455 450

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico	(m)	12
Area della sezione di uscita del condotto di scarico	(m2)	0,031
Caratteristiche fluodinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1)	(Nm3/h)	1350 mc/h
Portata volumetrica aeriforme media (2)	(Nm3/h)	1350 mc/h
Temperatura aeriforme	(°C)	ambiente
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico	(m/s)	
Contenuto in umidità atteso	(%)	ambiente
Contenuto in ossigeno libero atteso	(%)	21
Continua o discontinua		Occasionale
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)		Occasionale
Classe emissione secondo M.U. 158/88		
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione	(h)	immediato

Inquinanti presenti nell'emissione : Ricambio aria ambiente

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo:	No

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento:	No

Sigla del condotto di scarico E10

Origine dell'emissione:	Gruppo elettrogeno per l'attivazione vedere allegato "B" punto 2.2.4.5
Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione :	N 4 904 065 E 1 455 450

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico	(m)	6,5
Area della sezione di uscita del condotto di scarico	(m2)	0,008
Caratteristiche fluodinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1)	(Nm3/h)	
Portata volumetrica aeriforme media (2)	(Nm3/h)	
Temperatura aeriforme	(°C)	
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico	(m/s)	
Contenuto in umidità atteso	(%)	
Contenuto in ossigeno libero atteso	(%)	
Continua o discontinua		Occasionale
Durata emissione	(ore/giorno e giorni/anno)	Occasionale
Classe emissione secondo M.U. 158/88		
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione	(h)	immediato

Inquinanti presenti nell'emissione : impianto di emergenza

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo:	No

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento:	No

Sigla del condotto di scarico E11

Origine dell'emissione:	Deodorizzatore pretrattamenti **([3])**
Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione :	N 4 904 190 E 1 455 430

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico	(m)	7
Area della sezione di uscita del condotto di scarico	(m2)	0,78
Caratteristiche fluodinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1)	(Nm3/h)	16.000
Portata volumetrica aeriforme media (2)	(Nm3/h)	
Temperatura aeriforme	(°C)	13
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico	(m/s)	5,6
Contenuto in umidità atteso	(%)	saturo
Contenuto in ossigeno libero atteso	(%)	Non significativo
Caratteristiche emissione :		
Continua o discontinua		discontinua
Durata emissione	(ore/giorno e giorni/anno)	Dipendente dalla lavorazione
Classe emissione secondo M.U. 158/88		1
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione	(h)	Alcune ore

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche				
elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa (1) mg/Nm3	Concentrazione media (2) mg/Nm3	Flusso di massa MAX atteso (1) kg/h	Flusso di massa medio (2) kg/h
H2S e mercaptani	Si può prevedere la presenza di sostanze odorigene in concentrazioni non dissimili da quelle del deodorizzatore della linea acque. Nei rifiuti sono presenti sostanze più inquinanti ma i flussi di massa sono minori per la minore portata.			
Ammoniaca				
Ammine				
Aldeidi				

[3] L'impianto è già presente in azienda ma attualmente (dicembre 2007) le emissioni diffuse ITR vengono trattate dal de odorizzatore linea acque. Al collettamento delle acque reflue urbane del finalese sarà avviato il deodorizzatore che origina l'emissione E11

Sigla del condotto di scarico E12 (ricambi aria ambienti di lavoro)

Torrini impianto

Sono stati installati in decantazione secondaria con funzione di sfiato e ricambio d'aria 4 torrini di aspirazione, per una portata di circa 10.000 mc/h di aria ciascuno. Trattandosi della decantazione secondaria, il liquame è già stato areato nella sezione di ossidazione e non presenta particolari problemi di odori.

Caratteristiche geometriche dell'emissione :	
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	5,3
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m^2)	0,19

Sigla del condotto di scarico E13 (ricambi aria ambienti di lavoro)

Ventilazione locali quadri e trasformatori

Non hanno funzione di ricambio d'aria per la presenza di sostanze inquinanti ma di raffreddamento dei locali quadri e trasformatori (un buon ricambio d'aria avvicina la temperatura dei locali alla temperatura dell'ambiente esterno).

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico	(m)	2,5
Area della sezione di uscita del condotto di scarico	(m2)	0,03

Sigla del condotto di scarico E14 (ricambi aria delle 15 stazioni sollevamento)

Sulle stazioni di sollevamento che hanno presentato maggiori criticità di rilascio di odori sono stati installati dei sistemi di contenimento progettati per l'eliminazione di sostanze maleodoranti in ambienti confinati. L'aria da trattare viene convogliata nella sezione di ingresso e filtrata attraverso la stratificazione di granuli (carboni attivi impregnati) posti all'interno della struttura.
Dopo un filtro iniziale per la rimozione dei contaminanti solidi ogni unità prevede in serie 3 diversi strati filtranti (select odoroxidant, odorcarb. Select CP blend), ciascuno finalizzato alla rimozione di una vasta gamma di inquinanti (idrogeno solforato, mercaptani, ammine..).
Si tratta di elementi porosi, generalmente sferici (pellets) che agiscono sugli inquinanti mediante adsorbimento e reazione chimica.

Sigla emissione	**Provenienza**	**Sistema di abbattimento**	**Portata misurata (mc/h)**	**Data di messa in esercizio**
E14-S2	Stazione Sollevamento Varazze 2 Teiro	Filtro a carboni attivi a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	200	22/06/05

Sigla emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Portata misurata (mc/h)	Data di messa in esercizio
E14-S3	Stazione sollevamento Varazze porto	Filtro a carboni attivi a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	200	01/06/07
E14-S4	Stazione Sollevamento Celle 1	Filtro a carboni attivi a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	180	22/06/04
E14-S5	Stazione Sollevamento Albisola S.	Filtro a carboni attivi a 3 strati - diametro tamburo 700 mm	150	28/06/04
E14-S8	Stazione Sollevamento Savona Porto	Filtro a carboni attivi a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	500	22/06/05
E14-S9	Stazione Sollevamento Savona Via Nizza	Filtro a carboni attivi a 3 strati - diametro tamburo 1800 mm	500	09/12/03
E14-S9	Stazione Sollevamento Savona Via Nizza	Filtro a carboni attivi a 3 strati - diametro tamburo 1800 mm	500	08/06/04
E14-S10	Stazione Sollevamento Vado Ligure	Filtro a carboni attivi a 3 strati - diametro tamburo 1800 mm	320	15/06/04
E14-S10	Stazione Sollevamento Vado Ligure	Filtro a carboni attivi a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	250	19/05/06
E14-S11	Stazione Sollevamento Quiliano	Filtro a carboni attivi a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	280	09/12/03
E14-S11	Stazione Sollevamento Quiliano	Filtro a carboni attivi a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	350	01/06/04
E14-S13	Stazione Sollevamento Spotorno	Filtro a carboni attivi a 3 strati - diametro tamburo 1800 mm	630	01/06/04
E14-S14	Stazione Sollevamento Spotorno	Filtro a carboni attivi a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	900	25/05/04
E14-S15	Stazione Sollevamento Noli	Filtro a carboni attivi a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	190	25/05/04

Non sono dotate di sistemi di deodorizzazione le stazioni di sollevamento S1 – S6 – S7 – S12

1.2.Emissioni diffuse

Le emissioni diffuse dell'impianto sono già state evidenziate al punto 1.1. Infatti le emissione diffuse di: linea acque, linea fanghi ed impianto ITR vengono aspirate ed inviate alla deodorizzazione. Le emissioni diffuse della maggioranza delle stazioni di sollevamento sono dotate di sistemi di deodorizzazione

2. SCARICHI IDRICI

2.1.Scarico impianto depuratore consortile

Modalità di scarico	***Continuo***		
Frequenza	Giorni/anno: 365	Giorni/settimana: 7	Ore giorno: 24
Tipologia	□ acque di processo	□ raffreddamento	☒ **refluo depurato**
Tipologia recettore	Acque marino-costiere Circa 1500 m di distanza da riva 100 metri di profondità	**Nome recettore**	Mar Tirreno
Coordinate Gaus Boaga	**Lat. N** 44° 15' 16"	**Long E**	8° 28' 21 "
Portata media giornaliera	31.986 m^3 (2006)	**Portata media annua** [7]	11.674.917 m^3 (dati 2006)
Impianto di trattamento	Biologico		
Portata max di progetto	5400 m^3/h	**Trattamento fanghi**	NO □ **si** ☒
Abitanti equivalenti medi	166.000 AE	**Potenzialità massima non superabile in Abitanti Equivalenti**	434.000 AE

I valori medi di relativi al trattamento ed allo scarico di acque reflue sono :

INGRESSO							Efficienza depurativa	
							2005	2006
BOD medio **(mg/l)**	250	280	BOD medio **(mg/l)**	10,8	12,8	25	96 %	95 %
COD medio **(mg/l)**	473	587	COD medio **(mg/l)**	60,7	74,7	125	87 %	87 %
NH_4^+ medio: (mg/l)	52,5	53	NH_4^+ medio: (mg/l)	2	2,4	15	96 %	95 %
P medio (mg/l)	5,4	5,4	P medio (mg/l)	1,6	2,3	10	70 %	57 %
S_{olidi} S_{ospesi} t_{otali} **(mg/l)**	212	234	S_{olidi} S_{ospesi} t_{otali} **(mg/l)**	9,5	15,3	35	96 %	93 %

Acque reflue trattate negli quinquennio 2002 - 2006

Liquame depurato m^3 (consuntivo)	2002	2003	2004	2005	2006
	13.623.854	12.980.675	12.845.067	11.928.449	11.674.917

Presenza di sostanze pericolose di cui alla Tabella 3/A dell'Allegato 5 al D.Lgs 152/99

nel complesso ippc si svolgono attività di cui alla tab. 3/a dell'allegato 5 del d. lgs. 152/06 e nei cui scarichi è accertata la presenza delle sostanze di cui alla medesima tabella in quantità o concentrazione superiore ai limiti di rilevabilità delle metodiche di rilevamento in essere all'entrata in vigore del D.lgs. 152/06 o aggiornati ai sensi del p.to 4 dell'all. 5	NO

Presenza di sostanze pericolose di cui alla Tabella 5 dell'Allegato 5 al D.Lgs 152/06

Lo scarico contiene **sostanze di cui alla tabella 5 al D.Lgs. 152/06**	SI

Parametro	Concentrazione MAX attesa (mg/l)	Concentrazione media (mg/l)	Flusso di massa MAX atteso (g/h)	Flusso di massa medio (g/h)
Arsenico				
Cadmio	< 0.02	0.002	26,7	2,7
Cromo totale	< 2	0.013	2665,5	17,3
Cromo esavalente	< 0.2	< 0.01	266,6	13,3
Mercurio	< 0.005	< 0.0001	6,7	0,1
Nichel	< 2	0.032	2665,5	42,6
Piombo	< 0.3		399,8	
Rame	< 0.1	0.016	133,3	21,3
Selenio			0,0	0,0
Zinco	< 0.5	0.003	666,4	4,0
Fenoli	0.5	0.1	4,6	0,9
Oli minerali ed HC petroliferi non persistenti	5	0.5	6663,8	66,6
Solventi organici aromatici	< 0.2	< 0.01	266,6	13,3
Solventi organici azotati	0.1	< 0.01	0,9	13,3
Composti organici alogenati				
Pesticidi fosforati				
Composti organici dello stagno				
Sostanze cancerogene (IARC)				

I parametri non specificati non sono stati monitorati in quanto sin dalle prime analisi risultavano presenti in concentrazioni non rilevabili: non esistono, pertanto, dati sufficienti per una media.

Presenza di sostanze pericolose di cui alla Tabella A al D.M. n. 367 del 6/11/03

Lo scarico contiene le sostanze indicate nell'allegato 'A' del D. M. 06/11/2003 n. 367 Si per quanto riguarda i metalli della Tabella 1.1 con concentrazioni inferiori ai limiti per le acque superficiali della tabella 3.	**SI**

2.2.Scarico parziale sezione ITR verso sezione trattamento acque

Scarico a batch dalla sezione di pretrattamento rifiuti verso la sezione trattamento acque . Deve rispettare i seguenti limiti per poter essere inviato al trattamento biologico

Sostanza	**Deroga**
Ph	5,0/10,0
Colore	1/100
Materiali grossolani	Assenti
	mg/l
S.S.T.	8.168
BOD_5	21.419
COD	42.420
Alluminio	100
Arsenico	50
Boro	110
[Cadmio] (1)	**0,02**
Cromo tot.	200
[Cromo 6] (1)	**0,20**
Ferro	300
Manganese	240
[Mercurio] (1)	**0,005**
Nichel	300
[Piombo] (1)	**0,3**
Rame	70
Selenio	10
Zinco	150
Cianuri tot (CN)	50
Cloro att. Libero	15
Solfuri (S)	150
Solfiti (SO2)	40
Solfati (SO4)	200000
Cloruri	200000
Fluoruri	1000
Fosforo tot. (P)	500
Azoto Amm (NH4)	4.500
Azoto nitroso (N)	200
Azoto nitrico (N)	1.300
Grassi animali/vegetali	2500
Idrocarb tot.	800
Fenoli	150

Sostanza	Deroga
Aldeidi	20
Solventi organici aromatici	40
[Solventi organici azotati] (1)	**0,2**
Tensiattivi tot.	1000
Tensiattivi tot.	1000
[Pesticidi fosforati] (I)	**0,1**
Pesticidi totali (II)	8
Aldrin	2
Dieldrin	2
Endrin	0,5
Isodrin	0,5
[Solventi clorurati] (I)	**2**

(I) Inderogabili
(II) Esclusi i fosforati

2.3.Acque meteoriche potenzialmente contaminate

La regimazione delle acque meteoriche potenzialmente contaminate avviene convogliandole nelle sezioni di pretrattamento dell'impianto biologico come è evidenziato nella tabella sottostante

Provenienza contaminazione	sversamenti accidentali di reflui provenienti dai mezzi che recapitano rifiuti liquidi non pericolosi nell'impianto ITR e eccezionalii fuoriuscite di liquami provenienti dalle varie fasi di processo dell'impianto di depurazione			
Superficie dilavata (m^2)	Circa 10.200 m^2	**Tipologia superficie**	superficie impermeabile	
Tipologia recettore	Impianto di Depurazione		**Nome recettore**	Impianto di Depurazione
Coordinate Gaus Boaga	**N**		**E**	
Portata media giornaliera	Secondo indice di piovosità		**Portata media annua**	
Sistema di trattamento	Raccolte dal sistema fognario interno ed avviate alla testa dell'impianto di depurazione o dell'impianto trattamento reflui			
Inquinanti potenzialmente presenti	Parametri caratteristici di uno scarico fognario di acque reflue urbane o dai mezzi che recapitano rifiuti liquidi non pericolosi			

2.4.Acque meteoriche potenzialmente non contaminate

Pluviali da tetti ed acque di piazzale in rio Valletta

Superficie dilavata (m^2)	Circa 14.800 m2	**Tipologia superficie**		Impermeabile
Tipologia recettore	Rio superficiale incanalato in scatolare di cemento	**Nome recettore**		Rio Valletta
Identificazione scarico	**Coordinate Gaus Boaga**			
SC1	**N**	N.D.	**E**	N.D.
SC2	**N**	N.D.	**E**	N.D.
SC3	**N**	N.D.	**E**	N.D.
SC4	**N**	N.D.	**E**	N.D.
SC5	**N**	N.D.	**E**	N.D.
SC6	**N**	N.D.	**E**	N.D.
SC7	**N**	N.D.	**E**	N.D.

3. INQUINAMENTO ACUSTICO

In base alle zonizzazioni approvate o in via di approvazione da parte dei Comuni ove sono dislocati l'impianto di depurazione e le stazioni di sollevamento alla data dei rilevamenti, risultava che il depuratore rientrava in classe 6 (area esclusivamente industriale) ai sensi del DPCM del 1° marzo 1991, ancora applicabile in quanto alla data delle misure non era ancora stata approvata dalla Provincia di Savona la zonizzazione completa del territorio.
Le stazioni di sollevamento sono tutte dislocate in classe IV tranne la S9 che è in classe V; per la stazione S4 di Celle Ligure, si rispettano anche i limiti derivanti dalla prossimità di un asilo collocato in classe I.
Non si sono mai verificate situazioni anomale (guasti o disservizi), tali da aumentare il rumore in modo da causare pericolo per la salute degli operatori o fastidio per la popolazione. E' ipotizzabile in ogni caso l'effettuazione di una verifica del rispetto dei limiti previsti dalle zonizzazioni comunali in caso di variazioni significative indicate dalla Provincia.

3.1.Valutazione fonometrica 2003 per impianto e stazioni di sollevamento

Attività a ciclo continuo ☒ **si** ☐ no

Classe acustica di appartenenza del complesso[4]	Classe IV per l'impianto centrale.

[4] L'indicazione della classe acustica deve tenere conto della classifciazione acustica adottata dal Comune ove è localizzato il Complesso: Classe I, Classe II, Classe III, Classe IV, Classe V, Classe VI. In caso di mancata adozione della classificazione, occorre fare riferimento alla classificazione di cui all'art.6 del DPCM 1/3/1991.

In seguito all'approvazione della zonizzazione comunale del 1° dicembre 2007 da parte del Comune di Savona l'insediamento è stato inserito in classe 4 (area ad intensa attività umana), mentre la valutazione fonometrica precedente, considerava la classe 6, (area esclusivamente industriale).

L'area in cui sorge l'impianto è di tipo **D** *Aree di insediamenti industriali esistenti*, con qualifica *Servizi Tecnologici* ma in considerazione del fatto che il rumore prevalente è derivante dai 2 viadotti autostradali e dalla strada ad intensa percorrenza che è parte di via Caravaggio, si rende necessario ripetere le misure fonometriche individuando con precisione le fonti interne all'impianto.

Classificazione acustica dell'area circostante le stazioni di sollevamento (area interessata dall'insediamento e zone limitrofe circostanti)

Stazione	**Classe acustica**	**Distanza minima ricettori**
Stazione S1	Classe IV	20 m
Stazione S2	Classe IV	60 m
Stazione S3	Classe IV	30 m
Stazione S4	Classe IV (un asilo in Classe I a 70 m)	20 m
Stazione S5	Classe IV	30 m
Stazione S6	Classe IV	15 m
Stazione S7	Classe IV	15 m
Stazione S8	Classe IV	>100 m
Stazione S9	Classe V	35 m
Stazione S10	Classe IV	50 m
Stazione S11	Classe IV	80 m
Stazione S12	Classe IV	16 m
Stazione S13	Classe IV	70 m
Stazione S14	Classe IV	20 m
Stazione S15	Classe IV	60 m

La valutazione fatta nell'anno 2003 che si riporta integralmente nella tabella sottostante, non teneva conto, considerata la classe di appartenenza (VI), della necessità di discriminare le fonti di rumore interne da quelle esterne.

modalità di valutazione dei livelli sonori: ☒ **misurazioni in campo**

Le misurazioni, sono state effettuate nel 2003 secondo la normativa vigente.

Durante i rilevamenti non si sono verificati eventi accidentali tali da inficiare le misure e le condizioni metereologiche erano ottimali.

E' stato utilizzato fonometro integratore Larson & Davis tipo 824 di classe I secondo standard LEC N. 651 gruppo I e 804 Gr 1 con microfono e calibratore acustico.

Lo strumento è stato calibrato all'inizio di ogni giornata di rilevamenti ed era tarato presso un centro di taratura accreditato.

Elenco delle sorgenti sonore oggetto della valutazione

Sorgente 1:	Ingresso impianto di fronte alla palazzina dell'impianto di pressurizzazione acqua industriale	rif.: Pos. 1
Sorgente 2:	Confine impianto presso torcia biogas	rif.: Pos. 2
Sorgente 3:	Confine impianto presso ATA	rif.: Pos. 3
Sorgente 4:	Confine impianto presso muro di contenimento autostrada di fronte al locale soffianti	rif.: Pos. 4
Sorgente 5:	Sotto il viadotto dell'autostrada Genova- Ventimiglia presso centrale termica	rif.: Pos. 5
Sorgente 6:	Confine impianto presso bombole di gas di fronte a cabina compressore silenziato Eurosistem	rif.: Pos. 6

Ulteriori informazioni:
Sono stati scelti 6 punti sul perimetro dell'impianto nelle zone di confine più vicine a macchinari rumorosi.
Sono state effettuate anche misure per le 15 stazioni di sollevamento.

Altre sorgenti sonore presenti nella zona:

Strade ☐ Impianto centrale: Via Caravaggio, Viadotto Autostradale Torino-Savona e Genova-Ventimiglia

☐ Altri isediamenti produttivi : Mantobit, A.T.A.

Recettori presenti nella zona:

☐	Impianto centrale: Area destinata dal Piano Regolatore a Servizi Tecnologici. Stazioni di sollevamento: Aree urbane
☐	Case isolate (distanza minima: circa 200 metri)

Valutazione della rumorosità presso impianto centrale

Cod.	Descrizione posizione	Descrizione misura	Leq dB(A)	L_{95} dB(A)
Impianto di depurazione periodo diurno				
Pos. 1	Ingresso impianto di fronte alla palazzina dell'impianto di pressurizzazione acqua industriale	Livello ambientale	**69**	**62,5**
Pos. 2	Confine impianto presso torcia biogas	Livello ambientale	**62,5**	**56**
Pos. 3	Confine impianto presso ATA	Livello residuo	**61,5**	**56,3**

Pos. 4	Confine impianto presso muro di contenimento autostrada di fronte al locale soffianti	Livello ambientale	**61**	**59,6**
Pos. 5	Sotto il viadotto dell'autostrada Genova-Ventimiglia presso centrale termica	Livello ambientale	**65**	**62,6**
Pos. 6	Confine impianto presso bombole di gas di fronte a cabina compressore silenziato Eurosistem	Livello ambientale	**62,5**	**57,8**
Impianto di depurazione periodo notturno				
Pos. 1	Ingresso impianto di fronte alla palazzina dell'impianto di pressurizzazione acqua industriale	Livello ambientale	**65,5**	**62**
Pos. 2	Confine impianto presso torcia biogas	Livello ambientale	**53,5**	**51,3**
Pos. 3	Confine impianto presso ATA	Livello residuo	**55**	**53,4**
Pos. 4	Confine impianto presso muro di contenimento autostrada di fronte al locale soffianti	Livello ambientale	**59,5**	**58,6**
Pos. 5	Sotto il viadotto dell'autostrada Genova-Ventimiglia presso centrale termica	Livello ambientale	**61**	**59,7**
Pos. 6	Confine impianto presso bombole di gas di fronte a cabina compressore silenziato Eurosistem	Livello ambientale	**60,5**	**52,1**

Poiché le sorgenti di rumore provenienti dall'impianto presentano carattere stazionario si è considerato il parametro statistico L_{95} (valore in banda larga superato per il 95% del tempo di misura) relativo al rilievo del rumore ambientale, come valore del livello di emissione di rumore.

Posizione	**Descrizione**	**Valore di emissione**	**Valore di immissione**	**Valore di emissione**	**Valore di immissione**
		Periodo diurno		**Periodo notturno**	
Pos. 1	Ingresso impianto di fronte alla palazzina dell'impianto di pressurizzazione acqua industriale	**62,5**	**69**	**62**	**63,5**
Pos. 2	Confine impianto presso torcia biogas	**56**	**62,5**	**51,5**	**53,5**
Pos. 3	Confine impianto presso ATA	**<50**	**61,5**	**<50**	**55**
Pos. 4	Confine impianto presso muro di contenimento autostrada di fronte al locale soffianti	**59,5**	**61**	**58,5**	**59,5**
Pos. 5	Sotto il viadotto dell'autostrada Genova- Ventimiglia presso centrale termica	**62,5**	**65**	**60**	**61**
Pos. 6	Confine impianto presso bombole di gas di fronte a cabina compressore silenziato Eurosistem	**58**	**62,5**	**52**	**60,5**

Classe VI Aree esclusivamente industriali

Limiti di immissione dB(A)		Limite di emissione dB(A)	
Tempi di riferimento		Tempi di riferimento	
Diurno (06:22)	Notturno (22:06)	Diurno (06:22)	Notturno (22:06)
70	**70**	**65**	**65**

L'impianto di trattamento reflui rispetta i limiti della classe VI (65 dB per emissione, 70 dB per immissione) ed a maggior ragione quelli meno restrittivi cui fa riferimento l'articolo 6 del DPCM 1° marzo 1991.
Ai sensi dell'articolo 6 comma 2 del DPCM 1° marzo 1991 non si applicava il criterio differenziale (l'impianto rientra nella classificazione "Zona esclusivamente industriale").
Stazioni di sollevamento
Relativamente alle stazioni di sollevamento poiché per quanto riguarda i valori di emissione l'articolo 2 comma 3 del DPCM 14 novembre 1997 riporta che "i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità" è stato stimato il valore di emissione ed è stata considerata l'attenuazione dovuta alla distanza sorgente-ricettore. (considerando il ricettore più vicino) mediante la formula:
$Lp(d)= Lp(d0)- 15*Log(d/d0)$
Dove Lp(d0) rappresenta il livello di rumore misurato alla distanza di riferimento d0, Lp(d) il valore calcolato alla distanza d, dove d è la distanza fra sorgente e ricettore.
Cautelativamente nella stima non sono stati considerati gli effetti di schermatura e la direzionalità della sorgente (pertanto i risultati sono fortemente cautelativi).
La distanza di riferimento è stata fissata pari a 5 metri ed il valore di immissione è stato ricavato sommando alla rumorosità residua o di fondo il valore di emissione calcolato con la formula precedente.

		Valore di emissione	**Valore di immissione**	**Valore di emissione**	**Valore di immissione**
Stazione	**Distanza minima**	**Periodo diurno**		**Periodo notturno**	
Stazione S1	20 m	< 36	62,5	<36	48,5
Stazione S2	60 m	39	50,5	39	43,5
Stazione S3	30 m	32	62	32	50
Stazione S4	20 m	40	62,5	40	52,5
Stazione S4 Asilo classe I	70 m	32	----	----	----
Stazione S5	30 m	34,5	48,5	34,5	42
Stazione S6	15 m	40,5	54	40,5	51

Stazione S7	15 m	39,5	54	39,5	50,5
Stazione S8	>100 m	<30	73,5	< 30	61,5
Stazione S9	35 m	35	55,5	35	54,5
Stazione S10	50 m	49	53	49	50,5
Stazione S11	80 m	42	57,5	42	54,5
Stazione S12	16 m	49,5	59	49,5	55,5
Stazione S13	70 m	41,5	55	41,5	53,5
Stazione S14	20 m	45,5	63	45,5	50,5
Stazione S15	60 m	<40	50,5	< 40	46

Classe acustica	**Limite di immissione dB(A)**		**Limite di emissione dB(A)**	
	Tempi di riferimento		Tempi di riferimento	
	Diurno (06-22)	Notturno (22-06)	Diurno (06-22)	Notturno (22-06)
I (Asilo S4)	50	40	45	35
IV Tutte le altre stazioni	65	55	60	50
V (Stazione 9)	70	60	65	55
VI (Impianto)	70	70	65	65

Tutte le stazioni rispettano i limiti di zona.

Livello differenziale

La valutazione è stata eseguita nei confronti del ricettore situato alla distanza minore dalla stazione esaminata sulla facciata esterna.

Periodo diurno

Stazione	**Livello ambientale L_A**	**Livello residuo L_R**	**Valore differenziale $L_D = L_A - L_R$**	**Limite massimo consentito**
	dBA			
Periodo diurno				
Stazione S1	62,5	62,5	--	**5**
Stazione S2	50,5	50	0,5	
Stazione S3	62	62	--	
Stazione S4	62,5	62,5	--	
Stazione S5	48,5	48	0,5	
Stazione S6	54	53,5	0,5	
Stazione S7	54	54	--	
Stazione S8	73,5	73,5	--	
Stazione S9	55,5	55,5	--	
Stazione S10	53	51	2,0	
Stazione S11	57,5	57,5	--	
Stazione S12	59	58,5	0,5	
Stazione S13	55	55	--	
Stazione S14	63	63	--	
Stazione S15	50,5	50,5	--	

Periodo notturno

Stazione	**Livello ambientale L_A**	**Livello residuo L_R**	**Valore differenziale $L_D = L_A - L_R$**	**Limite massimo consentito**
	DBA			
Periodo notturno				
Stazione S1	48,5	48,5	--	**3**
Stazione S2	43,5	41,5	2,0	
Stazione S3	50	50	--	
Stazione S4	52,5	52	0,5	
Stazione S5	42	41	1,0	
Stazione S6	51	50,5	0,5	
Stazione S7	50,5	50	0,5	
Stazione S8	61,5	61,5	--	
Stazione S9	54,5	54,5	--	
Stazione S10	47,5	46,5	1,0	
Stazione S11	54,5	54	--	
Stazione S12	55,5	54,5	1,0	
Stazione S13	53,5	51	2,5	
Stazione S14	50,5	49	--	
Stazione S15	46	46	--	

Livelli sonori calcolati – metodologia utilizzata e tipologia dei dati presentati

luogo di misura — recettori più esposti: 15 punti di rilievo

parametri rilevati ☐ ***Leq amb. (La)*** ☐ ***Leq res. (Lr)*** ☐ ***Liv. Emiss. (Le)***

confine dello stabilimento: 6 punti di rilievo

parametri rilevati ☐ ***Liv. Emiss. (Le)*** ☐ ***Leq amb. (La)*** ☐ ***Leq res. (Lr)***

caratterizzazione della potenza emessa: non eseguita

	metodo utilizzato	☐ ISO 8297	☐ ISO serie 374X	

Osservazioni:

metodo di calcolo utilizzato:

Relativamente alle stazioni di sollevamento poiché per quanto riguarda i valori di emissione l'articolo 2 comma 3 del DPCM 14 novembre 1997 riporta che "i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità"è stato stimato il valore di emissione ed è stata considerata l'attenuazione dovuta alla distanza sorgente-ricettore. (considerando il ricettore più vicino) mediante la formula:

$Lp(d)= Lp(d_0)- 15*Log(d/d_0)$

Dove $Lp(d_0)$ rappresenta il livello di rumore misurato alla distanza di riferimento d_0, Lp(d) il valore calcolato alla distanza d, dove d è la distanza fra sorgente e ricettore.

Cautelativamente nella stima non sono stati considerati gli effetti di schermatura e la direzionalità della sorgente (pertanto i risultati sono fortemente cautelativi).

La distanza di riferimento è stata fissata pari a 5 metri ed il valore di immissione è stato ricavato sommando alla rumorosità residua o di fondo il valore di emissione calcolato con la formula precedente.

Tipo di risultato del calcolo:

☐ mappe di isolivello acustico
☐ **livelli puntuali sui recettori**
☐ altro:

Osservazioni:

Dagli accertamenti effettuati non risultano necessari interventi di risanamento acustico.

4. Rifiuti

4.1.Rifiuti prodotti

Tabella 4.1. Prospetto dei rifiuti prodotti negli anni 2002 – 2004 –2005 - 2006 (kg)

Tipologia (denominazione-descrizione del rifiuto)	Codice CER	Quantità (kg) 2004	Quantità (kg) 2005	Quantità (kg) 2006	Destinazione (R recupero in %, S smaltimento in %)
Fanghi di trattamento delle acque reflue urbane	190805	11.371.000	11.270.000	11.034.850	100% R
Fanghi delle fosse settiche	200304	125.000	242.000	287.200	100% S
Rifiuti urbani non differenziati (ex vaglio)	200301	233.000	271.000	180.400	100% S
Ferro e acciaio	170405	33.340	105.000	40.000	100% R
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205 *	2.285	2.970	2.110	100% R
Altre emulsioni	130802 *	1.800			100% S
Plastica e gomma	191204	1.860	670	2.030	100% R
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	150110 *	190	125	190	100% S
Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	150203	1.280	14.220	7.550	100% R
Acidi non specificati altrimenti	110106 *	45			100% S
Altri acidi	060106 *		112	60,5	100% S
Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	070704 *	90	94	48,5	100% S
Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	160213 *	40	20	10	100% R
Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	160214	20	7.400		100% R
Accumulatori al piombo	160601 *	321	259	274	100% R
Pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	080111 *	15	122	60	100% S
Altre basi	060205 *		2	1,5	100% S
Soluzioni acquose di lavaggio	120301 *	7			100% S
Imballaggi in plastica	150102	50			100% R
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi i filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	150202 *			17	100% R
Filtri dell'olio	160107 *			3	100% S
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose	160506 *	164	960	149	100% S
Fanghi prodotti da trattamenti	190206	170.040	198.900	393.520	100% S

chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190805					

Tabella 4.2. Zone di deposito temporaneo rifiuti

Posizione	Zona di inserimento	Caratteristiche	Capacità (m^3)
DP1	Zona centrifughe	Cassone scarrabile	50
DP2	Autospurgo con recapito nell'opera di presa	Autospurgo	2,5
DP3	Opera di presa, dissabbiatura, grigliatura ITR	Cassone scarrabile	12
DP4	Presso la torcia	Cassone scarrabile	12
DP5	Presso deposito oli	Contenitori in armadio	2
DP6	Aree Verdi	Cassone scarrabile	12
DP7	Laboratorio	Contenitore per taniche	1
DP8	Magazzino	Contenitori	1
DP9	ITR locale filtropressa	Cassone scarrabile	12
DP10	Sanificatore silo fanghi umidi (da attivare)	Silo	200
DP11	Sanificatore silo fanghi sanificati (da attivare)	Silo	200
DP12	In adiacenza al locale acqua industriale (in precedenza stoccati in area DP3)	Locale per big bags filtri deodorizzatori	15
DP13	Sotto il viadotto autostradale Ge-XXmiglia	deposito sul suolo	500

Il Consorzio attua esclusivamente un deposito temporaneo dei rifiuti prodotti. I dati della successiva tabella 4.3 sono riferiti al 2002 perché è stato l'anno in cui è stato prodotto il quantitativo più rilevante nell'ultimo quinquennio. E' stato riportato (perché ITR costituisce un'area di deposito attiva) anche il quantitativo di fanghi prodotti nel 2007 dall'impianto ITR (senza conteggiarlo nel totale del 2002).
Le zone di deposito dovranno essere riportate nella planimetria *zone di deposito rifiuti e fonti di emissione* di cui al punto 2.6.4 dell'allegato D.

Tabella 4.3. Produzione rifiuti e zone di deposito temporaneo per codice CER

Sigla[5]	Codice C.E.R.	Quantità				Tipo di deposito	Descrizione rifiuto	capacità del deposito (mc)	Destinazione successiva
		rifiuti pericolosi		rifiuti non pericolosi					
		t/anno	mc/anno	t/anno	mc/anno				
DP1	190805			12744,65		Cassone scarrabile	Fanghi di depurazione	50	Smaltimento a discarica
DP2 Camion e autosmaltimento nell'opera di presa	200304			272,390		Autospurgo	Fanghi stazioni di sollevamento	2,5	Autosmaltimento
DP3	200301			237.580		Cassoni scarrabili e cassonetto	Rifiuti assimilati agli urbani (vaglio)	30	Smaltimento
DP4 - DP13	170405			19,200		Cassone scarrabile– deposito sul suolo	Rottami ferrosi	12	Recupero
DP6	200201			6,200		Cassone scarrabile	Rifiuti compostabili	12	Smaltimento
DP5	130205 *	0,459				Fusti metallici	Oli esausti	3*0,2	D15 e poi Recupero
DP5	130802 *	0,227				Fusti metallici	Emulsioni oleose	0,2	D15 e poi Recupero
DP4	191204			0,205		Contenitori (big bags)	Plastica e gomma	4*0,5	D15 e poi Recupero
DP5	150110 *	0,198				Fusti metallici	Imballaggi contaminati	0,2	D15 e poi Recupero
DP5	150203			0,132		Contenitori	Filtri aria	0,5	D15 e poi Recupero
DP7	110106 *	0,118				Taniche	Soluzioni acide laboratorio	5*0,02	D15 e poi Smaltimento
DP7	070704 *	0,0988				Taniche	Solventi	5*0,02	D15 e poi Smaltimento
DP8	160213 *	0,050				Contenitori	Apparecchiature con componenti pericolose	1	D15 e poi recupero
DP4	160214			0,05		Cassone scarrabile	Apparecchiature senza componenti pericolose	12	D15 e poi recupero

[5] Le sigle sono quelle utilizzate nella planimetria *zone di deposito rifiuti e fonti di emissione*

Sigla	Codice C.E.R.	Quantità				Tipo di deposito	Descrizione rifiuto	capacità del deposito (mc)	Destinazione successiva
		rifiuti pericolosi		rifiuti non pericolosi					
		t/anno	mc/anno	t/anno	mc/anno				
DP5	160601 *	0,03				Contenitori	Batterie	0,5	D15 e poi Recupero
DP5	080111 *	0,021				Contenitori	Vernici	0,5	D15 e poi Recupero
DP7 laboratorio	120301 *	0,0052				Contenitori	Soluzioni basiche	2*0,02	D15 e poi Smaltimento
DP5	150202 *	0,004				Contenitori	Stracci contaminati	0,5	D15 e poi Recupero
DP5	160107 *	0,003				Contenitori	Filtri dell'olio	0,5	D15 e poi Recupero
DP9	190206			396 (2007)		Cassone scarrabile	Fanghi ITR	12	Smaltimento
Quantità totale di rifiuti		1,214		13281,12					

4.2.Rifiuti trattati presso impianto di trattamento rifiuti industriali liquidi non pericolosi nell'anno 2006

Si elencano le voci più significative, che da un punto di vista quantitativo concorrono al 96 % del totale; non sono riportate moltissime altre tipologie in ingresso presenti in quantitativi minori.

Tipologia trattata	**CER**	**Quantità (kg)**
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	020305	419.980
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	020502	1.809.460
Sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	060314	7.764.780
Rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15	080416	236.720
Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	190703	26.266.240
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce190813	190814	530.600
Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	190902	1.211.320
Fanghi delle fosse settiche	200304	3.547.870
Rifiuti In uscita dall'impianto (fanghi filtropressati)	**CER**	**Quantità (kg)**
Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205	190206	393.520

5. Energia

Consumo	2004	2005	2006
Energia elettrica	12.316.168 kWh	11.047.800 kWh	11.179.757 kWh
Gasolio per mezzi consortili	7,28 m^3	8,77 $м^3$	9 $м^3$
Gasolio caldaie	15 m^3	13,5 $м^3$	14 $м^3$
Tonnellate equivalenti petrolio consumate	2.857	2.563	2.594
Liquame depurato (m3)	12.845.067	11.928.449	11.674.917
Energia elettrica(kWh)/m^3 liquame	0,95	0,93	0,96

5.1.TABELLA F2 UNITÀ DI CONSUMO

Fase/attività significative o gruppi di esse[7]	**Descrizione**	**Anno di riferimento**[8]	**Energia termica consumata**	**Energia elettrica consumata (KWh)**	**Prodotto principale della fase**[9]	**Consumo termico specifico (KWh/unità)**	**Consumo elettrico specifico (KWh/unità)**
"S1"pompaggio liquame alla stazione S2	Stazione di sollevamento	2006		64.2 85	Liquame		
"S2"pompaggio liquame alla stazione S3	Stazione di sollevamento	2006		79.042	Liquame		
"S3"pompaggio liquame alla stazione S4	Stazione di sollevamento	2006		163.747	Liquame		
"S4"pompaggio liquame alla stazione S5	Stazione di sollevamento	2006		205.058	Liquame		
"S5"pompaggio liquame alla stazione S6	Stazione di sollevamento	2006		222.637	Liquame		

Fase/attività significative o gruppi di esse[7]	Descrizione	Anno di riferimento[8]	Energia termica consumata	Energia elettrica consumata (KWh)	Prodotto principale della fase[9]	Consumo termico specifico (KWh/unità)	Consumo elettrico specifico (KWh/unità)
"S6"pompaggio liquame alla stazione S8	Stazione di sollevamento	2006		241.954	Liquame		
"S7" pompaggio liquame alla stazione S8	Stazione di sollevamento	2006		8.500	Liquame		
"S8"pompaggio liquame alla stazione S9	Stazione di sollevamento	2006		440.233	Liquame		
"S9"pompaggio liquame all'impianto	Stazione di sollevamento	2006		1.143.971	Liquame		
"S 10" pompaggio liquame alla stazione S11	Stazione di sollevamento	2006		162.417	Liquame		
"S11" pompaggio liquame all'impianto centrale	Stazione di sollevamento	2006		502.928	Liquame		
"S 12"pompaggio liquame alla stazione S10	Stazione di sollevamento	2006		99.814	Liquame		
"S 13"pompaggio liquame alla stazione S12	Stazione di sollevamento	2006		122.254	Liquame		
"S 14"pompaggio liquame alla stazione S13	Stazione di sollevamento	2006		113.765	Liquame		
"S 15"pompaggio liquame alla stazione S14	Stazione di sollevamento	2006		41.755	Liquame		

Fase/attività significative o gruppi di esse[7]	Descrizione	Anno di riferimento[8]	Energia termica consumata	Energia elettrica consumata (KWh)	Prodotto principale della fase[9]	Consumo termico specifico (KWh/unità)	Consumo elettrico specifico (KWh/unità)
Impianto Centrale Sezione “A”	Dissabbiatura, Decantazione primaria, denitrificazione, Ossidazione, Decantazione finale, Disidratazione,	2006		2.977.606			
Impianto Centrale Sezione “B”	Compressori aria ossidazione	2006		2.072.866			
Impianto Centrale Sezione “C”	Deodorizzatore linea acque	2006		6 14.407			
Impianto Centrale Sezione “D”	Opera di presa	2006		3 70.877			
Impianto Centrale Sezione “E”	ITR	2006		3 1.500			

5.2.TABELLA F3 - BILANCIO ENERGETICO DI SINTESI

Anno di riferimento:				
Componente del bilancio			**Energia elettrica (MWh)**	**Energia termica (MWh)**
INGRESSO AL SISTEMA	Energia prodotta	+	**0**	
	Energia acquisita dall'esterno		**Circa 11.290 (2006)**	**Quasi esclusivamente energia elettrica. Circa 1% di energia ricavata dal gasolio per riscaldamento palazzina e mezzi consortili**
USCITA DAL SISTEMA	Energia utilizzata	-	**11.290**	
	Energia ceduta all'esterno		**0**	
BILANCIO			**11.290 MWh**	
ALTRE INFORMAZIONI				
Energia elettrica (MWh)			**11.179 MWh Fornita in media e bassa tensione come descritto al punto precedente**	
Energia termica (MWh)			**111 MWh gasolio**	

Consorzio per la depurazione acque di scarico Savona

"Piano di adeguamento e Prescrizioni"

Indice

1 SEZIONE DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E CONDIZIONI DI ESERCIZIO 3

1.1 Obiettivi di miglioramento.....3

2 PRESCRIZIONI 3

2.1 Prescrizioni relative alla "sezione ITR".....3

2.1.1 Rifiuti per i quali sono autorizzate le operazioni D9 e D15 nella sezione ITR.....3

2.1.2 Quantitativo massimo di rifiuti trattabili presso l'impianto ITR 6

2.1.3 Prescrizioni.....7

2.1.3.1 Prescrizioni generali.....7

2.1.3.2 Prescrizioni relative alla accettazione ed al trattamento dei rifiuti 7

2.1.3.3 Prescrizioni relative allo scarico reflui della "sezione ITR" verso la "sezione depurazione acque".....8

2.1.3.4 Moduli da compilarsi per " AVVIO AL TRATTAMENTO N° …" e "AVVIO ALL'IMPIANTO BIOLOGICO N° …. " (Modulo 24).....10

2.1.3.5 Garanzie finanziarie 13

2.2 Prescrizioni relative alla "sezione depurazione acque".....13

2.3 Prescrizioni relative ai rifiuti prodotti nell'insediamento.....15

2.3.1 Auto-smaltimento materiale espurgato 15

2.3.2 Prescrizioni generali per gli altri rifiuti prodotti nell'insediamento.....15

2.4 Prescrizioni relative alle emissioni in atmosfera.....17

2.5 Piano di dismissione e bonifica del sito.....20

2.6 Prescrizioni generali attività IPPC.....20

1 Sezione di adeguamento dell'impianto e condizioni di esercizio

L'impianto si ritiene adeguato alle migliori tecniche disponibili .

1.1 Obiettivi di miglioramento

- Aumentare i punti di captazione, aspirazione e trattamento delle emissioni diffuse derivanti dalle diverse sezioni di trattamento acque reflue

- Completare l'installazione di sistemi di deodorizzazione su tutte le stazioni di sollevamento che ancora ne siano sprovviste

- In caso di sostituzione dei bruciatori degli impianti termici civili e produttivi prevedere l'installazione di bruciatori "low NOx"

2 Prescrizioni

2.1 Prescrizioni relative alla "sezione ITR"

2.1.1 Rifiuti per i quali sono autorizzate le operazioni D9 e D15 nella sezione ITR.

Codici di rifiuti, individuati dai rispettivi codici CER *ex* Decisione 532/2000/CE e s.m.i. per i quali sono autorizzate le operazioni di deposito preliminare e trattamento (D15 e D9 *ex* allegato B alla parte IV del D.Lgs 152/2006 presso l'I.T.R. ubicato in via Caravaggio, 1, in Savona

CER	Descrizione
01 03 09	fanghi rossi derivanti dalla produzione di allumina, diversi da quelli di cui alla voce 010307
01 04 11	rifiuti della lavorazione di potassa e salgemma, diversi da quelli di cui alla voce 010407
01 04 13	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 010407
01 05 04	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci
01 05 07	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 010505 e 010506
01 05 08	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 010505 e 010506
02 01 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
02 01 06	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
02 01 09	rifiuti agrochimici diversi da quelli della voce 020108
02 02 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
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 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 04 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 05 02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 06 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 07 01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima

CER	Descrizione
02 07 02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
02 07 03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici
02 07 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
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 11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 030310
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 02 17	Tinture e pigmenti diversi da quelli di cui alla voce 040216*
04 02 20	fanghi, prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19*
05 01 10	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 050109
05 01 13	Fanghi residui dell'acqua di alimentazione caldaie
05 01 14	Rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento
05 01 16	Rifiuti contenenti zolfo prodotti dalla desolforazione del petrolio
05 06 04	rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento
05 07 02	rifiuti contenenti zolfo
06 03 14	sale e loro soluzioni diversi da quelli di cui alle voci 060311*, 060313*
06 05 03	fanghi, prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02*
06 06 03	rifiuti contenenti solfuri, diversi da quelli di cui alla voce 06 06 02
07 01 12	fanghi, prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11*
07 02 12	fanghi, prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11*
07 03 12	fanghi, prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11*
07 04 12	fanghi, prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11*
07 05 12	fanghi, prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11*
07 06 12	fanghi, prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11*
07 07 12	fanghi, prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11*
08 01 14	fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 13*
08 01 20	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici diverse da quelle di cui alla voce 080119*
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 13	scarti di inchiostro diversi da quelli di cui alla voce 080312*
08 03 15	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14*
08 04 14	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 13*
08 04 16	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti diversi da quelli di cui alla voce 080415*
10 01 21	fanghi, prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20*
10 01 23	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie diversi da quelli di cui alla voce 100122*

CER	Descrizione
10 01 26	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento
10 02 12	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 11*
10 02 14	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13*
10 02 15	altri fanghi e residui di filtrazione
10 03 16	schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 03 15*
10 03 26	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 25*
10 03 28	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 27*
10 04 10	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 04 09*
10 05 09	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 05 08*
10 06 02	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria
10 06 10	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 06 09*
10 07 02	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria
10 07 05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
10 07 08	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 07 07*
10 08 11	impurità e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 08 10*
10 08 18	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 17*
10 08 20	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 19*
10 11 18	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 17*
10 12 05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
10 12 13	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
10 13 07	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
11 01 10	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09*
11 01 12	soluzione acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 11 01 11*
12 01 15	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14*
16 01 15	liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14*
16 03 04	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03*
16 03 06	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05*
16 05 09	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alla voci 16 05 06*, 16 05 07* e 16 05 08*
16 08 01	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07*)
16 08 03	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti
16 08 04	catalizzatori esauriti da cracking catalitico fluido (tranne 16 08 07*)
16 10 02	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01*
16 10 04	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03*
18 01 07	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06*
18 01 09	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08*
18 02 06	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05*
18 02 08	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 180207*
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

CER	Descrizione
19 07 03	percolato di discarica diverso da quello di cui alla voce 190702*
19 08 12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11*
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13*
19 09 02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
19 09 06	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
19 11 06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05*
19 13 06	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05*
19 13 08	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07*
19 08 09	Miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua contenti oli e grassi commestibili
19 13 04	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni diversi da quelli di cui alla voce 191303*
20 01 28	vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 20 01 27*
20 01 30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29*
20 01 32	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31*
20 03 04	fanghi della fosse settiche
20 03 06	rifiuti della pulizia delle fognature

2.1.2 Quantitativo massimo di rifiuti trattabili presso l'impianto ITR

1. L'organizzazione operativa dell'accettazione dei carichi di rifiuti liquidi da trattare si basa sulla pesata (peso lordo meno tara) delle autocisterne in arrivo, si assumere convenzionalmente la densità dei rifiuti liquidi in ingresso pari ad 1 tonnellata a m^3 considerando tale assunzione conservativa nei confronti dei parametri di progetto approvati, in relazione al fatto che la densità attesa sarà generalmente maggiore di 1 t/m^3. Il carico giornaliero delle masse di rifiuti liquidi da trattare sul registro di carico/scarico costituirà il dato di riferimento fiscale e non potrà superare le 1320 tonnellate/settimana
2. Il quantitativo massimo di rifiuti per i quali è autorizzato il pre-trattamento nell'impianto ITR è pari
   a. 1320 tonnellate/settimanali
   b. 55.000 tonnellate/anno
3. Tali quantitativi derivano da progressivi aumenti ed aggiustamenti della capacità di trattamento dell'impianto, rispetto ai parametri del progetto approvato, definiti durante le fasi sperimentali, per i quali è stata autorizzata la gestione, in quanto detti aumenti sono rientrati nelle tolleranze delle modifiche non sostanziali. Attualmente non esistono altri margini che rientrino nelle modifiche non sostanziali per consentire ulteriori eventuali aumenti dei quantitativi di rifiuti autorizzati ai punti 1 e 2. Qualsiasi ulteriore incremento di tali quantitativi costituirà modifica sostanziale di impianto e dovrà essere sottoposto alla procedura di revisione dell'autorizzazione A.I.A

2.1.3 Prescrizioni

2.1.3.1 Prescrizioni generali

1. I rifiuti liquidi speciali non pericolosi che potranno essere conferiti all'I.T.R dovranno essere identificati solo ed esclusivamente dai codici CER indicati al precedente punto 2.1.1 Il conferimento potrà avvenire solo ed esclusivamente per quelle tipologie di rifiuti per i quali siano già stati stipulati contratti con il "Cliente".
2. La movimentazione dei rifiuti conferiti ovvero in uscita dall'ITR dovrà avvenire su area dotata di idonea impermeabilizzazione atta ad evitare eventuali contaminazioni del sottostante terreno dovute a sversamenti accidentali ecc. Resta inteso che le operazioni di movimentazione dovranno essere interrotte in caso di sversamenti, in modo da permettere immediati interventi di ripristino e tutela ambientale.
3. I serbatoi di stoccaggio dei rifiuti liquidi in attesa di essere trattati c/o I.T.R dovranno essere identificati da apposita segnaletica riportante i codici CER dei rifiuti in essi depositabili per ogni serbatoio, da collocare in posizione idonea ad una rapida consultazione prima di effettuare le operazioni di scarico, per il successivo stoccaggio, del rifiuto liquido.
4. Dovrà essere sempre garantita la piena efficienza dell'impianto di aspirazione e convogliamento delle emissioni che possono esalare dalle diverse componenti dell'ITR compresa la fase di scarico rifiuti dai mezzi di conferimento e all'occorrenza anche dal fabbricato in cui é ubicata buona parte dell'impianto. Nonché assicurare la costante verifica della tenuta idraulica ed efficienza funzionale delle varie componenti impiantistiche compresa la strumentazione di controllo.
5. I fanghi provenienti dal I.T.R devono essere smaltiti c/o impianti autorizzati e il deposito dovrà avvenire rispettando le disposizioni *ex* art. 183 lettera m) D.L.gs 152/06.
6. I fanghi provenienti dalla "sezione ITR" non dovranno in nessun caso essere miscelati con i fanghi provenienti dalla "sezione depurazione acque"
7. La conduzione dell'I.T.R dovrà avvenire sotto la costante supervisione e controllo di personale tecnico specializzato.

2.1.3.2 Prescrizioni relative alla accettazione ed al trattamento dei rifiuti

1. Entro 10 giorni dalla sottoscrizione, dovrà essere inviata al competente Settore della Provincia di Savona, copia dei contratti stipulati, inerenti il conferimento dei rifiuti. Qualora nel tempo vengano rinnovati contratti già trasmessi alla scrivente amministrazione, sarà sufficiente una comunicazione che ne identifichi la correlazione.
2. Dovranno essere inviate al competente Settore della Provincia di Savona, (entro il 10 del mese successivo a quello a cui si riferiscono), le schede di trattamento operativo predisposte per ogni singolo rifiuto non pericoloso per il quale sia stata accertata la "*trattabilità"* nell'impianto in argomento e concluso il contratto. Tutti i rifiuti per i quali è stato concluso il contratto dovranno essere sottoposti a procedura di "*omologa*" secondo lo schema previsto nelle procedure relative al Sistema di Gestione Ambientale certificato EMAS.
3. Tutti i carichi in ingresso all' ITR dovranno essere sottoposti a verifica che ne accerti l'identificazione in conformità alla "*omologa"* già avvenuta.
4. Con la tempistica prevista al punto 2 , dovrà essere comunicato al competente Settore della Provincia di Savona, il numero di carichi rifiuti liquidi respinti per i quali le analisi di verifica hanno dato riscontro negativo (indicare la correlazione con il contratto già acquisito ai sensi del punto 1).

5. I rifiuti in ingresso (elencati precedente punto 2.1.1), che necessitano di ulteriori verifiche a conferma della accettabilità nell'impianto I.T.R potranno permanere nel serbatoio di stoccaggio ovvero nella cisterna del mezzo conferitore, per il tempo necessario all'esecuzione delle analisi di verifica e all' eventuale attivazione delle procedure per respingere il carico non conforme.
6. Ad ogni trattamento di rifiuti dovranno essere compilati gli appositi moduli che documentano, "*Avvio al trattamento n°…*" ed "*Avvio all'impianto biologico n°…*" denominati "modulo 24" finalizzati ad una completa descrizione del trattamento ed alla verifica della percentuale di abbattimento ottenuta sui diversi inquinanti, secondo il modello riportato al successivo Titolo 2.1.3.4
7. Prima dell'uscita dall'impianto i mezzi che hanno conferito i rifiuti, qualora ve ne sia la necessità, dovranno essere bonificati al fine di evitare il trascinamento all'esterno di materiale inquinante e il conseguente imbrattamento della viabilità. Tale bonifica dovrà avvenire in area pavimentata con sistema di raccolta dei reflui;
8. Dovrà essere comunicata ogni variazione dei nominativi del rappresentante legale della Società e del responsabile tecnico dell'ITR.

2.1.3.3 Prescrizioni relative allo scarico reflui della "sezione ITR" verso la "sezione depurazione acque"

1. I possibili recapiti previsti per il refluo liquido proveniente dalla "sezione ITR" sono :
   a. recapito A : "Sezione depurazione acque" nella vasca di decantazione primaria
   b. recapito B : "Sezione depurazione acque" nella vasca di denitrificazione- ossidazione

   I "recapiti "A e B" verranno utilizzati sulla base delle risultanze analitiche e delle caratteristiche dello scarico parziale dell'ITR, per assicurare l'efficacia delle fasi dell'impianto di depurazione.
2. Lo scarico della "sezione ITR" verso la sezione "depurazione acque" dovrà essere dotato di idoneo pozzetto di calma sull'unico scarico di acque reflue. Detto pozzetto di calma sarà posto a valle di una derivazione, costantemente aperta, del tubo di scarico. Nelle immediate vicinanze dello stesso pozzetto sarà predisposto un vano, dotato di presa elettrica, atto a ricoverare un campionatore sequenziale. Detto vano sarà dotato di porta di chiusura predisposta per essere piombata
3. Dovrà essere installato un campionatore automatico fisso sullo scarico della "sezione ITR" immediatamente a monte del recapito nell'impianto di depurazione. Il campionatore dovrà avere caratteristiche equivalenti a quelli già presenti in ingresso e uscita dal depuratore.
4. Dovranno essere sempre mantenuti perfettamente funzionanti, sgombri ed accessibili agli organi di controllo:
   a. il sistema predisposto per il campionamento allo scarico dell'I.T.R.
   b. il contatore volumetrico totalizzatore posizionato sulla condotta di scarico dell'I.T.R. a valle dell'I.T.R. stesso ed a monte della sezione di depurazione acque reflue ;
5. Prima di ogni scarico dei rifiuti liquidi trattati dalla vasca di scarico verso la "sezione depurazione acque", dovranno essere controllati i parametri chimici significativi e, in caso di valori non idonei, il rifiuto dovrà essere rinviato al trattamento.

6. I reflui contenuti nella vasca di scarico della sezione ITR potranno essere inviati alla sezione impianto trattamento acque a condizione che rispettino i seguenti limiti (Limiti in deroga previsti dalla convenzione di allaccio) :

Sostanza	**Deroga**
Ph	5,0/10,0
Colore	1/100
Materiali grossolani	Assenti
S.S.T.	8.168
BOD_5	21.419
COD	42.420
Alluminio	100
Arsenico	50
Boro	110
[Cadmio] (1)	0,02
Cromo tot.	200
[Cromo 6] (1)	0,20
Ferro	300
Manganese	240
[Mercurio] (1)	0,005
Nichel	300
[Piombo] (1)	0,3
Rame	70
Selenio	10
Zinco	150
Cianuri tot (CN)	50
Cloro att. Libero	15
Solfuri (S)	150
Solfiti (SO2)	40
Solfati (SO4)	200000
Cloruri	200000
Fluoruri	1000
Fosforo tot. (P)	500
Azoto Amm (NH4)	4.500
Azoto nitroso (N)	200
Azoto nitrico (N)	1.300
Grassi animali/vegetali	2500
Idrocarb tot.	800
Fenoli	150
Aldeidi	20
Solventi organici aromatici	40
[Solventi organici azotati] (1)	0,2
Tensioattivi tot.	1000
[Pesticidi fosforati] (1)	0,1
Pesticidi totali (2)	8
Aldrin	2
Dieldrin	2
Endrin	0,5
Isodrin	0,5
[Solventi clorurati] (1)	2

(1) I parametri in grassetto tra parentesi quadre sono inderogabili
(2) Con l'esclusione dei pesticidi fosforati e clorurati
(3) Per le sostanze non indicate valgono i limiti di cui alla tabella 3 – allegato 5 – parte terza allegati al D.Lgs 152/06

7. Lo scarico del refluo liquido proveniente dalla “sezione ITR” verso la “sezione depurazione acque” non potrà essere effettuato nelle sezioni di ossidazione quando entrambe risultassero non attive.

2.1.3.4 Moduli da compilarsi per “ AVVIO AL TRATTAMENTO N° …” e “AVVIO ALL'IMPIANTO BIOLOGICO N°…. “ (Modulo 24)

Ad ogni “scarico di vasca “ viene compilato un modulo che riporta le informazioni salienti dei singoli rifiuti avviati al trattamento e le caratteristiche finali del rifiuto risultante, il quale viene inviato all’impianto biologico dopo i trattamenti effettuati.

A completamento vengono calcolate le percentuali di abbattimento ottenute, relative ai parametri caratteristici trattati ed immessi nell’impianto biologico, in rapporto alle quantità in ingresso all’impianto trattamento rifiuti liquidi industriali

Modulo 24

AVVIO TRATTAMENTO N°

DATA	RIFIUTO	CER	Q.TA' TRATTATA Kg	PARAMETRI caratt. da trattare	VALORI conc. mg/l	VALORI massa kg

DATA	QUANTITA' KG	PARAMETRI caratteristici trattati	VALORI conc. mg/l	VALORI massa kg	ABBATT. %
NOTE: * PARAMETRI RILEVATI DALL'OMOLOGA E/O DAGLI AGGIORNAMENTI					

Mod.24 Allegato PGA 20 Rev. 2 del 28/02/06 Archiviato: Laboratorio

CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE DI SCARICO DI SAVONA

LABORATORIO DI ANALISI

Scarico n°

RAPPORTO DI PROVA N° ***V.*** ***data:***

parametri	**U.M.**	**RISULTATO**	**metodica**
C.O.D.	*mg/l*		*IRSA-CNR 5130*
B.O.D.	*mg/l*		*INTERNA*
Solidi sospesi totali S.S.T.	*mg/l*		*IRSA-CNR 2090B*
Ph			*IRSA-CNR 2060*
Oli e grassi	*mg/l*		*IRSA-CNR 5160A/1*
Oli minerali	*mg/l*		*IRSA-CNR 5160A/2*
Solidi sedimentabili S.Sed.	*ml/l*		*IRSA-CNR 2090C*
Tensioattivi $_{Totali}$	*mg/l*		
tensioattivi MBAS	*mg/l*		*IRSA-CNR 5170*
tensioattivi non ionici	*mg/l*		*MET.TITRIMETRICO d.f.*
Fosforo P	*mg/l*		*IRSA-CNR 4020*
Azoto ammoniacale $NH4^+$	*mg/l*		*IRSA-CNR 4030C*
Azoto nitroso $N\text{-}NO_2^-$	*mg/l*		*IRSA-CNR 4020*
Azoto nitrico $N\text{-}NO_3^-$	*mg/l*		*IRSA-CNR 4020*
Fluoruri F^-	*mg/l*		*IRSA-CNR 4020*
Bromuri Br^-	*mg/l*		*IRSA-CNR 4020*
Cloruri Cl^-	*mg/l*		*IRSA-CNR 4020*
Solfati $SO4^{2-}$	*mg/l*		*IRSA-CNR 4020*
Cromo totale	*mg/l*		*IRSA-CNR 3150A*
Piombo	*mg/l*		*IRSA-CNR 3230A*
Cadmio	*mg/l*		*IRSA-CNR 3120A*
Rame	*mg/l*		*IRSA-CNR 3250A*
Nichel	*mg/l*		*IRSA-CNR 3220A*

Note:

Il responsabile del laboratorio

LA DIREZIONE TECNICA

AUTORIZZA ☐ NON AUTORIZZA ☐

INVIO AL BIOLOGICO SCARICO N° IN DATA

Il responsabile Direttore Tecnico

Mod.24 Allegato PGA 20 Rev.2 del 28/02/06 Archiviato: Laboratorio

2.1.3.5 Garanzie finanziarie

1. La società dovrà mantenute in essere idonea polizza fidejussoria, così come previsto dall'articolo 8 lettera c) del Regolamento provinciale n° 19/5175 del 30 gennaio 1996 ovvero altra garanzia prevista ai punti a), b) del medesimo Regolamento, per l'importo di 433.823,70 Euro, nonché Assicurazione contro la responsabilità civile per danni da inquinamento con massimale assicurato pari a 5.164.500,00 Euro.

2.2 Prescrizioni relative alla "sezione depurazione acque"

1. Il Consorzio dovrà comunicare alla Provincia eventuali variazioni circa la responsabilità tecnica dell'impianto e circa l'organigramma individuato per la gestione dell'impianto
2. I limiti di accettabilità dello scarico sono quelli riportati nella Tabella 1 (colonna concentrazione) e nella Tabella 3 dell'allegato 5 degli allegati alla parte terza al D.Lgs.152/2006;
3. Il monitoraggio dello scarico dovrà essere effettuato secondo quanto previsto nell'allegato E al presente provvedimento con la frequenza e le tempistiche ivi previste
4. Gli esiti dei controlli analitici previsti dal piano di monitoraggio di cui all'allegato E, sottoscritti da tecnico abilitato, dovranno essere conservati per almeno 5 anni e messi a disposizione ad ogni richiesta dei soggetti deputati al controllo;
5. Il Consorzio dovrà continuare a tenere Il "Quaderno dei dati e di manutenzione" approvato con il Verbale protocollo n. 68676 il 30/09/2004. Tale Quaderno dovrà essere conservato per almeno 5 anni e messo a disposizione ad ogni richiesta dei soggetti addetti al controllo;
6. L'indicazione degli avvenuti campionamenti dovrà essere riportata sul "Quaderno dei dati e di manutenzione" e i referti dovranno essere conservati nel luogo indicato nel Quaderno stesso;
7. Sul "Quaderno dei dati e di manutenzione" dovranno essere riportati tutti gli interventi conseguenti alle interruzioni e disfunzioni, anche parziali, dell'impianto;
8. Le interruzioni e le disfunzioni che possono determinare ripercussioni esterne sotto al profilo ambientale devono essere comunicate, attraverso fax o telegramma, alla Provincia (Servizio Ambiente del Settore Difesa Suolo e Tutela Ambientale), all'ARPAL (Dipartimento Provinciale di Savona) ed all'ASL competente (nonché ad ogni altro Ente o Ufficio ritenuto utile). Si intendono come facenti parte dell'impianto anche le condotte di adduzione e quelle di scarico gestite dal Consorzio o ad esso funzionali e le apparecchiature elettromeccaniche ad esse asservite. Sono escluse, da questo obbligo, le segnalazioni di "alto livello vasche" occorse in periodi piovosi. Alla fine del periodo piovoso il Consorzio dovrà dare tempestiva comunicazione dell'accaduto allegando il calendario degli "alto livello vasche" verificatisi;
9. Dovrà essere data poi immediata comunicazione attraverso fax o telegramma, alla Provincia di Savona - Servizio Ambiente del Settore Difesa Suolo e Tutela Ambientale, al Dipartimento Provinciale dell'ARPAL e all'ASL competente (nonché ad ogni altro Ente o Ufficio ritenuto utile), del ripristino del funzionamento dell'impianto, indicando anche i tempi e le motivazioni del disservizio e/o scarico in by-pass;
10. Il Consorzio dovrà essere formalmente individuato e incaricato dai Comuni, entro il 31 ottobre 2008, alla gestione di tutte le opere comunali direttamente connesse con l'esercizio degli scarichi di emergenza al servizio delle stazioni consortili al fine di evitare il verificarsi di scarichi incontrollati nell'ambiente (condotte sottomarine, troppo pieno a mare, stazioni di sollevamento a mare, ivi comprese quelle del comune di Finale Ligure); in alternativa il Consorzio potrà acquisire,

entro il 31 ottobre 2008, la proprietà delle opere comunali direttamente connesse con l'esercizio degli scarichi di emergenza al servizio delle stazioni consortili al fine di evitare il verificarsi di scarichi incontrollati nell'ambiente (condotte sottomarine, troppo pieno a mare, stazioni di sollevamento a mare, ivi comprese quelle del comune di Finale Ligure);

11. Il Consorzio, dovrà mantenere costantemente aggiornato lo schema sui singoli scarichi di emergenza (tempi e modi di attivazione, lunghezza condotte sottomarine principali e di "troppo pieno", altro) e sugli eventuali lavori eseguiti/da eseguirsi per rendere funzionale il loro utilizzo;
12. Il Consorzio Depurazione acque dovrà attivare una procedura di informazione relativa all'insorgenza di situazioni che determinino l'attivazione degli scarichi di emergenza comunali-consortili non depurati, nei confronti di tutti gli insediamenti produttivi che abbiano convenzioni di allaccio in deroga. Detta procedura non riguarderà le attivazioni degli scarichi di emergenza derivanti da eventi meteorici ("troppo pieno" degli scarichi di emergenza a mare in caso di "alto livello vasche" nei periodi piovosi) e l'attivazione degli scarichi di emergenza causata da guasti/avarie risolvibili entro le 24 ore successive.
13. Ai fini della stipula di "Convenzioni di utenza" tra Consorzio e Insediamenti Produttivi che richiedano deroghe tabellari per i loro scarichi idrici:
    - 13.1 il Consorzio chiederà la produzione di copia dell'autorizzazione di allaccio alla pubblica fognatura rilasciata dall'autorità competente (*Comune – Autorità d'Ambito*) ;
    - 13.2 una volta sottoscritta la "Convenzione di utenza" il Consorzio trasmetterà copia della convenzione stipulata all'autorità competente (*Comune – Autorità d'Ambito*) al fine del necessario aggiornamento dell'autorizzazione allo scarico;
    - 13.3 la "Convenzione di utenza" costituirà parte integrante dell'autorizzazione allo scarico;
    - 13.4 nei casi in cui un insediamento chieda deroghe tabellari contestualmente alla autorizzazione allo scarico, l'autorizzazione rilasciata dall'autorità competente (*Comune – Autorità d'Ambito*) e la "Convenzione di utenza" potranno essere contestuali purchè tra loro coordinate.
    - 13.5 la "Convenzione di utenza" dovrà contenere almeno l'elenco delle sostanze e dei limiti in deroga e la prescrizione di adeguarsi alla regolamentazione che emanerà l'A.T.O Idrico per disciplinare gli scarichi in deroga nei periodi di attivazione degli scarichi di emergenza comunali-consortili non depurati
    - 13.6 la "Convenzione di utenza" dovrà inoltre contenere la raccomandazione che, fino alla emanazione della apposita regolamentazione da parte dell'A.T.O, durante l'attivazione degli scarichi di emergenza consortili/comunali, l'azienda convenzionata adotti tutti gli accorgimenti possibili al fine di minimizzare gli scarichi contenenti le sostanze in deroga
    - 13.7 ogni nuova "Convenzione di utenza" che preveda deroghe tabellari deve essere trasmessa anche alla Provincia ed all'ARPAL.
    - 13.8 Le disposizioni di cui ai punti 13.2 e 13.7 si applicano anche nei casi di revisioni di "Convenzioni di utenza" che prevedano variazioni quali-quantitative delle acque reflue scaricate
14. Dovranno essere rispettate le norme tecniche generali di cui all'allegato 4 della deliberazione del C.I. per la tutela delle acque dall'inquinamento emessa in data 04/02/77 (installazione ed esercizio impianti di depurazione)
15. In condizioni normali di esercizio, dovrà essere sempre garantita la piena efficienza dell'impianto di aspirazione e convogliamento delle emissioni che possono esalare dalle diverse componenti della "sezione depurazione acque", nonché assicurata la costante verifica della tenuta idraulica ed efficienza funzionale delle varie componenti impiantistiche compresa la strumentazione di controllo.

16. Il Consorzio dovrà gestire e condurre l'impianto con gli accorgimenti necessari ad evitare in ogni modo l'emissione di gas maleodoranti od altri effluenti gassosi in atmosfera, nel rispetto della normativa vigente.
17. Il Consorzio dovrà comunicare preventivamente il calendario di riattivazione della linea di digestione dei fanghi.
18. Il Consorzio dovrà mantenere l'impianto di depurazione e il relativo scarico e i campionatori automatici fissi, installati in ingresso, in uscita e sullo "scarico della sezione ITR" sempre accessibili ed utilizzabili per sopralluoghi e campionamenti.
19. Ogni nuovo intervento sostanziale non ancora sottoposto all'approvazione della Provincia dovrà essere preventivamente verificato, da parte della scrivente Amministrazione, ai sensi dell'art. 18 della L.R. 43/1995.
20. Entro 2 anni dalla data di rilascio dell'AIA gli scarichi di acque meteoriche potenzialmente non contaminate (SC1,SC2,SC3,SC4,SC5,SC6,SC7) dovranno essere dotati di pozzetti dissabbiatori e di campionamento i quali dovranno essere costruiti in modo tale da determinare un dislivello fra canale di adduzione e di uscita di almeno 10 cm. I pozzetti dovranno essere di dimensioni, in pianta, di almeno 50 per 50 cm e raggiungibili in sicurezza

2.3 Prescrizioni relative ai rifiuti prodotti nell'insediamento

2.3.1 Auto-smaltimento materiale espurgato

E' autorizzato l'auto-smaltimento nella "sezione depurazione acque" del solo materiale espurgato nelle operazioni di gestione e manutenzione delle stazioni di sollevamento e delle condotte consortili, funzionalmente collegate all'impianto di depurazione, alle seguenti condizioni :

1. i materiali espurgati dovranno prevenire esclusivamente da stazioni di sollevamento e condotte consortili funzionalmente collegate all'impianto di depurazione e direttamente gestite dal Consorzio;
2. i mezzi utilizzati per l'espurgo ed il successivo trasporto e dovranno essere idonei sotto il profilo tecnico ed igienico sanitario;
3. i materiali espurgati dovranno essere accompagnati, durante il trasporto, dal formulario di identificazione;
4. i rifiuti espurgati dovranno essere movimentati sul Registro di carico/scarico;
5. il quantitativo massimo trattabile non potrà eccedere le 500 tonnellate anno;
6. durante le operazioni di espurgo ed immissione all'ingresso dell'impianto di depurazione dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie al fine di ridurre al minimo il rilascio di odori molesti;
7. con le modalità di cui al punto 3.4 dell'allegato E dovrà essere prodotto uno specifico resoconto annuale in merito ai quantitativi di materiali da espurgo auto-smaltiti nell'impianto di depurazione

2.3.2 Prescrizioni generali per gli altri rifiuti prodotti nell'insediamento

1. La gestione dell'attività di deposito dovrà assicurare un'elevata protezione dell'ambiente,in conformità ai principi generali di cui all'articolo 178 comma 2 del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i.;
2. i contenitori fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti, devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. Inoltre devono essere provvisti di accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento,

travaso e svuotamento. Tutti i contenitori, cisterne, containers, cassoni, big bags, etc. destinati allo stoccaggio dei rifiuti, ovvero, in alternativa, le aree di stoccaggio stesse, devono essere contrassegnati al fine di renderne noto il contenuto

3. i rifiuti che possono dar luogo a fuoriuscita di liquidi devono essere collocati in contenitori a tenuta, corredati da idonei sistemi di raccolta per i liquidi. Lo stoccaggio di eventuali fusti non vuoti deve essere effettuato all'interno di strutture fisse, la sovrapposizione diretta non deve superare i tre piani e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione per l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati;
4. in conformità a quanto previsto dal Decreto Legislativo n. 36 del 13 gennaio 2003 è vietato diluire o miscelare rifiuti al solo fine di renderli conformi ai criteri di ammissibilità in discarica di cui all'articolo 7 del citato decreto legislativo n. 36/2003;
5. lo stoccaggio dei rifiuti deve essere condotto nel rispetto di quanto previsto dalle norme tecniche generali e da quelle specifiche di cui al punto 4.1 della D.C.I. del 27/07/84, nonché nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose contenute nei rifiuti e delle norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi. Inoltre lo stoccaggio deve essere effettuato per tipologie omogenee di rifiuti. Sono vietati lo stoccaggio promiscuo, il travaso nonché la miscelazione di rifiuti chimicamente non compatibili tra loro. I rifiuti suscettibili di reagire pericolosamente tra loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o tossici, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore, devono essere stoccati in modo che non possano venire a contatto tra loro;
6. le attività di gestione nonché di movimentazione dei rifiuti devono svolgersi nel rispetto delle norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza sul lavoro e di prevenzione incendi. Devono essere adottate tutte le cautele per impedire il rilascio di fluidi pericolosi, la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri;
7. il deposito degli olii esausti dovrà essere effettuato in conformità a quanto previsto dal D.L.gs 95/92 e DM 392/96;
8. prima di effettuare il conferimento dei rifiuti in un impianto di discarica, dovrà essere effettuata, per ciascuna tipologia di rifiuti, la " caratterizzazione di base " ai sensi degli artt. 2, commi 1 , 2 e 3 del D.M. 3 agosto 2005, con la frequenza e con le modalità di cui all'allegato 1 del d.m. Stesso;

2.4 Prescrizioni relative alle emissioni in atmosfera

1. Limiti per le emissioni in atmosfera

Sigla Emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Portata max (Nm^3/h) su fumi secchi	Inquinanti	Limiti	
					Concentrazione (mg/Nm^3)	Flusso di massa (kg/h)
E1	Torcia[1] (impianto di emergenza)	nessuno	350	H2S	---	----
				Mercaptani		
E2	Caldaia palazzina (impianto termico civile)	nessuno		Polveri	---	---
				NOx		
				SOx		
E3	Caldaia officina (impianto termico civile)	nessuno		Polveri	---	---
				NOx		
				SOx		
E4	Caldaia linea fanghi[1] (combustione metano)	nessuno		Polveri [2]	5	---
				NOx	350	---
				SOx[2]	35	---
E5	Caldaia sanificatore [2] (combustione metano)	nessuno		Polveri [2]	5	---
				NOx	350	---
				SOx [2]	35	---
E5	Caldaia sanificatore [1] (combustione biogas)	nessuno		Polveri	10 mg/Nm^3	---
				HCl	10 mg/Nm^3	---
				Carbonio Organico Totale	150 mg/Nm^3	---
				HF	2 mg/Nm^3	---
				NOx	450 mg/Nm^3	---
				CO	500 mg/Nm^3	---
				SOx	500 mg/Nm^3	---

[1] Verrà attivata contestualmente all'impianto di digestione anaerobica
[2] Il limite per gli ossidi di zolfo e polveri si considera rispettato purché si utilizzi metano quale combustibile

Sigla Emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Portata max (Nm^3/h) su fumi secchi	Inquinanti	Limiti	
					Concentrazione (mg/Nm^3)	Flusso di massa (kg/h)
E6	emissioni diffuse linea acque	Deodorizzatore linea acque a servizio di: opera di presa, dissabbiatura, decantazione primaria, Impianto Trattamento Reflui e filtrazione meccanica	47.000	H2S	---	---
				Mercaptani	---	---
				Ammoniaca	---	---
E7	emissioni diffuse linea fanghi	Deodorizzatore linea fanghi a servizio della parte attiva della linea fanghi (ad eccezione della sezione di filtrazione meccanica)	7.000	H2S	---	---
				Mercaptani	---	---
				Ammoniaca	---	---
E8	Postazione saldatura	nessuno				
E9	Cappa laboratorio (ricambio aria ambiente)	nessuno			---	---
E10	Gruppo elettrogeno	nessuno				
E11	emissioni diffuse ITR	Deodorizzatore [3]	16.000	H2S	---	---
				Mercaptani	---	---
				Ammoniaca	---	---
E12	4 torrini impianto sedimentazione secondaria (ricambi aria ambiente)	nessuno	4 x 10.000	----	---	---
E13	Sfiati locali quadri (ricambio aria ambiente)	nessuno		----	---	---

2. Gli impianti di deodorizzazione delle emissioni diffuse (E6 – E7) dovranno essere costantemente mantenuti in funzione al fine di mitigare le emissioni diffuse provenienti dalle fasi di depurazione acque e dall' impianto di pretrattamento di rifiuti liquidi non pericolosi (ITR). Dalla data di inizio di conferimento di acque reflue dal comprensorio finalese dovrà essere attivato anche il deodorizzatore E11. La data di inizio conferimento delle acque reflue provenienti dal comprensorio finalese dovrà essere preventivamente comunicata a : Provincia di Savona – ARPAL dipartimento di Savona – Comune di Savona

[3] Non attivo al dicembre 2007 – Attualmente le emissioni diffuse dell'ITR vengono trattate dal deodorizzatore linea acque – I limiti saranno applicabili dall'avvio dell'impianto

3. Per gli impianti di deodorizzazione (non vengono previsti specifici limiti in concentrazione. Gli impianti di deodorizzazione E6 – E7 – E11 dovranno costantemente garantire una efficienza di abbattimento minima del 90% rispetto ad Ammoniaca – Mercaptani ed Acido solfidrico identificati quali indicatori di abbattimento delle sostanze odorigene presenti nelle emissioni diffuse captate e trattate
4. Le emissioni E9, E12, E13 per entità e flusso di massa, nonché per le caratteristiche impiantistiche meglio dettagliate negli allegati B e C al presente provvedimento, sono considerate emissioni scarsamente rilevanti e, pertanto, non sono fissati né limiti né controlli periodici.
5. Non vengono fissati limiti alle emissioni E1 ed E10 in quanto trattasi di impianti di emergenza.
6. Le emissioni E2, E3 non necessitano di autorizzazione ai sensi del combinato disposto degli art. 282 e 269 comma 14 a) del D.Lgs. N°152/06, pur soggiacendo a quanto previsto dalle norme del Titolo II della parte V dello stesso Decreto. (vedi obiettivi di miglioramento);
7. L'emissione E8 derivante dalle attività di saldatura rientranti nelle condizioni previste al punto 4 dell'Allegato 2 della D.G.R. n°2056 del 11/09/1998, non necessita di autorizzazione. La ditta nella relazione di cui all'allegato E – punto 4 dovrà comunicare i consumi annui di elettrodi e/o di metallo di apporto per saldatura al fine della verifica del rispetto dei requisiti della D.G.R. 2056/98 citata.
8. per le emissioni diffuse derivanti dalla stazioni di sollevamento, riassunte nella tabella seguente, non vengono fissati limiti e/o controlli analitici periodici. Resta inteso che la ricarica dei filtri per la deodorizzazzione dovrà essere effettuata di norma prima dell'estate e/o quando per evidenze riscontrate nel corso della normale attività di manutenzione si rendesse necessaria. Dovranno essere conservate a magazzino almeno 2 cariche di riserva (compatibili con tutti i deodorizzatori) per l'eventuale sostituzione anticipata.

Sigla	Provenienza	Sistema di abbattimento	Portata misurata (mc/h)	Data di messa in esercizio
E14-S2	Stazione Sollevamento Varazze 2	Filtro a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	200	22/06/05
E 14-S3	Stazione di sollevamento Varazze 3	Filtro a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	200	
E14-S4	Stazione Sollevamento Celle 1	Filtro a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	180	22/06/04
E14-S5	Stazione Sollevamento Albisola S.	Filtro a 3 strati - diametro tamburo 700 mm	150	28/06/04
E14-S8	Stazione Sollevamento Savona Porto	Filtro a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	500	22/06/05
E14-S9	Stazione Sollevamento Savona	Filtro a 3 strati - diametro tamburo 1800 mm	500	09/12/03
E14-S9 bis	Stazione Sollevamento Savona	Filtro a 3 strati - diametro tamburo 1800 mm	500	08/06/04
E14-S10	Stazione Sollevamento Vado Ligure	Filtro a 3 strati - diametro tamburo 1800 mm	320	15/06/04
E14-S10 bis	Stazione Sollevamento Vado Ligure	Filtro a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	250	19/05/06
E14-S11	Stazione Sollevamento Quiliano	Filtro a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	280	09/12/03
E14-S11 bis	Stazione Sollevamento Quiliano	Filtro a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	350	01/06/04
E14-S13	Stazione Sollevamento Spotorno	Filtro a 3 strati - diametro tamburo 1800 mm	630	01/06/04
E14-S14	Stazione Sollevamento Spotorno	Filtro a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	900	25/05/04
E14-S15	Stazione Sollevamento Noli	Filtro a 3 strati - diametro tamburo 1200 mm	190	25/05/04

2.5 Piano di dismissione e bonifica del sito

1. Ai sensi del combinato disposto dell'articolato contenuto nella Parte Seconda e nel Titolo II della Parte Sesta del D.lgs. n. 152/2006, per quanto relativo alle misure precauzionali atte ad evitare l'inquinamento dei suoli derivante da eventi accidentali, con conseguenti oneri di bonifica, si prescrive la predisposizione di un programma di misure di verifica e controllo in opera sugli impianti o parti di essi, che costituiscano fonte di potenziale danno per le matrici ambientali coinvolte. Per gli impianti di processo a rischio di incidente rilevante si farà riferimento alla norma UNI 10617/97;
2. Sull'acqua di falda emunta dai pozzi piezometrici P1, P2, P3, P4 dovrà proseguire. con frequenza annuale. l'effettuazione delle seguenti determinazioni analitiche: Cd, Cr^6, Hg, Pb, N totale. I dati rilevati dovranno essere conservati presso l'insediamento ed essere resi immediatamente disponibili, a richiesta di qualsiasi Autorità competente in materia di controlli in campo ambientale.
3. Dette misure potranno consistere nel controllo di tenuta dei serbatoi e dei condotti adibiti allo stoccaggio e trasporto di combustibili, oli, sostanze e preparati le cui caratteristiche, descritte dalle schede di sicurezza, presentino fattori di rischio per l'uomo o per l'ambiente di cui alle direttive 98/24 CE e 91/689 CEE.
4. Il programma di controllo dovrà essere predisposto entro 6 mesi dalla data di ricezione del presente provvedimento e dovrà essere tenuto presso lo stabilimento a disposizione dei soggetti deputati ai controlli in materia ambientale.
5. A seguito dell'esecuzione dei controlli periodici programmati, l'azienda deve preparare e conservare i documenti necessari a dare evidenza che gli impianti, i componenti, e i materiali abbiano superato le prove, i controlli e le ispezioni. Detti documenti dovranno essere presentati, dietro richiesta, ai soggetti deputati ai controlli in materia ambientale.
6. Quando l'azienda presenterà la richiesta di rinnovo dell'A.I.A. dovrà allegare una relazione riassuntiva degli interventi di verifica e controllo effettuati, che si riferisca ai documenti di cui al precedente punto 5.
7. All'atto della cessazione dell'attività il sito su cui insiste l'impianto deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio. In ogni caso il gestore dovrà provvedere:
   - a lasciare il sito in sicurezza;
   - a svuotare vasche, serbatoi, contenitori, reti di raccolta acque (canalette, fognature) provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento del contenuto;
   - a rimuovere tutti i rifiuti provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento degli stessi;
8. Prima di effettuare le operazioni di ripristino del sito, la Ditta deve comunicare alla Provincia di Savona un cronoprogramma di dismissione approfondito relazionando sugli interventi previsti;

2.6 Prescrizioni generali attività IPPC

1. Circa gli scarichi idrici, l'azienda trasmetterà trimestralmente, alla Provincia di Savona e all'A.R.PA.L. il calendario degli autocontrolli previsti nell'allegato E punto 3.2 al presente provvedimento. Eventuali variazioni del calendario dovranno essere tempestivamente comunicate
   .

2. Circa le altre matrici ambientali l'azienda trasmetterà annualmente, entro il mese di gennaio, alla Provincia di Savona ed all'ARPAL, il calendario degli autocontrolli previsti nell'allegato E punti 3.1 e 3.3 e con almeno 15 giorni lavorativi di anticipo darà conferma della data di effettuazione degli stessi. Eventuali variazioni del calendario dovranno essere tempestivamente comunicate.
3. Dovranno inoltre essere indicati entro il 31 gennaio:
   a. il programma annuale previsto per il controllo degli scarichi industriali autorizzati in deroga (indicare se trattasi di controlli analitici allo scarico e/o ispettivi)
   b. l'aggiornamento, al 31 dicembre precedente, dello stato di realizzazione degli interventi indicati come indispensabili dal collaudo del 15/12/1999 che, ad oggi, non sono stati ancora completati
4. La Ditta dovrà conservare presso il secondo piano della palazzina uffici, per essere rese immediatamente disponibili ai soggetti deputati ai controlli in materia ambientale, le seguenti planimetrie, almeno in formato A1, dell'insediamento dalle quali risultino :
   a. sistema fognario interno,delle acque nere civili, delle acque di processo e delle acque meteoriche nonché: localizzazione pozzi piezometrici P1, P2, P3, P4 e pozzetti di campionamento relativi a:
      - Scarico finale depuratore biologico
      - Scarico parziale ITR
      - Scarichi delle acque meteoriche
   b. aree destinate al deposito dei rifiuti
   c. punti di emissione in atmosfera identificati con la sigla identificativa utilizzata nella presente autorizzazione

   dette planimetrie dovranno essere tenute costantemente aggiornate, riportando ivi anche eventuali modifiche non sostanziali operate dall'azienda nel corso del tempo. Il mancato aggiornamento delle planimetrie e/o la non rispondenza delle stesse con lo stato di fatto costituirà violazione delle prescrizioni.
5. Dovrà essere garantita la corretta manutenzione delle opere di tombinatura del rio Valletta come da Foglio di Norme allegato alla concessione vigente.
6. Devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
7. Non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
8. Devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
9. Tutti i macchinari e i sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni in tutte le matrici ambientali devono essere sottoposti a periodici interventi di manutenzione;
10. I rifiuti solidi o liquidi derivanti da tali interventi devono essere gestiti e smaltiti nel rispetto della normativa vigente in materia;
11. Deve essere garantita la custodia continuativa dell'impianto anche attraverso l'adozione di un sistema di reperibilità telefonica o altre forme individuate nell'organizzazione aziendale
12. Al fine di consentire l'attività di controllo da parte degli Enti preposti, il gestore dell'impianto deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria;
13. Il gestore deve garantire che le operazioni autorizzate siano svolte in conformità con le vigenti normative di tutela ambientale, di salute e sicurezza sul lavoro e di igiene pubblica;
14. La cessazione di attività dell'impianto autorizzato con il presente provvedimento deve essere preventivamente comunicata alla Provincia ed agli altri Enti competenti. Il Gestore deve provvedere alla restituzione del provvedimento autorizzativo;

15. Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;
16. A far tempo dalla chiusura dell'impianto e fino ad avvenuta bonifica, il soggetto autorizzato è responsabile per ogni evento dannoso che si dovesse eventualmente produrre, ai sensi della vigente legislazione civile e penale;

Consorzio per la depurazione acque di scarico Savona

"Piano di monitoraggio"

Indice

1 GENERALITÀ 3

1.1 Finalità del monitoraggio....3
1.2 Tipologia del monitoraggio....3

2 CONSUMI ED ENERGIA....4

2.1 Consumo idrico....4
2.2 Consumo Combustibili....4
2.3 Consumo energetico specifico....4
2.4 Bilancio energetico annuale....4

3 MATRICI AMBIENTALI....5

3.1 Aria....5
3.1.1 Controlli periodici qualità aria esterna (immissioni)....5
3.1.2 Controlli periodici emissioni deodorizzatori....5
3.1.3 Modalità di campionamento, prelievo ed analisi....6
3.1.4 Accessibilità dei punti di prelievo....6
3.1.5 Punto di prelievo: attrezzatura e collocazione....7
3.1.6 Modalità operative....7
3.1.7 Verifica del rispetto dei limiti....8
3.1.7.1 Metodi analitici consigliati per il controllo delle emissioni....8
3.2 Acqua....10
3.2.1 Controlli periodici....10
3.2.2 Metodiche, verifica di conformità e rispetto dei limiti....11
3.3 Rumore....11
3.4 Rifiuti....12

4 FREQUENZA REPORT ESITO AUTOCONTROLLI....12

5 PIANO DI CONTROLLO DI PARTE PUBBLICA....13

5.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA....13
5.2 SCARICO IDRICO IMPIANTO BIOLOGICO 13
5.3 IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI....13
5.4 EMISSIONI SONORE....13
5.5 CONTROLLI GENERALI....13

1 Generalità

1.1 Finalità del monitoraggio

Il monitoraggio dev'essere mirato principalmente:
- √ al controllo dei parametri critici del sistema di filtrazione e trattamento fumi, al fine di verificarne il buon funzionamento:
- √ alla verifica del rispetto dei valori di emissione in atmosfera previsti dalla normativa ambientale
- √ alla verifica del rispetto dei valori di emissione negli scarichi idrici superficiali previsti dalla normativa ambientale
- √ alla verifica del rispetto dei valori di immissione sonora previsti dalla normativa ambientale
- √ alla raccolta dati per la valutazione della corretta applicazione delle procedure di carattere gestionale.
- √ Alla Valutazione di conformità AIA e dell'allineamento alle migliori tecnologie disponibili

1.2 Tipologia del monitoraggio

Il piano di monitoraggio aziendale individua:
- √ le procedure gestionali da attuare in conformità alle MTD individuate dalla Linea Guida relativa al settore specifico;
- √ le azioni da mettere in atto secondo le elaborazioni scaturite dall'applicazione delle "Linee Guida in materia di sistemi di monitoraggio" contenute nell'Allegato II del Decreto del Ministero dell'Ambiente 31 Gennaio 2005;
- √ i parametri significativi dell'attività dell'azienda caratterizzanti le emissioni idriche ed in atmosfera;
- √ i parametri di riferimento per emissioni sonore;
- √ le frequenze dei monitoraggi;
- √ i metodi di campionamento e analisi nonché i riferimenti per la stima dell'incertezza del dato;
- √ i monitoraggi in condizioni eccezionali prevedibili.

La documentazione presentata costituente il Piano di Monitoraggio è vincolante al fine della presentazione dei dati relativi alle attività di seguito indicate per le singole matrici monitorate. Qualsiasi variazione in relazione alle metodiche analitiche, alla strumentazione, alla modalità di rilevazione, etc., dovranno essere tempestivamente comunicate alla Provincia di Savona e ad Arpal – dipartimento di Savona: tale comunicazione costituisce richiesta di modifica del Piano di Monitoraggio. Tutte le verifiche analitiche e gestionali svolte in difformità a quanto previsto dalla presente Autorizzazione verranno considerate non accettabili e dovranno essere ripresentate nel rispetto di quanto sopra indicato.

2 Consumi ed energia

2.1 Consumo idrico

Fonte	Anno	Fase di utilizzo	Frequenza lettura	Consumo annuo totale (mc/anno)	Consumo annuo specifico (mc/t di prodotto finito)
X	X	X	Semestrale	X	X

2.2 Consumo Combustibili

Tipologia	Anno	Tipo di utilizzo	Frequenza lettura	Consumo annuo totale (mc/anno)	Consumo annuo specifico (mc/t di prodotto finito)
X	X	X	Mensile	X	X

2.3 Consumo energetico specifico

Tipologia	Consumo termico (KWh/t di prodotto)	Consumo elettrico (KWh/t di prodotto)	Consumo totale (KWh/t di prodotto)
X	Mensile	Mensile	Mensile

2.4 Bilancio energetico annuale

1. Verrà redatto annualmente un bilancio energetico dell'intero impianto seguendo la schema dell'allegato C "Emissioni" previsto per il bilancio energetico di sintesi

3 Matrici Ambientali

3.1 Aria

3.1.1 Controlli periodici qualità aria esterna (immissioni)

Nel corso di validità dell'autorizzazione dovrà essere effettuata almeno una campagna di controllo delle immissioni su almeno tre postazioni fisse esterne, poste all'interno del perimetro dell' insediamento, finalizzata alla verifica di parametri chimici e microbiologici .

Microbiologici	**Chimici**
coliformi totali	Ammine
coliformi fecali	Aldeidi
Escherichia coli	Solfuro di idrogeno
streptococchi fecali	Mercaptani
stafilococchi	Fenoli
muffe	Ammoniaca

3.1.2 Controlli periodici emissioni deodorizzatori

La seguente tabella individua per ciascun punto di emissione i parametri monitorati e la frequenza del monitoraggio:

	E6	**E7**	**E11**
Frequenza controlli	annuale nella stagione calda	annuale nella stagione calda	annuale nella stagione calda
Velocità fumi	**X**	**X**	**X**
Portata fumi	**X**	**X**	**X**
Temperatura fumi	**X**	**X**	**X**
Idrogeno solforato (H_2S) a monte deodorizzatore	**X**	**X**	**X**
Mercaptani a monte deodorizzatore	**X**	**X**	**X**
Ammoniaca a monte deodorizzatore	**X**	**X**	**X**
Idrogeno solforato (H_2S) a valle deodorizzatore	**X**	**X**	**X**
Mercaptani a valle deodorizzatore	**X**	**X**	**X**
Ammoniaca a valle deodorizzatore	**X**	**X**	**X**
Efficienza di abbattimento misurata	**X**	**X**	**X**

3.1.3 Modalità di campionamento, prelievo ed analisi

Per la verifica del rispetto dei limiti dovranno essere utilizzati di norma i metodi di prelievo ed analisi e le strategie di campionamento di cui al successivo punto 3.1.6.1.
I tempi ed il numero di prelievi necessari dovranno essere stabiliti con le modalità indicate dal manuale UNICHIM n°158/88;
I campionamenti dovranno essere effettuati in concomitanza con il maggior carico operativo segnatamente per quanto riguarda il rilascio degli inquinanti in atmosfera; la scelta delle fasi più significative dovrà essere relazionata congiuntamente alla nota di trasmissione delle risultanze degli accertamenti compiuti.
Per l'effettuazione delle verifiche è necessario che i condotti di adduzione e scarico degli impianti di abbattimento siano dotati di prese di misura, posizionate e dimensionate in accordo con quanto specificato dal metodo UNI EN 10169

3.1.4 Accessibilità dei punti di prelievo

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (DPR 547/55, DPR 303/56, DPR 164/56, DLgs 626/94 e successive modifiche). L'azienda dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni. L'azienda deve garantire l'adeguatezza di coperture, postazioni, piattaforme di lavoro e altri piani di transito sopraelevati, in relazione al carico massimo sopportabile. Le scale di accesso e la relativa postazione di lavoro devono consentire il trasporto e la manovra della strumentazione di prelievo e misura. Il percorso di accesso alle postazioni di lavoro deve essere ben definito ed identificato nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolino la circolazione. I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc.) devono essere dotati di parapetti normali a norma di legge. Le zone non calpestabili devono essere interdette al transito o rese sicure mediante coperture o passerelle adeguate.
I punti di prelievo collocati in quota devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli: non sono considerate idonee scale portatili. Le scale fisse verticali a pioli devono essere dotate di gabbia di protezione con maglie di dimensioni adeguate ad impedire la caduta verso l'esterno. Nel caso di scale molto alte, il percorso deve essere suddiviso, mediante ripiani intermedi, in varie tratte di altezza non superiore a 8-9 m. Qualora si renda necessario il sollevamento di attrezzature al punto di prelievo, per i punti collocati in quota e raggiungibili mediante scale fisse verticali a pioli, la ditta deve mettere a disposizione degli operatori le seguenti strutture:

Quota superiore a 5 m	sistema manuale di sollevamento delle apparecchiature utilizzate per i controlli (es: carrucola con fune idonea) provvista di idoneo sistema di blocco
Quota superiore a 15 m	sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante

In alternativa l'azienda dovrà fornire adeguato supporto al sollevamento delle attrezzature. In tal caso qualsiasi danno alle attrezzature durante il sollevamento sarà a carico dell'azienda stessa.

La postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza. In particolare le piattaforme di lavoro devono essere dotate di: parapetto normale su tutti i lati, piano di calpestio orizzontale ed antisdrucciolo nonché di botola incernierata non asportabile (in caso di accesso dal basso) o cancelletto con sistema di chiusura (in caso di accesso laterale) per evitare cadute e possibilmente dotate di protezione contro gli agenti atmosferici. Per altezze non superiori a 5 m possono essere utilizzati ponti a torre su ruote costruiti secondo i requisiti previsti dalle normative vigenti e dotati di parapetto normale su tutti i lati.

3.1.5 Punto di prelievo: attrezzatura e collocazione

(riferimento metodi UNICHIM 422 – UNI 10169 – UNI EN 13284-1)
Ogni emissione deve essere numerata ed identificata univocamente con scritta indelebile in prossimità del punto di prelievo. I punti di prelievo devono essere collocati in tratti rettilinei di condotto a sezione regolare (circolare o rettangolare), preferibilmente verticali, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente. Per garantire la condizione di stazionarietà necessaria alla esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalle norme tecniche di riferimento (UNI 10169 e UNI EN 13284-1) ovvero almeno 5 diametri idraulici a valle ed almeno 2 diametri idraulici a monte di qualsiasi discontinuità. E' facoltà dell'Autorità che esegue i controlli richiedere eventuali modifiche del punto di prelievo scelto qualora in fase di misura se ne riscontri la inadeguatezza. In funzione delle dimensioni del condotto devono essere previsti uno o più punti di prelievo. La tabella seguente fornisce indicazioni al riguardo:

Condotti circolari		**Condotti rettangolari**		
Diametro (metri)	N° punti prelievo	Lato minore (metri)	N° punti prelievo	
fino a 1m	1	fino a 0,5m	1 al centro del lato	
da 1m a 2m	2 (posizionati a 90°)	da 0,5m a 1m	2	al centro dei segmenti uguali in cui è suddiviso il lato
superiore a 2m	3 (posizionati a 60°)	superiore a 1m	3	

Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchettone di diametro interno da 10 cm filettato internamente e deve sporgere per circa 50 mm dalla parete. I punti di prelievo devono essere collocati ad almeno 1 m di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro. Le prescrizioni tecniche in oggetto possono essere verificate da ARPAL che ne può fissare i termini temporali di realizzazione. I camini devono essere comunque attrezzati per i prelievi anche nel caso di attività a ridotto inquinamento atmosferico che si avvalgono di autorizzazione generale.

3.1.6 Modalità operative

Per la verifica dei limiti alle emissioni, fatte salve future determinazioni del Ministero dell'Ambiente, dovranno essere fornite diverse informazioni, oltre ai risultati degli autocontrolli; in particolare possono essere considerate ottimali le informazioni previste ed indicate dal Rapporto ISTISAN 91/41, punto 7 ovvero:

• ditta, impianto, fase di processo, condizioni di marcia e caratteristiche dell'emissione;
• data del controllo;
• area della sezione di campionamento, temperatura, umidità e velocità dell'effluente;
• portata volumetrica e percentuale di ossigeno;
• metodo di campionamento ed analisi, durata del campionamento;
• risultati della misura: sostanza determinata, portata massica, concentrazione e unità di misura;
• condizioni di normalizzazione dei risultati della misura.

Tali informazioni possono essere anche riportate in documenti quali verbali di prelievo, schede di misura e campionamento alle emissioni, ecc. che vengono allegati ai rapporti di prova o ai rapporti tecnici, per i quali dovranno essere utilizzati gli specifici format di ritorno delle informazioni.

I risultati dei controlli e la relativa relazione tecnica, previsti dal Piano di autocontrollo, devono essere tenuti a disposizione degli Enti di Controllo (Arpal, ecc) mantenuti presso l'impianto ubicato in Via Caravaggio 1 - Savona per almeno cinque anni.

Tale relazione tecnica dovrà contenere le valutazioni in merito al rispetto o meno dei valori limite autorizzati con particolare riferimento agli interventi eseguiti a seguito dell'applicazione delle BAT.

3.1.7 Verifica del rispetto dei limiti

Per la verifica delle caratteristiche delle emissioni autorizzate possono essere utilizzati:

a. metodi UNI/Unichim/UNI EN;
b. metodi normati;
c. metodi ufficiali (nazionali o internazionali) o pubblicati su autorevoli riviste scientifiche.

I metodi utilizzati alternativi e/o complementari ai metodi ufficiali devono avere un limite di rilevabilità complessivo che non ecceda il 10% del valore limite stabilito. I casi particolari di utilizzo di metodi con prestazioni superiori al 10% del limite devono essere preventivamente concordati con l'Autorità Competente ed ARPAL.

3.1.7.1 Metodi analitici <u>consigliati</u> per il controllo delle emissioni

Controllo discontinuo

Parametro	Principio	Metodo di riferimento
Velocità e portata fumi	Tubo di Pitot o Darcy e micromanometro differenziale	UNI 10169-2001
Polveri totali	Metodo manuale_ determinazione gravimetrica	UNI-EN 13284-1, 2003
Polveri (metodo automatico)		PrEN13284-2
Ossigeno	Cella all'ossido di zirconio, paramagnetismo, celle elettrochimiche	US-EPA 3A – ALT 004 ASTM D 6522 – 00
Anidride carbonica	Spettrofotometria IR	US-EPA 3A – ALT 004
CO	Metodo spettrometrico all'infrarosso	UNI 9969 (sostituisce M.U. 543)
CO	Spettrofotometria IR, celle elettrochimiche	US-EPA 3A – ALT 004 ASTM D 6522 – 00

Parametro	Principio	Metodo di riferimento
Gas combusti	Metodo gas-cromatografico	Uni 9968/92
SO_2 (metodo automatico)	Metodo strumentale con campionamento estrattivo diretto	UNI 10393
Ossidi di zolfo totali (SO2 + SO3)	Filtrazione ed assorbimento in soluzione alcalina, determinazione con cromatografia ionica, ICP, titolazione con perclorato di Bario	DM 25/08/2000, G.U. n. 233 del 23/09/2000 Metodo Interno Stazione Sperimentale del Vetro LAA/MI/01/01
Ossidi di azoto (NO + NO2)	Metodi mediante Spettrometria non dispersiva IR e UV, chemiluminescenza	DM 25/08/2000, G.U. n. 233 del 23/09/2000 UNI 10878 – 2000 ASTM D 6522 – 00
Cloruri gassosi (HCl)	Filtrazione ed assorbimento in soluzione alcalina, determinazione con cromatografia ionica, titolazione, analisi colorimetrica	DM 25/08/2000, G.U. n. 233 del 23/09/2000 UNI EN 1911-1,2 e 3
Fluoruri gassosi (HF)	Filtrazione ed assorbimento in soluzione alcalina, determinazione con cromatografia ionica, elettrodo specifico allo ione fluoro	DM 25/08/2000, G.U. n. 233 del 23/09/2000
COV	adsorbimento su carboni attivi ed analisi gascromatografica (determinazione dei singoli composti)	UNI EN 13649 DM 25/08/2000, G.U. n. 233 del 23/09/2000
COT	Metodo in continuo con rivelatore a ionizzazione di fiamma	UNI EN 12619 e UNI EN 13526 DM 25/08/2000, G.U. n. 233 del 23/09/2000
Fenolo	Assorbimento in soluzione alcalina; determinazione colorimetrica o analisi cromatogr.	Metodo Unichim n. 504/80, con sonda riscaldata

Controllo in continuo

Parametro	Metodo
Ossigeno	Cella ad ossido di zirconio, paramagnetico
Polveri totali	Sistemi ottici basati sulle misure di opacità o effetto scattering
Ossidi di azoto (NO, NO2)	Spettrofotometria IR, UV, chemiluminescenza, FTIR
Biossido di zolfo (SO2)	Spettrofotometria IR, UV, FTIR
Monossido di carbonio	Spettrofotometria IR, FTIR
Umidità fumi	FTIR

3.2 Acqua

3.2.1 Controlli periodici

1. Nel corso di ogni anno il Consorzio dovrà effettuare 48 campionamenti e analisi allo scarico per verificare il rispetto dei limiti di cui alla tabella 1 (colonna concentrazione) dell'Allegato 5 alla parte terza degli allegati al DLgs 152/06**;**
2. Metà dei 48 campionamenti dovranno essere effettuati sia in ingresso che in uscita calcolando il tempo di ritenzione dell'impianto
3. Dovrà essere verificato, in almeno sei occasioni bimensili, il rispetto allo scarico dei seguenti parametri della Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte terza degli allegati al DLgs 152/06 che possono essere presenti nei liquami conferiti al depuratore del Consorzio: Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto ammoniacale, Fosforo totale, Grassi e olii animali/vegetali, Tensioattivi totali, Cadmio, Cromo Totale, Ferro, Nichel, Piombo, Rame, BOD_5,COD, Solidi sospesi totali, Cloro attivo libero e Idrocarburi totali;
4. Entro i primi 10 giorni del mese successivo dovranno essere inviate alla Provincia, all'indirizzo di posta elettronica: **<comunicazioni.scarichi.idrici@provincia.savona.it>, a**lmeno due analisi mensili per la verifica del rispetto cui alla tabella 1 (colonna concentrazione) dell'Allegato 5 alla parte terza degli allegati al DLgs 152/06, sotto forma di "foglio elettronico" trasformato in file PDF (con le modalità concordate nel Verbale del 26/01/2005) Uno dei due autocontrolli dovrà essere effettuato sia in ingresso che in uscita in base ai tempi di ritenzione dell'impianto di depurazione al momento dei campionamenti
5. Il Consorzio con frequenza quadriennale dovrà provvedere ad effettuare un monitoraggio degli effetti dello scarico finale nell'ambiente marino, con le modalità di seguito riportate, la documentazione relativa alle indagini svolte dovrà essere allegata alla richiesta di rinnovo dell'autorizzazione AIA:
   a) verifica dello stato di conservazione del diffusore terminale e della condotta a mare, tramite ripresa con telecamere subacquee e con registrazione su nastro;
   b) campionamento dei sedimenti su sei radiali aventi per centro il diffusore della condotta, il più vicino possibile e comunque non oltre 50 m circa dal medesimo per:
      I. un esame preliminare quali-quantitativo del macrobenthos;
      II. la misura delle concentrazioni di Cd, Zn, Pb, Cr, Cu e Hg;
      III. la determinazione del potenziale di ossido riduzione;
      IV. prelievo di campioni d'acqua, in immediata vicinanza del fondo e del diffusore sempre sulle sei radiali, per la misura della concentrazione dell'ossigeno disciolto.
   c) gli stessi prelievi di campioni di acqua , per numero e qualità, andranno effettuati alla stessa batimetria del diffusore, in un punto a levante distante non meno di un miglio marino dal medesimo.
6. Il consorzio provvederà a svolgere ispezioni subacquee visive presso tutte le condotte degli scarichi di emergenza, almeno una volta per scarico nella arco di validità del provvedimento AIA. Alla presentazione della domanda di rinnovo AIA dovrà presentare una relazione sullo stato delle condotte degli scarichi di emergenza . I filmati delle ispezioni dovranno essere resi disponibili a richiesta.

3.2.2 Metodiche, verifica di conformità e rispetto dei limiti

Per la verifica delle caratteristiche delle emissioni autorizzate possono essere utilizzati:
a) metodi normati quali:
- -Metodiche previste nel Decreto 31 gennaio 2005 "Emanazione di linee Guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del D.Lgs 372/99", pagina 67;
- Manuale n°29/2003 APAT/IRSA-CNR

b) Metodi normati emessi da Enti di normazione
- UNI/Unichim/UNI EN
- ISO
- ISS (Istituto Superiore Sanità)
- Standard Methods for the examination of water and wastewater (APHA-AWWA-WPCF).

In relazione a quanto sopra indicato, è fatto salvo che indipendentemente dalla fonte o dal contesto in cui il metodo viene citato o indicato, deve essere sempre presa a riferimento la versione più aggiornata. Parimenti, la stessa valutazione deve essere fatta in ordine all'emissione di un nuovo metodo emesso dall'Ente di normazione e che non viene sempre recepito in tempo reale dai riferimenti normativi.
I metodi utilizzati alternativi e/o complementari ai metodi ufficiali devono avere un limite di rilevabilità complessivo che non ecceda il 10% del valore limite stabilito. In casi particolari l'utilizzo di metodi con prestazioni superiori al 10% del limite devono essere preventivamente concordati con l'Autorità competente ed ARPAL.

3.3 Rumore

Dovranno essere messe in atto le seguenti azioni:

1. provvedere ad una verifica triennale di tutte le sorgenti mediante rilevazione strumentale dei limiti di immissione sonora. Le modalità di rilevamento e misurazione da adottare sono quelle previste dal DPR 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico";
2. Le misure dovranno essere condotte presso il confine dello stabilimento, sia in punti interni che in alcuni punti esterni, e in recettori nelle aree ad esso circostante; possono essere utilizzati i siti di misura già considerati nello studio acustico allegato all'istanza AIA, eventualmente integrati da nuovi punti ritenuti idonei (soprattutto in relazione alle misure al confine dello stabilimento ed esternamente ad esso) anche in funzione della futura approvazione della zonizzazione Comunale

Tabella report dei rilievi effettuati:

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

3.4 Rifiuti

1. La produzione di nuove tipologie di rifiuti corrispondenti a voci specchio nel Catalogo Europeo dei Rifiuti comporterà una relativa analisi per la corretta attribuzione del codice CER.

2. Con la frequenza di cui al successivo punto 4 dovrà essere fornita una relazione di riepilogo afferente l'anno solare decorso, contenente esclusivamente le seguenti informazioni:

   a. quantità complessiva espressa in Kg o m^3, con indicazione dei relativi codici CER, dei rifiuti smaltiti nell'anno solare di riferimento;

   b. quantitativo complessivo espresso in Kg o m^3 , con indicazione dei relativi codici CER, dei rifiuti destinati a recupero nell'anno solare di riferimento;

   c. destinazione finale dei rifiuti smaltiti e/o recuperati con l'indicazione del trasportatore

4 Frequenza Report Esito Autocontrolli

1. L'azienda dovrà presentare annualmente, entro il mese di aprile dell'anno successivo, alla Provincia di Savona, all'A.R.P.A.L. ed al Comune di Savona una relazione contenente gli esiti degli autocontrolli svolti nell'anno precedente elaborati in grafici, tabelle e sotto forma anche di indicatori specifici riferiti alla produzione, sia in formato cartaceo sia in formato elettronico. Tale relazione dovrà contenere anche l'elenco dei controlli effettuati dal Consorzio nel corso dell'anno precedente su scarichi industriali autorizzati in deroga indicando se, dai controlli effettuati, sono emerse irregolarità (indicare se trattasi di controlli analitici allo scarico e/o ispettivi). I dati così trasmessi saranno conservati ed esposti al pubblico c/o l'ufficio Relazione con il pubblico della Provincia di Savona – Via Sormano 12 – Savona.

5 PIANO DI CONTROLLO DI PARTE PUBBLICA

5.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

- Almeno una volta per emissione, nel corso di validità del presente provvedimento, assistenza alle attività di autocontrollo di cui al precedente punto 3.1.2;

5.2 SCARICO IDRICO IMPIANTO BIOLOGICO

- Un campionamento all'anno per la determinazione dei parametri di cui alla tabella 1 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/2006;
- Sei campionamenti all'anno per la determinazione di tutti i parametri ritenuti significativi da ARPAL di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/2006;

5.3 IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI

- Due campionamenti all'anno sullo scarico dell'impianto ITR per la determinazione di tutti i parametri ritenuti significativi da ARPAL di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/2006 per la verifica del rispetto dei limiti e delle deroghe fissate

5.4 EMISSIONI SONORE

- Assistenza alle attività di autocontrollo previste dal Piano di monitoraggio e/o misure in campo una volta nell'arco di validità del presente provvedimento.

5.5 CONTROLLI GENERALI

- Visita di controllo in esercizio e verifica dello stato di adeguamento con frequenza biennale, intesa come verifica del rispetto dei contenuti dell'autorizzazione e della corretta gestione dell'impianto.

- Valutazione annuale della relazione contenente gli esiti degli autocontrolli presentata dall'azienda entro il mese di aprile dell'anno successivo

Ai sensi del comma 1 dell'art. 18 del D.Lgs 59/2005 gli oneri derivanti dall'esecuzione dei controlli di parte pubblica sopra elencati sono a carico del Consorzio per la depurazione acque di scarico Savona. I costi di detti controlli verranno quantificati sulla base del Tariffario ARPA Liguria vigente al momento dello svolgimento delle attività di controllo e fatturati direttamente dall'ARPA Liguria al Consorzio per la depurazione acque di scarico Savona. La presente disposizione manterrà la sua efficacia fino all'emanazione di eventuali disposizioni diverse emanate dallo Stato ai sensi dell'art. 18 comma 2 del D.Lgs. 59/05

La Provincia, ai sensi del comma 4 dell'art. 11 del D.Lgs 59/2005, potrà effettuare ulteriori controlli oltre a quelli elencati al precedente paragrafo 5. Gli oneri derivanti da detti ulteriori eventuali controllo non saranno posti a carico dell'azienda.