



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

## **PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO**

**Riesame del  
Decreto autorizzativo D.M. n. 158 del 8/05/2018 e s.m.i.**

*“modifica della gestione degli scarichi idrici e del riutilizzo delle acque reflue”*

(idd. MASE-DVA 84/13679 e 84/14318)

<b>Gestore</b>	Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.
<b>Località</b>	Augusta (SR)
<b>Gruppo Istruttore</b>	Dott. Paolo Ceci (referente)
	Avv. David Roettgen
	Dott. Antonio Fardelli
	Prof. Paolo Bevilacqua
	Prof. Gaetano Armao (Regione Siciliana)
	Ing. Domenico Sole Greco (Libero Consorzio Comunale di Siracusa)
	Dott. Giuseppe Di Mare (Comune di Augusta)
	Dott. Antonio Casinotti (Comune di Melilli)
<b>Data</b>	<b>22 aprile 2024</b>

(documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.)



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

## **Sommario**

1. DEFINIZIONI.....	4
2. INTRODUZIONE.....	7
2.1. Atti presupposti .....	7
2.2. Atti normativi .....	7
2.3. Atti e attività istruttorie .....	10
3. IDENTIFICAZIONE IMPIANTO .....	14
4. INTRODUZIONE.....	15
4.1. Assetto attuale .....	16
5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO PROPOSTO .....	20
5.1. Assetto futuro .....	23
5.1.1. Unità 100 – trattamento di coagulazione e flocculazione .....	23
5.1.2. Unità 100 - Flottazione ad Aria Disciolta .....	24
5.1.3. Unità 200 - Sezione di trattamento biologico .....	25
5.1.3.1. Denitrificazione biologica (Reattori 110-TK-201 A/B).....	25
5.1.3.2. Ossidazione/Nitrificazione (Reattori 110-TK-202 A/B).....	26
5.1.3.3. Unità di degasaggio 110-TK-203 A/B .....	26
5.1.3.4. Sedimentazione biologica 110-TK-204 A/B.....	27
5.1.4. Unità 300 - Filtrazione in pressione su filtri a Quarzite.....	27
5.1.5. Unità 300 - Filtrazione in pressione su filtri a carbone attivo.....	27
5.1.5.1. Raccolta drenaggi, contro-lavaggi, eluati - sez. filtrazione a quarzite e carboni attivi .....	28
5.1.6. Unità 300 – Package di Water Reuse.....	28
5.1.6.1. Sezione di Ultrafiltrazione .....	28
5.1.6.2. Sezione di Osmosi Inversa.....	29
5.1.7. Unità 400 - Trattamento degli oli flottanti e fanghi oleosi .....	30
5.1.8. Unità 400 - Trattamento dei fanghi biologici di supero e delle schiume .....	30
5.1.9. Unità 500 - Sistemi di stoccaggio e dosaggio dei prodotti chimici .....	31
5.1.10. Unità 600 - Trattamento degli off-gas.....	31
5.1.10.1. Unità 700 - Sezione di trattamento del concentrato in uscita dall'unità WR.....	32
5.1.11. Unità 800 - Servizi ausiliari .....	33
5.2. Interconnessione con sistemi esistenti di Raffineria .....	33
5.3. Modalità di gestione delle acque meteoriche nell'area WWTP & WR .....	33



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

5.4.	Opere civili.....	34
5.5.	Particolari condizioni di esercizio del nuovo impianto WWTP & WR.....	34
5.6.	Uso di risorse .....	35
5.6.1.	Acqua .....	35
5.6.1.1.	Bilancio idrico.....	37
5.6.2.	Materie prime e combustibili .....	39
5.6.3.	Suolo .....	40
5.7.	Interferenze con l'ambiente .....	40
5.7.1.	Emissioni in atmosfera.....	40
5.7.2.	Emissioni in acqua .....	41
5.7.3.	Rumore.....	45
5.7.4.	Rifiuti .....	45
6.	CRONOPROGRAMMA .....	46
7.	VALUTAZIONE CONFORMITÀ ALLE BAT.....	47
8.	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO .....	59
9.	CONCLUSIONI.....	60
10.	PRESCRIZIONI.....	61
10.5	Consumi e Scarichi idrici .....	62
11.	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....	70



## **Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)**

### **1. DEFINIZIONI**

<b>Autorità competente</b>	Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Direzione Generale Valutazioni Ambientali.
<b>Autorità di controllo</b>	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> , c. 3, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente territorialmente competente.
<b>Autorizzazione integrata ambientale (AIA)</b>	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 di cui al Titolo III-bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare, delle attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
<b>Commissione AIA-IPPC</b>	La Commissione istruttoria di cui all'Art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
<b>Conclusioni sulle BAT</b>	Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BATC), la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. l-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).
<b>Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)</b>	Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. l-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).
<b>Gestore</b>	Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l., installazione di Augusta (SR), indicato nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i...
<b>Gruppo Istruttore (GI)</b>	Il sottogruppo composto da alcuni membri della Commissione AIA-IPPC, nominati dal Presidente della Commissione stessa e da Esperti degli Enti territoriali e locali.
<b>Installazione</b>	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda, D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte



## **Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)**

nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso Gestore (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014).

### **Inquinamento**

L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014).

### **Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto**

La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente.

In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, è sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett. l-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).

### **Migliori tecniche disponibili (*best available techniques* - BAT)**

La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.

Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Si intende per:

- tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;
- disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il Gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;
- migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. l-ter del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).



## **Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)**

### **Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)**

I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo".

Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall'Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale.

Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., e del Parere Istruttorio Conclusivo, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

### **Uffici presso i quali sono depositati i documenti**

I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), Direzione Valutazioni Ambientali (VA) e sono pubblicati sul sito <https://va.mite.gov.it/it-IT>, al fine della consultazione del pubblico.

### **Valori Limite di Emissione (VLE)**

La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X alla parte II del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

## **2. INTRODUZIONE**

### **2.1. Atti presupposti**

- Visto il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. GAB/DEC/2012/0033 del 17/02/2012 di nomina della Commissione AIA-IPPC;
- vista la Legge 27 febbraio 2015, n. 11 art. 9-bis che ha prorogato nelle sue funzioni la Commissione Istruttoria IPPC in carica al 31 dicembre 2014 fino al subentro di nuovi componenti nominati con successivo decreto ministeriale
- visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 335 del 12/12/2017, recante la disciplina dell'articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale;
- vista la lettera del Presidente della Commissione AIA-IPPC, prot. CIPPC n. 571 del 6/04/2023, che assegna l'istruttoria per il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della società Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. relativamente all'installazione sita in Augusta (SR) **id. 84/13679** a:
- Dott. Paolo Ceci - Referente GI;
  - Avv. David Roettgen;
  - Dott. Antonio Fardelli;
  - Prof. Paolo Bevilacqua.
- vista la lettera del Presidente della Commissione AIA-IPPC, prot. CIPPC n. 630 del 14/04/2023, che assegna l'istruttoria per il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della società Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. relativamente all'installazione sita in Augusta (SR) **id. 84/14318** a:
- Dott. Paolo Ceci - Referente GI;
  - Avv. David Roettgen;
  - Dott. Antonio Fardelli;
  - Prof. Paolo Bevilacqua.
- preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero sono stati nominati, ai fini dell'art. 10, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica n. 90 del 14 maggio 2007, i seguenti esperti regionali, provinciali e comunali:
- Prof. Gaetano Armao (Regione Siciliana);
  - Ing. Domenico Sole Greco (Libero Consorzio Comunale di Siracusa);
  - Dott. Giuseppe Di Mare (Comune di Augusta);
  - Dott. Antonio Casinotti (Comune di Melilli).

### **2.2. Atti normativi**

- Visto il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Parte Seconda concernente le Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) e per





**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

l'Autorizzazione Ambientale Integrata (AIA/IPPC);

visto l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi:

- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;
- non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;
- deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma della Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma della medesima Parte IV del decreto citato;
- l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
- devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
- 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;

visto l'articolo 29-sexies, comma 3, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., a norma del quale *“i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione. Se del caso i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti”*;

visto l'articolo 29-sexies, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale *“L'autorizzazione integrata ambientale contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto e per la riduzione dell'impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell'installazione”*;

visto l'articolo 29-sexies, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale *“Fatto salvo l'articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l'inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso”*;





**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

- visto l'articolo 29-*sexies*, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale  
*“L'autorità competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) di cui all'articolo 5, comma 1, lettera l-ter.4), attraverso una delle due opzioni seguenti:*
- a) fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL;*
  - b) fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l'autorità competente stessa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili”;*
- visto l'articolo 29-*sexies*, comma 4-ter del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ai sensi del quale  
“l'autorità competente può fissare valori limite di emissione più rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi:
- a) quando previsto dall'articolo 29-*septies*;
  - b) quando lo richiede il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione o il rispetto dei provvedimenti relativi all'installazione non sostituiti dall'autorizzazione integrata ambientale”;
- visto l'articolo 29-*sexies*, comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “*I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell'eventuale presenza di fondo della sostanza nell'ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell'acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente”;*
- visto l'articolo 29-*septies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
- visto l'articolo 29-*octies* del D.Lgs. n. 152/2006, che disciplina i riesami delle Autorizzazioni Integrate Ambientali;
- esaminati i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 2010/75/UE di cui il D.Lgs. 152/2006 rappresenta recepimento integrale.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

**2.3. Atti e attività istruttorie**

- Visto il Decreto di autorizzazione all'esercizio D.M. n. 378 del 17/09/2021 e s.m.i. rilasciato alla Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. per l'installazione sita in Augusta (SR);
- vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica prot. MiTE n. 151576 del 1/12/2022 avente ad oggetto "*Raffineria della Società Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel comune di Augusta – Comunicazione di avvio del procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 e ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i., per il riesame parziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell'8 maggio 2018, n. 158 – Procedimento ID 84/13679*", con cui, a seguito delle disposizioni dell'Autorità Giudiziaria che hanno limitato l'operatività degli impianti di trattamento delle Società IAS S.p.A., a cui sono conferiti i reflui dell'istallazione, ai soli reflui domestici, veniva avviato il riesame dell'AIA della Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. relativamente alla "gestione dei reflui";
- vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica prot. MiTE n. 162200 del 22/12/2022 avente ad oggetto "*Raffineria della Società Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel comune di Augusta – Procedimento riesame parziale dell'AIA DM n. dell'8 maggio 2018 – Procedimento ID 84/13679. Proroga per la presentazione della documentazione e riscontro richiesta accesso agli atti*";
- vista la documentazione trasmessa dal Gestore con nota del 30/03/2023, acquisita agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con prot. MASE n. 52406 del 4/04/2023;
- vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica prot. MASE n. 53315 del 5/04/2023 avente ad oggetto "*Raffineria della Società Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel comune di Augusta – Comunicazione di avvio del procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 e ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i., per il riesame parziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare dell'8 maggio 2018, n. 158 – Procedimento ID 84/13679*", con cui, nel trasmettere la documentazione del Gestore di cui alla nota del 30/03/2023, disponeva l'avvio delle attività istruttorie;
- visti i contenuti della Relazione Istruttoria (RI) predisposta da ISPRA: RI 11/04/2023, avente prot. n. 24613 del 9/05/2023, acquisita agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con prot. MASE n. 74131 del 9/05/2023 (rif. **id. 84/13679**);
- vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica prot. MASE n. 53499 del 5/04/2023 avente ad oggetto "*Raffineria della Società Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel comune di Augusta – Comunicazione di avvio del procedimento ai sensi degli artt. 7 e 8 della legge 241/90 e ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i., per il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale con DEC-MIN dell'8 maggio 2018, n. 158 – Procedimento ID 84/14318*", con cui, nell'avviare



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

l'istruttoria relativamente al progetto "riciclo delle acque" da realizzarsi all'interno del perimetro dell'installazione, si trasmetteva l'istanza del Gestore del 23/03/2023, acquisita agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica prot. MASE n. 44970 del 24/03/2023;

- visti i contenuti della Relazione Istruttoria (RI) predisposta da ISPRA: RI 11/04/2023, avente prot. n. 24621 del 9/05/2023, acquisita agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con prot. MASE n. 74152 del 9/05/2023 (rif. **id. 84/14318**);
- visti gli esiti della riunione-sopralluogo del 10/05/2023, giusto verbale prot. CIPPC n. 778 del 12/05/2023, e relativi allegati;
- vista la documentazione trasmessa dal Gestore, successivamente alla riunione-sopralluogo del 10/05/2023, con nota del 19/05/2023, acquisita agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con prot. MASE n. 82515 del 22/05/2023;
- visto il Decreto interministeriale, in attuazione dell'articolo 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 3 febbraio 2023, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 225 del 26/09/2023, concernente *"disposizioni per il contenimento dei rischi dei danni ambientali e per assicurare la continuità produttiva del complesso degli stabilimenti di proprietà della società Isab s.r.l. e misure di coordinamento a livello regionale in relazione agli interventi inerenti agli impianti di depurazione connessi, ed in particolare i commi 5 e 6 dell'art. 2"*;
- vista la nota del Gestore del 20/10/2023, acquisita agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica al prot MASE n. 169831 del 23/10/2023, con cui si trasmettevano alcune integrazioni in merito alle misurazioni giornaliere degli scarichi idrici (periodo 1/01/2023 – 31/08/2023);
- visti gli esiti della riunione del 28/11/2023, giusto verbale prot. CIPPC n. 1770 del 29/11/2023, e relativi allegati;
- vista la documentazione trasmessa dal Gestore, successivamente alla riunione del 28/11/2023, con note del 28/11/2023 e 13/12/2023, acquisite rispettivamente agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con prot. MASE n. 194888 del 29/11/2023 e prot. MASE n. 204924 del 14/12/2023;
- vista la nota del Gestore del 25/03/2024, acquisita agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica al prot MASE n. 57021 del 25/03/2024, con cui si trasmettevano alcune integrazioni in merito alle misurazioni giornaliere degli scarichi idrici (periodo 1/01/2023 – 31/12/2023);
- considerate le pertinenti disposizioni in materia di autorizzazione integrata ambientale contenute nel D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ed in particolare l'articolo 5, comma 1, lettera l-bis);
- visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 febbraio 2023 recante *"Disposizioni per la dichiarazione di interesse strategico nazionale di uno stabilimento industriale in attuazione dell'art. 1 del decreto-legge 3 dicembre 2012, n. 207 e dell'art. 6 del decreto-legge 5 gennaio 2023, n. 2"*;



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

- esaminate le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per la redazione della presente relazione istruttoria, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti;
- visto il Decreto interministeriale 12 settembre 2023 (il c.d. "*Decreto Bilanciamento*"), di attuazione dell'articolo 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 3 febbraio 2023, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 225 del 26/09/2023, concernente "*disposizioni per il contenimento dei rischi dei danni ambientali e per assicurare la continuità produttiva del complesso degli stabilimenti di proprietà della società Isab s.r.l. e misure di coordinamento a livello regionale in relazione agli interventi inerenti agli impianti di depurazione connessi*", ed in particolare i commi 5 e 6 dell'art. 2;
- vista l'e-mail del 25/03/2024, con cui, propedeuticamente alla riunione del 4/04/2024, si trasmetteva al Gruppo Istruttore la bozza del Parere Istruttorio Conclusivo – rif. prot. CIPPC n. 644 del 26/03/2024;
- visto il verbale della riunione del Gruppo Istruttore del 4/04/2024, al quale è allegato il presente PIC, approvato dal GI ad eccezione del rappresentante del Libero Consorzio di Siracusa, che ha manifestato perplessità, limitatamente alla gestione del transitorio, sull'applicazione, agli altri grandi utenti rispetto ad ISAB/IGCC e Priolo Servizi, dell'art. 2, comma 6 del D.M. bilanciamento e dei limiti della tabella di cui all'art. 2, e comunque ritiene necessario un parere preventivo del gestore IAS in merito all'accettazione dei reflui degli impianti conferitori, con i relativi limiti, in relazione alla capacità depurativa dell'impianto IAS, con riferimento all'art. 5 della L.R. 27/1986, all'art. 107, comma 1 ed all'art. 108 del D.Lgs. 152/2006 e smi;
- considerato che il GI in risposta all'osservazione del rappresentante del Libero Consorzio di Siracusa non ha ritenuto necessario, per la finalizzazione del PIC, acquisire parere preventivo del gestore IAS, poiché il D.M. bilanciamento all'art. 2, comma 6 riporta che "*I riesami di cui al comma precedente (cfr. ISAB e Priolo Servizi) dovranno essere coordinati con gli analoghi procedimenti in corso per i riesami delle AIA delle altre installazioni dell'area industriale che conferiscono direttamente o indirettamente i propri reflui presso I.A.S. S.r.l., ossia: SASOL Italy S.p.A. (ID 139/13678), Sonatrach S.r.l (ID 84/13679), ERG Power S.r.l. (ID 29/13685), Versalis S.p.A. (ID 143/13677), anche regolamentando, ove necessario, nel periodo transitorio alla realizzazione degli interventi, per i parametri Idrocarburi Totali, Fenoli e Solventi Organici Aromatici, il rispetto di ulteriori valori limite massici annuali tali da consentire la continuità produttiva.*"
- Quanto sopra anche in relazione a quanto disposto dall'art. 1, comma 2 del D.M. bilanciamento.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

- Vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, prot. MASE n. 67600 del 10/04/2024 con la quale si convocava la Conferenza dei Servizi per i procedimenti id. 84/13679 e 84/14318.
- Vista la comunicazione del Gestore del 18/04/2024, acquisita dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con prot. MASE n. 73283 del 18/04/2024, con cui il Gestore ha presentato osservazioni al Parere Istruttorio Conclusivo prot. CIPPC n. 726/2024.
- Vista la nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, prot. MASE n. 73534 del 19/04/2024, con cui veniva richiesto alla Commissione AIA-IPPC di esaminare le sopramenzionate osservazioni ed eventualmente modificare il Parere Istruttorio Conclusivo
- Vista l'e-mail di trasmissione del Parere Istruttorio inviata per approvazione in data 22/04/2024 dalla segreteria IPPC al Gruppo Istruttore avente prot. CIPPC n. 854 del 29/04/2024 comprendente i relativi allegati circa l'approvazione.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

### 3. IDENTIFICAZIONE IMPIANTO

<b>Ragione sociale</b>	Sonatrach Raffineria Italiana s.r.l.
<b>Sede legale</b>	Via Alessandro Manzoni 38 – 20121, Milano (MI)
<b>Sede operativa</b>	Contrada Marcellino – Augusta (SR)
<b>Tipo di impianto:</b>	Raffineria
<b>Codice e attività IPPC</b>	Codice IPPC 1.2: Raffinazione di petrolio NACE 19.20: Fabbricazione di prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio NOSE-P 105.08: Trasformazione prodotti petroliferi
<b>Gestore</b>	Rosario Pistorio Recapito telefonico: 0931-517207 Email: <a href="mailto:rosario.pistorio@sonatrachitalia.it">rosario.pistorio@sonatrachitalia.it</a> PEC: <a href="mailto:sonatrachitaliana@legalmail.it">sonatrachitaliana@legalmail.it</a>
<b>Referente IPPC</b>	Mirko Ranieri Recapito telefonico: 0931-517467 Email: <a href="mailto:mirko.ranieri@sonatrachitalia.it">mirko.ranieri@sonatrachitalia.it</a> PEC: <a href="mailto:sonatrachitaliana@legalmail.it">sonatrachitaliana@legalmail.it</a>
<b>Stabilimento a rischio di incidente rilevante</b>	Si
<b>Numero di addetti</b>	739 (dicembre 2022)
<b>Sistema di gestione ambientale</b>	ISO 14001 (scadenza 29 luglio 2026)
<b>Periodicità dell'attività</b>	Ciclo continuo





**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

## **4. INTRODUZIONE**

Le modifiche che Sonatrach Raffineria Italiana (SRI) intende apportare alla Raffineria di Augusta, consistono nell'installazione di un nuovo impianto di recupero *Water Reuse* (WR), previo trattamento "*Waste Water Treatment Plant*" (WWTP), delle acque reflue all'interno del perimetro dell'installazione esistente, nella porzione prospiciente la costa che interessa il territorio comunale di Augusta, in Provincia di Siracusa.

Attualmente, l'intero fabbisogno di acqua della Raffineria è soddisfatto mediante prelievo da acqua di falda, prelevata da pozzi interni o esterni alla Raffineria, da acqua superficiale proveniente dal Lago Biviere di Lentini e da acqua mare per la quota parte di alimentazione della torre CTW8. Il progetto nasce col preciso obiettivo di promuovere l'ottimizzazione del riutilizzo delle acque reflue, prevedendo, a monte, sistemi di trattamento dedicati delle acque reflue di Raffineria per il loro uso nelle attività di processo, andando a sostituire una parte dell'acqua di falda ("acqua pozzi") o dell'acqua superficiale oggi impiegata per i vari usi interni di raffineria.

Sempre allo stato attuale, i reflui contenenti anche le acque di processo della Raffineria e del collegato Deposito di Augusta, vengono pretrattati in un API Separator, equalizzati e ulteriormente disoleati all'interno dei serbatoi TK-929/TK-517 (equalizzazione/decantazione) e, successivamente trasferiti, attraverso la vasca TK-979, all'Impianto Depuratore Biologico Consortile (IDBC) di Priolo Gargallo, attualmente gestito dalla società IAS (Industria Acqua Siracusana S.p.A.).

La scelta di optare per un nuovo impianto di riutilizzo, per usi interni, dei reflui di Raffineria, previa depurazione degli stessi, è legata alla volontà di SRI di avere il controllo diretto e autonomo della gestione della depurazione dei reflui prodotti e consentire, allo stesso tempo, un ulteriore miglioramento del proprio indice di sostenibilità, permettendo il recupero delle acque reflue con conseguente diminuzione del prelievo da falda o da lago.

Per raggiungere tali obiettivi, la Raffineria ha pertanto previsto di dotarsi di un proprio impianto di depurazione dei reflui (WWTP) e di una sezione di *Water Reuse* (WR), per il riutilizzo delle acque trattate.

Le acque trattate in uscita dal nuovo impianto (attraverso lo scarico parziale **SP2**) saranno inviate a mare tramite l'esistente scarico finale autorizzato **S1**, a cui il Gestore prevede di poter garantire il rispetto di quanto prescritto nella vigente AIA. Allo scarico parziale SP2 saranno rispettati i BAT-AEL fissati dalla Tabella 3 associata alla BATC 12 nella Decisione di Esecuzione 2014/738/UE, che stabilisce le "*conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione di petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali*".





**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

#### **4.1. Assetto attuale**

Attualmente, in accordo all'AIA vigente, le acque reflue raccolte in Raffineria (acque di processo e meteoriche provenienti dalla Raffineria e dal collegato Deposito di Augusta<sup>1</sup>, spurgo delle torri di raffreddamento, condense non recuperabili, acque igienico-sanitarie, acque di falda provenienti dalle attività di MISE, acque per prove antincendio, ecc.) vengono pretrattate in un impianto di separazione per gravità ("API Separator"), nel quale avviene una separazione tra una fase acquosa e una fase superficiale idrocarburica, che viene recuperata nei serbatoi di slop per essere poi rilavorata negli impianti di distillazione atmosferica.

La fase acquosa viene equalizzata e ulteriormente disoleata all'interno del serbatoio denominato "TK-929" e poi, tramite il bacino di rilancio denominato "TK-979", inviata all'impianto depuratore biologico consortile (IDBC) esistente, esterno alla Raffineria e attualmente gestito dalla società IAS (Industria Acqua Siracusana S.p.A.) in Amministrazione Giudiziaria, mediante lo scarico autorizzato denominato "S2".

Al fine di incrementare le flessibilità nell'ambito della fase di equalizzazione/decantazione delle acque reflue, al TK-929 è stato aggiunto anche il serbatoio TK-517, di cui è stata cambiata la destinazione d'uso nel corso del 2022.

Come descritto in AIA, in caso di abbondanti precipitazioni, le acque in arrivo al sistema API Separator tracimano (a stramazzo, mediante sistema di troppo pieno) nel bacino Storm Water ("TK-927") e, da questo, vengono rilanciate verso i serbatoi di Storm Water, TK-928 e TK-742. Il TK-927, in caso di eventi meteorici estremi, può stramazzare nel bacino Furlanis, il cui funzionamento è descritto nell'AIA vigente.

In determinate condizioni meteorologiche estreme può essere necessario fare uso anche di serbatoi destinati ad uso commerciale, per il contenimento temporaneo delle acque meteoriche prima del loro trattamento all'API Separator, laddove necessario, e successivo invio all'impianto depuratore biologico consortile di Priolo Gargallo.

Le acque reflue pretrattate, come indicato sopra, sono inviate all'impianto di depurazione biologico consortile (IDBC) per essere sottoposte a ulteriori trattamenti prima dello scarico a mare. Allo scarico S2 viene verificato il rispetto dei limiti di accettabilità fissati nel contratto esistente tra IAS e la Raffineria, come richiesto dalla Prescrizione 51 dell'AIA vigente, che rimanda al rispetto dei "*valori limite di emissione derivanti dalle specifiche di accettabilità dell'impianto di trattamento consortile IAS*".

Il Gestore evidenzia che, nell'ottica del continuo miglioramento delle prestazioni ambientali della Raffineria, per migliorare ulteriormente la separazione tra la fase idrocarburica e la fase acquosa è stato installato nel corso del 2023, l'installazione, nella sezione di ingresso delle acque reflue all'API

---

<sup>1</sup> A queste è previsto aggiungersi, nel corso del 2024, il marginale contributo delle acque provenienti dall'area logistica destinata alle ditte appaltatrici in zona denominata Cantera, prossima alla Raffineria ma esterna all'area del SIN. Per completezza di informazione, le relative acque di seconda pioggia sono destinate al Torrente Cantera e, oltre una certa portata, ad una vasca di laminazione sita all'interno dell'area logistica stessa

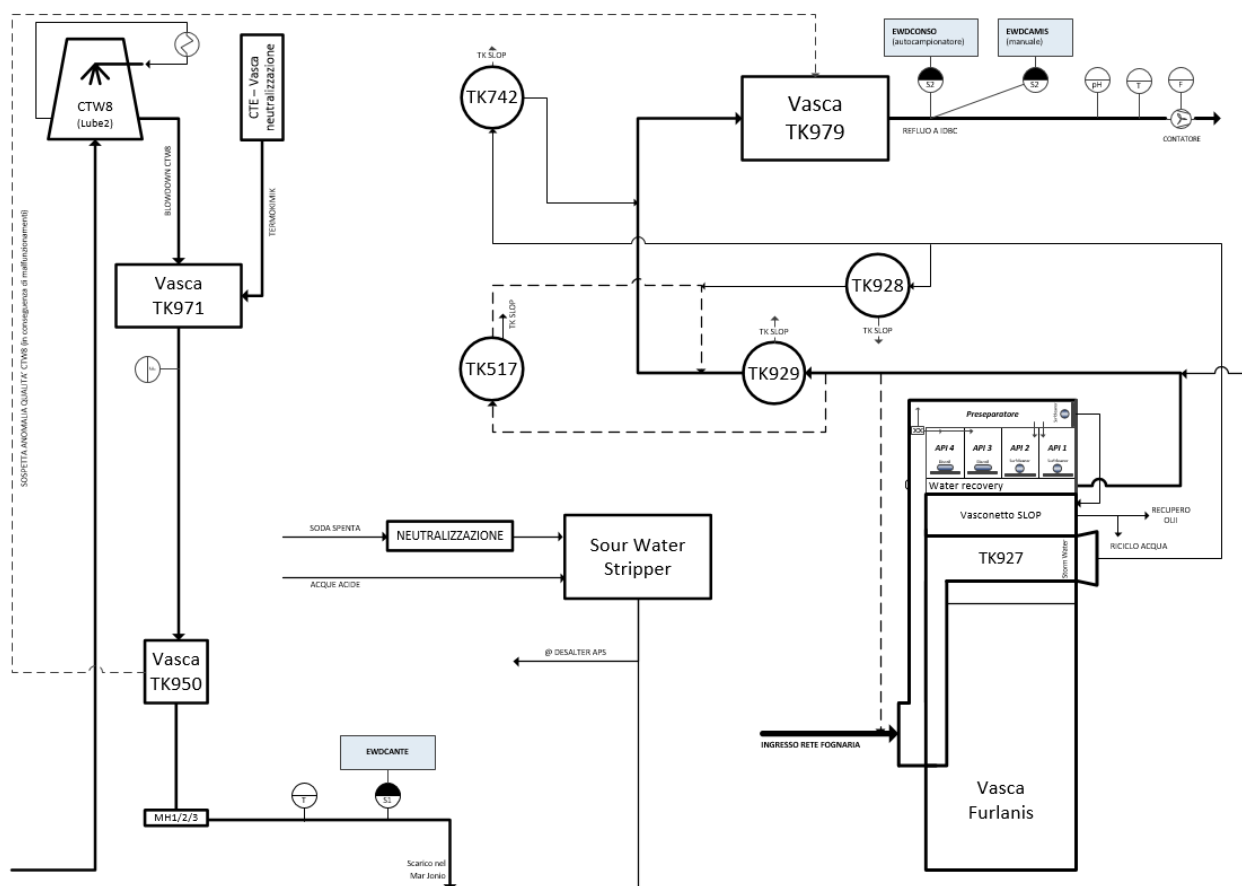


## Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)

Separator (cosiddetto “preseparator”), di un ulteriore sistema Surfcleaner®, analogo a quelli già installati presso le vasche API # 1 e 2, atto a recuperare ulteriore surnatante.

Da tutti i serbatoi sopra indicati l’eventuale fase idrocarburica, separatasi per decantazione degli oli insolubili nell’acqua, viene recuperata come slop e rilavorata presso gli impianti di distillazione atmosferica.

In Figura viene presentato lo schema di flusso del sistema di raccolta e di trattamento acque reflue come sopra descritto. Si segnala che lo schema, rappresentativo dell’intera Raffineria, mostra anche la gestione degli effluenti inviati allo scarico S1, non oggetto del riesame, che consistono nel *blowdown* della torre di raffreddamento CTW8 e le acque di rigenerazione delle resine degli impianti DEMI deputati alla produzione di Boiler Feed Water (BFW) per la Centrale Termoelettrica (CTE) di Raffineria.



Le sezioni che compongono l’impianto di pretrattamento delle acque reflue (si veda lo schema in figura) presente nella Raffineria di Augusta sono:

- tre collettori principali, nei quali confluiscono i reflui di Raffineria;



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

- una precamera, nella quale confluiscono i tre collettori sopra menzionati;
- una canaletta di scorrimento, nella quale comincia il processo di separazione per gravità tra la fase oleosa e la matrice acquosa del refluo; la canaletta di adduzione dell'effluente al separatore è a sezione trapezoidale per assicurare, anche sulle portate normali, un'adeguata velocità di flusso;
- un preseparatori (del volume di 320 m<sup>3</sup>), nel quale confluisce la canaletta di cui sopra, che ha lo scopo di rallentare la velocità del flusso del refluo al fine di agevolare il processo di separazione fisica. Il preseparatori è dotato di uno skimmer per il recupero del surnatante, consistente nello slop che si è separato in superficie, inviato in ultimo nei serbatoi destinati alla rilavorazione nelle colonne di distillazione atmosferica;
- due vasche API in servizio (e altre due in stand-by per consentire le eventuali attività manutentive), ciascuna del volume di 370 m<sup>3</sup>, che hanno lo scopo di separare ulteriormente la fase oleosa. Per recuperare la fase oleosa surnatante che si è separata, le vasche API sono dotate di sistema Surfcleaner® (#1 e 2) o Diskoil (#3 e 4); tutte le vasche sono inoltre munite di skimmer;
- un serbatoio di equalizzazione/decantazione (TK929, di volume geometrico pari a 20.000 m<sup>3</sup>), sostituibile dal serbatoio TK928 (di volume identico al TK929) in caso di sua indisponibilità, e un secondo serbatoio di equalizzazione/decantazione TK517 (di volume geometrico pari a 25.000 m<sup>3</sup>) per realizzare maggiori flessibilità. Tali serbatoi ricevono anche le acque trattate provenienti dall'impianto Sour Water Stripper (SWS);
- un bacino in cemento armato (TK979, di volume operativo pari a circa 130 m<sup>3</sup>), nel quale vengono convogliate tutte le acque destinate all'IDBC di IAS, comunicante per mezzo di stramazzo con una stazione di sollevamento dotata di tre pompe (ciascuna con portata massima di 720 m<sup>3</sup>/h), che provvedono all'invio del refluo nel collettore consortile;
- in caso di abbondanti precipitazioni, le acque in arrivo al sistema API Separator tracimano (a stramazzo, mediante sistema di troppo pieno) nel bacino Storm Water ("TK-927") e, da questo, vengono rilanciate verso i serbatoi di Storm Water, TK-928 e TK-742. Il TK-927, in caso di eventi meteorici estremi, può stramazzare nel bacino Furlanis, il cui funzionamento è regolato ai sensi dell'AIA vigente (§ 5.2.1.22 del PIC dell'AIA vigente).

Nella vasca TK979 sono, in sintesi, recapitati gli effluenti liquidi provenienti da:

- serbatoio TK929 – Reflui fognari;
- serbatoio TK517 – Reflui fognari;
- serbatoio TK928 – Reflui fognari / Storm Water;
- serbatoio TK742 – Storm Water;
- vasca TK950 – Scarico S1 in situazioni di sospetta anomalia sulla qualità dello stesso.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

Sulla linea di mandata all'IDBC sono installati un trasmettitore di portata associato ad un totalizzatore e due campionatori automatici, uno per conto della Raffineria e l'altro per conto di IAS, per il controllo della qualità dell'acqua. Sono inoltre presenti un pH-metro in continuo e un misuratore di temperatura.

Nello schema di Figura sono riportati infine i punti di campionamento esistenti sullo scarico S2, così denominati:

- EWDCONSO: refluio a IDBC, a valle della vasca TK979 (campionamento automatico; programmato);
- EWDCAMIS: refluio a IDBC, a valle della vasca TK979 (campionamento manuale; programmato o extraroutine).

Il refluio equalizzato viene inviato al sistema consortile IAS per mezzo di pompe pescanti dalla vasca TK979, dalla cui mandata viene anche alimentato il sistema di campionamento.

Si fa osservare che il pretrattamento dei reflui di raffineria per mezzo di Separatori API è tecnica contemplata nel documento "*BRef Refining*", quale tecnologia costituente lo stadio preliminare al successivo trattamento biologico (cfr. § 4.24.4.1, "*Step 1 – Oil removal*") condotto presso l'IDBC di Priolo Gargallo. Ai fini della rimozione delle sostanze insolubili mediante il recupero di oli, gli API Separator costituiscono una MTD ai sensi del punto 1.21.2 delle *BATConclusions* relative alla Raffinazione.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

## **5. DESCRIZIONE DEL PROGETTO PROPOSTO**

Nell'ottica di ridurre i prelievi idrici dai pozzi e/o dal Lago Biviere di Lentini, Sonatrach propone la realizzazione di un nuovo impianto di trattamento e recupero delle acque reflue (WWTP & WR) all'interno del perimetro dell'installazione esistente.

Il Gestore dichiara che il nuovo impianto è stato progettato sulla base delle caratteristiche delle acque da trattare, di quanto richiesto dalle Conclusioni sulle BAT di settore (Tabella 3 delle Conclusioni sulle BAT per le Raffinerie associata alla BATC n. 12) e garantendo, anche nell'assetto futuro, allo scarico finale S1 in mare già autorizzato, il rispetto delle prescrizioni fissate al § 10.5 del Decreto AIA n.158/2018 e, in particolare, dei limiti per lo scarico in acque superficiali fissati dal D. Lgs. 152/06 (Tabella 3, Allegato 5 alla Parte Terza).

Le acque reflue sottoposte a trattamento nel nuovo impianto biologico sono quelle attualmente inviate tramite l'esistente Scarico S2 all'IDBC di Priolo Gargallo, principalmente costituite da:

- acque reflue di processo (della Raffineria, del collegato Deposito Sonatrach di Augusta e dell'area logistica esterna destinata alle ditte appaltatrici in zona Cantera);
- acque di bonifica provenienti dalle attività di MISE;
- acque meteoriche;
- spurghi delle torri di raffreddamento;
- acque igienico-sanitarie.

Il Gestore evidenzia che, anche a valle della realizzazione del progetto del nuovo WWTP & WR, sarà mantenuto l'attuale sistema di gestione degli effluenti liquidi fino alla vasca TK979 (quindi sarà mantenuta anche la fase di pretrattamento nel sistema API Separator) e, da qui, anziché essere inviati all'Impianto Depuratore Consortile di Priolo Gargallo, tali effluenti liquidi saranno inviati, tramite pompe, al nuovo impianto di seguito descritto.

Per far fronte a circostanze particolari ed eccezionali, come ad esempio in caso di fermata (di una o entrambe le linee) dell'impianto WWTP per manutenzione/malfunzionamento, o in caso di eventi meteorologici di particolare intensità, allo stato attuale, si prevede di mantenere anche la possibilità di inviare le suddette acque reflue a trattamento all'IDBC di Priolo Gargallo mediante l'esistente ed autorizzato Scarico **S2**.

Inoltre, in condizioni di estremo mal tempo (grandi piogge, burrasca), una volta massimizzata la rata di trattamento al nuovo impianto WWTP e raggiunto il massimo livello di riempimento accettabile del "buffer di contenimento" reso disponibile dai serbatoi di "Storm Water" (TK-928, TK-742, TK-904), verrà attivato, ai fini della massima salvaguardia degli aspetti di salute, sicurezza e ambiente, il contenimento temporaneo di emergenza in serbatoi destinati ad uso commerciale e/o temporaneamente fuori servizio, nelle more di procedere alla loro successiva decantazione e



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

trattamento all'impianto WWTP & WR, una volta terminato l'evento meteorologico avverso.

Il Gestore rappresenta che, nelle medesime condizioni di estremo mal tempo di cui sopra, resterà invariato l'utilizzo del sistema *Storm Water* (TK-927) e del bacino Furlanis, nel rispetto delle condizioni già fissate dall'AIA vigente.

Il nuovo impianto WWTP & WR sarà composto da due linee di trattamento, identiche e parallele, della potenzialità di 300 m<sup>3</sup>/h cadauna, per un totale di acqua da trattare pari a 600 m<sup>3</sup>/h. Alcune sezioni, di cui si dirà più avanti, sono state dimensionate per 900 m<sup>3</sup>/h.

A monte di entrambe le linee sarà presente una sezione comune di trattamento di coagulazione e flocculazione mediante l'ausilio di reagenti chimici. A valle, ciascuna linea di trattamento comprenderà le seguenti unità di processo:

- trattamento di disoleazione secondaria mediante flottazione con aria disciolta, per il recupero e la rilavorazione di eventuale ulteriore slop;
- trattamento biologico a fanghi attivi con denitrificazione/ossidazione/nitrificazione;
- sedimentazione secondaria.

Seguono due sezioni di impianto comuni a entrambe le linee:

- trattamento terziario di finissaggio mediante filtrazione in pressione su letti di quarzite e filtrazione di guardia finale su carboni attivi;
- ispessimento e disidratazione dei fanghi biologici di supero.

Completano l'impianto:

- le unità di trattamento degli Oli flottanti e dei fanghi oleosi separati nel processo di flottazione;
- trattamento degli off-gas mediante deumidificazione e filtrazione su carboni attivi;
- sezione di stoccaggio e dosaggio reagenti a supporto delle varie unità;
- servizi ausiliari, gestione acque meteoriche e accumulo acque di prima/seconda pioggia provenienti dall'area del nuovo WWTP & WR.

Comune ad entrambe le linee è anche la sezione di "*Water Reuse*" delle acque in uscita dall'unità di filtrazione su carbone attivo, mediante trattamento su unità di Ultrafiltrazione ed Osmosi Inversa; sulla portata di concentrato in uscita dalla sezione di *Water Reuse* SRI ha attualmente conservativamente previsto un trattamento chimico-fisico dedicato.

L'impianto di trattamento WWTP & WR sarà progettato per le seguenti condizioni di esercizio:

- portata massima acque reflue in ingresso al WWTP 600 m<sup>3</sup>/h
- di cui:
- acque in uscita dal WWTP inviate al WR 0 – 500 m<sup>3</sup>/h

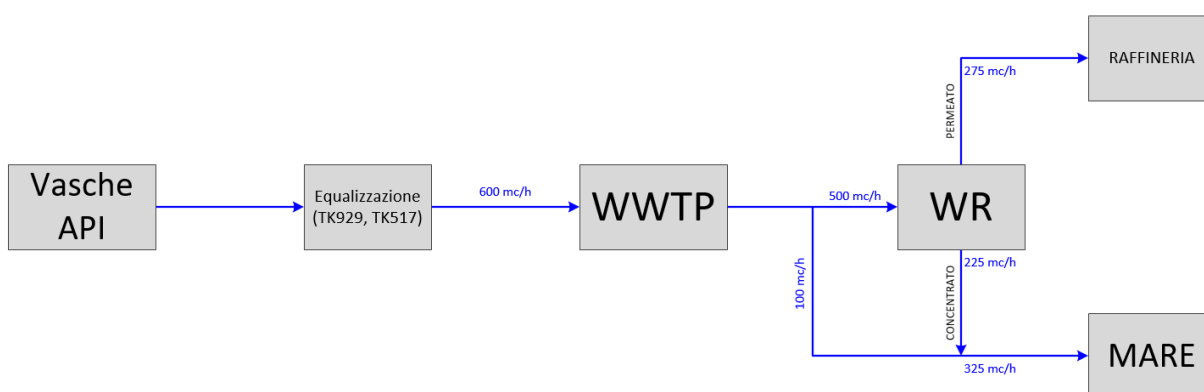


## Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)

di cui:

- portata di permeato per vari usi interni di Raffineria 0 – 275 m<sup>3</sup>/h
- portata di concentrato per scarico a mare 0 – 225 m<sup>3</sup>/h
- acque in uscita dal WWTP scaricate a mare 0 – 600 m<sup>3</sup>/h

Si riporta nel seguito lo schema semplificato dei flussi WWTP & WR.



Dal momento che l'impianto di WR (basato sull'osmosi inversa) comporta una concentrazione delle sostanze nel flusso di Concentrato, con valori tanto maggiori quanto più elevata è la portata del flusso Permeato, le portate sopraindicate sono state espresse come intervalli, volendosi intendere che esse possono variare in funzione della qualità delle acque reflue in ingresso e quindi della qualità del Concentrato destinato allo scarico **SP2**, sul quale vengono garantite le concentrazioni limite definite ai sensi del D. Lgs. 152/06 (Tabella 3 Allegato 5 alla Parte Terza, scarico in acque superficiali) e dei BAT-AEL di Raffinazione.

La definizione di tali limiti garantiti si è basata, pertanto, su una logica di bilanciamento tra la migliore qualità del Concentrato in uscita e la maggiore portata di Permeato a recupero pro riduzione risorse idriche da falda o da lago; in altri termini, qualora la qualità del Concentrato dovesse richiederlo, potrebbero verificarsi circostanze, per tragaruardare il rispetto dei suddetti limiti, in cui il WR debba essere impiegato in modo non massimizzato.

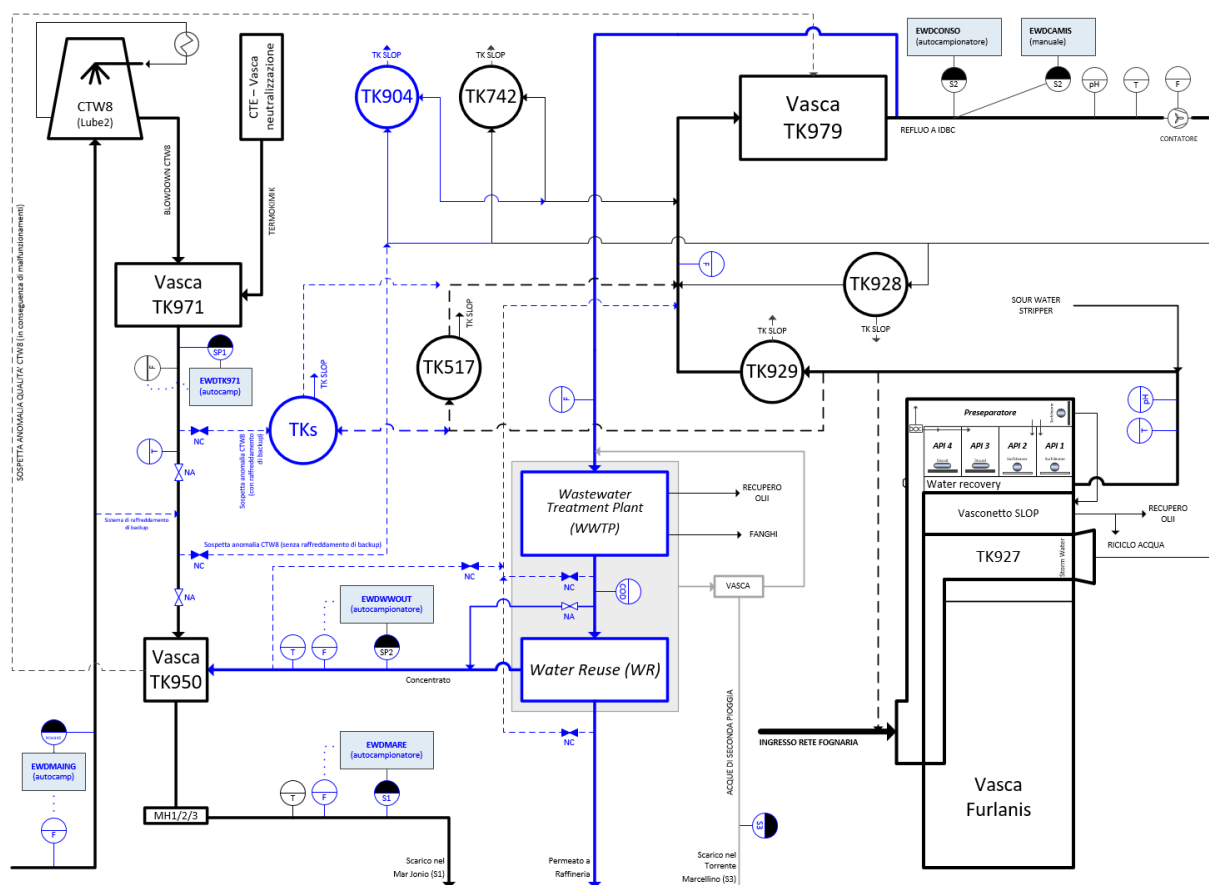
Il Gestore rappresenta infine che le sezioni comuni sono state dimensionate per una capacità di 900 m<sup>3</sup>/h. Infatti, l'impianto è stato progettato prevedendo una possibile espansione futura che consisterà nella realizzazione di una terza linea, parallela alle due previste, della stessa capacità di trattamento di 300 m<sup>3</sup>/h.

Nel seguito sono descritte le unità di trattamento e le sezioni impiantistiche del nuovo WWTP & WR, che opereranno secondo il seguente schema a blocchi.





# Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)



## 5.1. Assetto futuro

### 5.1.1. Unità 100 – trattamento di coagulazione e flocculazione

Tale sezione, comune ad entrambe le linee di trattamento, riceverà:

- le acque reflue provenienti dal serbatoio di equalizzazione/decantazione TK-929 (o TK-517);
- le acque di ricircolo dell'impianto stesso, prodotte dal contro-lavaggio dei filtri a quarzite (sezione di Ultrafiltrazione & WR), dalla sezione di trattamento dei fanghi biologici di supero (ispessimento e disidratazione), dalla sezione di trattamento Oli flottanti, dalle condense del trattamento Off-gas.

La sezione iniziale di coagulazione e flocculazione sarà di ausilio alla successiva Unità di Flottazione ad aria pressurizzata indotta e comprenderà i bacini di reazione e le apparecchiature di processo descritte di seguito.

Questa sezione sarà composta dalla vasca 110-TK-100; tale vasca sarà dotata di copertura con sfiati gassosi convogliati al drum di aspirazione sfiati 110-D-600 e sarà suddivisa tramite un setto separatorio in due comparti comunicanti:



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

1. un primo comparto di coagulazione nel quale, tramite un miscelatore statico installato nella linea di ingresso, avverrà il dosaggio di Idrossido di Sodio con le acque di processo. Tale chemical sarà aggiunto quale reagente per consentire l'ossidazione di determinati metalli disciolti presenti nelle acque da trattare, in particolare il Ferro. La vasca di coagulazione sarà corredata di n° 2 agitatori veloci a doppia elica (circa 90 giri/minuto) per assicurare la miscelazione tra reagente e acqua da trattare, mentre il dosaggio del reagente sarà regolato tramite analizzatore di pH con sonda;
2. un secondo comparto di flocculazione, comunicante, mediante stramazzo, con il precedente bacino di coagulazione e nel quale verrà dosato un Flocculante, ovvero un Poli-elettrolita anionico, per favorire l'agglomerazione dei minuti fiocchi di fango chimico formati nel primo comparto di coagulazione e favorire anche l'addensamento delle particelle delle sostanze oleose presenti nelle acque da trattare.

Gli oli recuperati dalla sezione di trattamento saranno rilanciati al "Vasconetto slop" di Raffineria tramite le pompe 110-P-404 A/B.

#### ***5.1.2. Unità 100 - Flottazione ad Aria Disciolta***

Le acque in uscita dalla sezione di Coagulazione/Flocculazione saranno convogliate, per gravità, all'Unità di Flottazione delle particelle oleose, la quale comprende N.2 flottatori convenzionali 110-TK-101 A/B a pianta circolare, che saranno realizzati in cemento armato e alimentati in parallelo.

I due flottatori 110-TK-101 A/B saranno dotati di copertura e gli sfiati gassosi (off-gas) saranno convogliati al Drum di aspirazione sfiati 110-D-600, unitamente agli off-gas provenienti dall'Unità di Coagulazione/Flocculazione.

Su ciascuna delle due linee di flottazione, la saturazione con aria verrà effettuata ricircolando, con apposite pompe di ricircolo ad alta pressione (6 bar), parte dell'effluente trattato (40 ÷ 50%) il quale fungerà da fluido motore di un eiettore che aspirerà aria e genererà una miscela di acqua con aria disciolta.

L'effluente in uscita dai due saturatori verrà immesso nei rispettivi flottatori 110-TK-101 A/B e l'aria disciolta nei saturatori verrà a trovarsi in condizioni di sovra-saturazione rispetto alla pressione atmosferica dei flottatori, provocando la liberazione di microbollicine di aria (40 - 70 µm) che trascineranno in superficie le particelle di oli leggeri, oli pesanti e solidi sospesi.

I fanghi più pesanti accumulati sul fondo delle due unità di flottazione saranno estratti periodicamente tramite valvola automatica di tipo ON/OFF e accumulati nel serbatoio 110-TK-400.

In modo analogo, le particelle oleose flottate in superficie si addenseranno e, tramite una lama schiumatrice superficiale, verranno trascinate in un apposito "scum box" per poi essere convogliate al serbatoio 110-TK-400 di accumulo degli oli flottanti.



## **Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)**

L'acqua disoleata stramazzerà nelle canalette laterali di raccolta annesse ai due flottatori e, per gravità, confluirà nei due pozzetti di accumulo 110-TK-102 A/B strutturalmente contigui ai due flottatori.

Dai pozzetti 110-TK-102 A/B, tramite delle pompe centrifughe, le acque disoleate saranno trasferite ai selettori biologici iniziali 110-TK-200 A/B i quali alimenteranno le due linee di trattamento biologico a fanghi attivi.

### ***5.1.3. Unità 200 - Sezione di trattamento biologico***

Le acque disoleate nella sezione di flottazione, tramite le pompe centrifughe 110-P-100 A/B/C/D, saranno convogliate nelle due linee di trattamento biologico, identiche e parallele, del tipo convenzionale a fanghi attivi.

La sezione di trattamento biologico, realizzata con vasche in cemento armato protette da copertura e corredate da sistema di aspirazione e collettamento degli off-gas al Drum di aspirazione sfiati 110-D-600 è progettata e dimensionata per la contemporanea rimozione degli inquinanti di natura organica e del carico di azoto ammoniacale.

La sezione di trattamento biologico comprende, in sequenza, le seguenti unità di processo:

- n° 2 Reattori di Denitrificazione biologica;
- n° 2 Reattori integrati di Ossidazione/Nitrificazione biologica;
- n° 2 Vasche di degasaggio;
- n° 2 Sedimentatori biologici.

#### ***5.1.3.1. Denitrificazione biologica (Reattori 110-TK-201 A/B)***

La denitrificazione è un processo biologico di riduzione dell'azoto nitroso e nitrico con liberazione di azoto gassoso (in atmosfera) operato da "Batteri Eterotrofi Facoltativi", i quali sono praticamente gli stessi microrganismi che, in presenza di ossigeno molecolare disciolto nel mezzo acquoso, operano l'ossidazione delle sostanze organiche.

Tali microrganismi necessitano sempre di un substrato organico carbonioso come donatore di elettroni per la sintesi cellulare mentre, come accettori degli elettroni, possono utilizzare sia l'ossigeno molecolare (respirazione aerobica), sia altri composti inorganici ossidati, quali nitrati, solfati (denitrificazione).

In assenza di O<sub>2</sub> molecolare disciolto ed in presenza di NO<sub>3</sub>, vale a dire in "condizioni anossiche", i batteri denitrificanti (tramite l'enzima nitrato-riduttasi prodotta solo in assenza di ossigeno) utilizzano i nitrati come accettore finale di atomi di idrogeno (elettroni) liberando azoto gassoso (oltre a piccole



## **Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)**

quantità di NO e NO<sub>2</sub>).

### **5.1.3.2. Ossidazione/Nitrificazione (Reattori 110-TK-202 A/B)**

In un sistema biologico integrato, con contemporanea presenza di popolazioni microbiche che operano sia la degradazione delle sostanze organiche (eterotrofi), sia la nitrificazione dell'azoto ammoniacale, i batteri nitrificanti intervengono a valle dei processi di metabolizzazione del substrato organico in modo da poter disporre della CO<sub>2</sub> prodotta dall'ossidazione delle molecole organiche.

I processi di ossidazione biologica dell'ammoniaca (nitrificazione) richiedono l'intervento di una flora microbica aerobica specializzata, i cosiddetti "microrganismi autotrofi", i quali utilizzano per i propri processi vitali (sintesi cellulare) solo carbonio di natura inorganica quali Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), o Bicarbonati (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) e richiedono obbligatoriamente l'ossigeno disciolto quale accettore finale degli atomi di idrogeno (elettroni).

Il processo di nitrificazione, pur comportando un gran numero di trasformazioni enzimatiche, viene schematizzato con la sequenza di due stadi di reazione distinti:

- 1° stadio iniziale di "nitrosazione" nel quale intervengono batteri appartenenti al genere *Nitrosomonas* che ossidano parzialmente l'azoto ammoniacale a nitriti;
- 2° stadio finale di "nitrificazione" nel quale il passaggio dei nitriti a nitrati è operato da batteri appartenenti al genere *Nitrobacter*.

All'interno di tale sezione sono previste delle pompe per il ricircolo del Mixed Liquor (un riciclo interno di acqua e fanghi biologici verso l'ingresso delle vasche biologiche) di elevata portata, al fine di regolare correttamente la rimozione dei Nitrati tramite la sezione di Denitrificazione.

### **5.1.3.3. Unità di degasaggio 110-TK-203 A/B**

Dall'Unità di ossidazione/nitrificazione la miscela acqua/fanghi attivi stramazzerà, per gravità, nei due bacini di degasaggio 110-TK-203 A/B strutturalmente contigui al comparto di ossidazione/nitrificazione, entrambi coperti.

Ciascuna vasca di degasaggio sarà corredata di un agitatore verticale a doppia elica, del tipo ad elevato numero di giri ( $\geq 90$  giri/minuto); questa unità di processo sarà dedicata alla liberazione delle bollicine di azoto gassoso intrappolate nei fanghi biologici, trattate a valle dalla sezione di abbattimento delle emissioni (off-gas).

All'uscita di tali vasche saranno installate le due paratoie manuali 110-X-200 A/B per l'eventuale intercettazione del flusso.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

***5.1.3.4. Sedimentazione biologica 110-TK-204 A/B***

Dalle due vasche di degasaggio il Mixed Liquor fluirà, per gravità, al comparto di sedimentazione biologica comprendente n° 2 sedimentatori a pianta circolare e fondo conico 110-TK-204 A/B, realizzati in cemento armato.

Lo scopo di tali sedimentatori è quello di consentire la sedimentazione del fango sul fondo della vasca, lasciando sfiorare, in superficie, acqua chiarificata che sarà poi spedita alla successiva sezione di impianto.

Il fango che si deposita sul fondo sarà, in parte, destinato al ricircolo in testa alla sezione biologica (estratto tramite apposite pompe) e, in parte, estratto, come fango di supero, tramite altre pompe dedicate, e spedito alla sezione di trattamento fanghi biologici.

***5.1.4. Unità 300 - Filtrazione in pressione su filtri a Quarzite***

La sezione di filtrazione in pressione su filtri Dual Media 110-FIL-300 A/B/C/D/E/F/G/H sarà comune alle due linee di trattamento e riceverà le acque chiarificate dalla sezione di trattamento biologico.

Tale sezione comprenderà n° 8 filtri, del diametro di 3 metri ciascuno, completamente automatici, alimentati in parallelo e progettati per funzionare in continuo.

La funzione di tali filtri è quella di finissaggio tramite l'eliminazione di solidi sospesi dalle acque in uscita dai sedimentatori, con lo scopo sia di rimuovere eventuali contaminanti presenti in tali solidi, sia per non intasare i successivi filtri a Carbone Attivo.

All'interno di tale sezione è prevista una apposita stazione di contro-lavaggio composta da pompe e soffianti dedicate, con le quali avviene la pulizia dei filtri, al fine di mantenerli sempre adeguati alla funzione prevista.

***5.1.5. Unità 300 - Filtrazione in pressione su filtri a carbone attivo***

L'unità di filtrazione a carbone attivo 110-FIL-301 A/B/C/D/E/F comprende n° 6 filtri alimentati con la pressione residua dalla sezione di filtrazione su quarzite.

La sezione di filtrazione su carbone attivo sarà deputata alla rimozione spinta delle eventuali sostanze organiche residue dalla sezione di trattamento biologico quali Fenoli, Solventi Aromatici, Solventi Clorurati e Idrocarburi disciolti.

La sezione di contro-lavaggio prevista per l'unità di filtrazione a sabbia sarà utilizzata anche per l'unità di filtrazione a carboni attivi.

A valle della sezione di filtrazione a carboni attivi 110-FIL-301 A/B/C/D/E/F le acque trattate



## **Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)**

verranno accumulate nel serbatoio 110-TK-300 e da qui, tramite le pompe 110-P-300 A/B/C, potranno essere inviate sia allo scarico a corpo idrico superficiale, che alla successiva sezione di *Water Reuse*.

Al fine di rendere le acque idonee allo scarico a corpo idrico superficiale è previsto, in mandata delle pompe, un dosaggio in linea sul mixer statico 110-MX-300 di Ipoclorito di Sodio tramite le pompe 110- P-504 A/B/C.

### ***5.1.5.1. Raccolta drenaggi, contro-lavaggi, eluati - sez. filtrazione a quarzite e carboni attivi***

I drenaggi e le acque di contro-lavaggio di entrambe le sezioni di filtrazione a quarzite e a carboni attivi saranno raccolti in una apposita vasca denominata 110-SMP-300. All'interno di tale vasca confluiranno anche i contro-lavaggi della sezione di Ultrafiltrazione e i lavaggi chimici di tutti i package dell'unità *Water Reuse*.

Dal momento che tali acque possono contenere solidi derivanti dalle operazioni per le quali sono impiegate, esse devono obbligatoriamente essere ritratte a loro volta prima di poter essere idonee allo scarico a corpo idrico superficiale.

Per quanto sopra, all'interno della vasca 110-SMP-300 sono installate le pompe 110-P-302 A/B con le quali tali acque vengono re-inviolate in testa all'impianto, alla vasca 110-TK-100, al fine di essere anch'esse trattate.

### ***5.1.6. Unità 300 – Package di Water Reuse***

La sezione di *Water Reuse* sarà composta da due sezioni distinte, una di Ultrafiltrazione come package 110-X-300 A/B/C/D e una di Osmosi Inversa come package 110-X-301 A/B/C/D, entrambi composti da quattro treni di trattamento in parallelo.

#### ***5.1.6.1. Sezione di Ultrafiltrazione***

La corrente d'acqua proveniente dai filtri verrà stoccata nel Serbatoio 110-TK-300 e da qui, mediante pompe, rilanciata al package di Ultrafiltrazione 110-X-300 A/B/C/D composto da N.4 treni in parallelo.

Il package avrà lo scopo di eliminare gli eventuali componenti che potrebbero danneggiare il successivo comparto della *Water Reuse*, ovvero la sezione di Osmosi Inversa, la quale è anch'essa suddivisa, a sua volta, in n° 4 treni.

Ciascun treno di Ultrafiltrazione sarà composto da un set di membrane di Ultrafiltrazione, le quali





## **Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)**

saranno attraversate dalle acque in ingresso, dove verranno trattenute tutte le particelle solide più grandi di 0,1  $\mu\text{m}$ , oltre a eventuali macromolecole organiche di grandi dimensioni e microrganismi, quali batteri.

Il permeato prodotto da ciascun treno di Ultrafiltrazione verrà stoccato in N.4 tank 110-TK-302 A/B/C/D che avranno la funzione sia di accumulo per la successiva sezione di Osmosi Inversa ma anche di stoccaggio per il contro-lavaggio ordinario e quello arricchito con prodotti chimici CEB (*Chemical Enhanced Backwash*) tipico dell'ultrafiltrazione.

Il contro-lavaggio ordinario avverrà con pompa dedicata all'interno del package e svolto con frequenze oraria, per 60 secondi, e sarà succeduto sempre da soffiaggio con aria ("*Air Scouring*") di 60 secondi, anch'esso svolto con soffiante dedicata all'interno del package.

Il CEB potrà essere svolto con tre distinti prodotti chimici ma, per la natura delle acque da trattare, sarà svolto, con cadenza giornaliera, solo con l'arricchimento dell'Ipoclorito di Sodio al 15%, necessario per la rimozione dei microrganismi e batteri che si saranno accumulati nella superficie delle membrane durante la fase di Ultrafiltrazione.

### **5.1.6.2. Sezione di Osmosi Inversa**

La corrente d'acqua proveniente dalla sezione di Ultrafiltrazione 110-X-300 A/B/C/D verrà contenuta nei Serbatoi 110-TK-302 A/B/C/D e da qui prelevata e inviata con pompe ad alta pressione alla sezione di Osmosi Inversa (n° 4 treni del package 110-X-301 A/B/C/D aspireranno direttamente per alimentare la sezione di Osmosi Inversa). Il package avrà lo scopo di suddividere il flusso d'acqua in ingresso in due correnti distinte tramite la tecnologia dell'Osmosi Inversa, una denominata "Permeato", la quale sarà priva di sali disciolti, e l'altra denominata "Concentrato", che sarà ricca di sali disciolti. Ciascun treno di osmosi inversa sarà fornito di una pompa ad alta pressione la quale incrementerà la pressione di ingresso al set di membrane di osmosi inversa fino a superare la pressione osmotica e raggiungere le condizioni di separazione dei flussi in Permeato e Concentrato, e delle apposite membrane RO, le quali alloggeranno all'interno dei Pressure Vessel. La pompa ad alta pressione, i Pressure Vessel, il sistema di lavaggio, il piping e tutti i restanti accessori a corredo saranno montati e distribuiti su due skid.

Il Permeato prodotto dai vari treni sarà collettato e accumulato nel Serbatoio di stoccaggio 110-TK-301 e da qui inviato in Raffineria per vari usi interni.

Il Concentrato dei vari treni sarà mandato, tramite apposito collettore, alla sezione di trattamento dedicata, ovvero l'Unità 700, per poi essere inviato a scarico a mare.

All'interno del package è previsto, per ciascun treno, un sistema di CIP (*Cleaning in Place*) per i lavaggi delle membrane e la loro eventuale conservazione in soluzione di Bisolfito di Sodio in caso di lungo fermo del singolo treno.

All'interno della sezione in analisi è previsto il dosaggio di Bisolfito di Sodio al 40% che consente la





## **Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)**

rimozione del cloro libero dosato all'uscita dei filtri a carboni attivi per la disinfezione prima dello scarico a mare. Per prevenire la formazione di scaling sulle membrane ad osmosi inversa sarà invece dosato il prodotto Antiscalant, in ingresso alle membrane. Per entrambi i chemicals sono previsti dei serbatoi di stoccaggio sui rispettivi skid visti i ridotti consumi di prodotto.

### ***5.1.7. Unità 400 - Trattamento degli oli flottanti e fanghi oleosi***

Tale sezione di impianto è comune ad entrambe le linee di trattamento e prevede che dal serbatoio di accumulo Oli flottanti e Fanghi oleosi 110-TK-400, che riceve gli oli flottanti e i fanghi oleosi derivanti da 110-TK-101 A/B, tramite pompe monovite dedicate, i fanghi oleosi e gli Oli flottanti siano trasferiti all'Unità Package 110-X-400.

Il package 110-X-400 comprenderà due centrifughe trifase (Tri-canter) che marceranno per 7 ore/giorno. Dalla centrifuga Tri-canter si origineranno le seguenti tre correnti distinte:

- oli in emulsione al 60% accumulati nel Serbatoio 110-D-400 da inviare a Slop;
- fanghi con tenore di secco pari al 25% accumulati in cassoni scarrabili e successivamente inviati a smaltimento;
- fase acquosa, inviata al serbatoio di accumulo 110-TK-402 e rilanciati alla Vasca 110-TK-100 in testa all'impianto WWTP (unità 100 sopra descritta).

### ***5.1.8. Unità 400 - Trattamento dei fanghi biologici di supero e delle schiume***

La sezione di trattamento dei fanghi biologici di supero, comune alle due linee di trattamento, riceverà le schiume surnatanti dai sedimentatori a valle dell'impianto biologico e i fanghi biologici di supero e comprenderà le seguenti sezioni:

- estrazione dei fanghi biologici di supero dal fondo dei due sedimentatori biologici 110-TK-204 A/B, tramite le pompe 110-P-202 A/B;
- ispessimento su Unità Package di Flottazione ad aria disciolta 110-X-401;
- accumulo dei fanghi ispessiti nelle tramogge 110-TK-401 A/B;
- alimentazione della corrente di fango ispessita all'Unità Package di disidratazione 110-X 402 effettuata con l'ausilio di n° 2 centrifughe bifase;
- fanghi disidratati accumulati su cassoni scarrabili e spediti a smaltimento.

Le acque residue dai processi di ispessimento e disidratazione dei fanghi di supero saranno convogliate nella vasca 110-SMP-400 e da qui, tramite pompe, ricircolate in testa alla sezione di coagulazione/flocculazione 110-TK-100.



## **Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)**

### ***5.1.9. Unità 500 - Sistemi di stoccaggio e dosaggio dei prodotti chimici***

Tale sezione sarà composta dai sistemi di stoccaggio e dosaggio dei seguenti prodotti chimici:

- polielettrolita cationico;
- polielettrolita anionico;
- soda Caustica al 50%;
- Acido Solforico al 98%;
- Ipoclorito di Sodio al 15%;
- Antischiuma;
- Solfuro di Sodio al 12%;
- Cloruro Ferrico al 40%.

La fornitura dei polielettroliti è prevista in polvere e in loco saranno predisposte delle centraline di preparazione, le quali assolveranno anche la funzione di stoccaggio della soluzione di dosaggio per le pompe dosatrici dedicate. Per tutti gli altri prodotti chimici elencati sono previsti serbatoi di stoccaggio e pompe dosatrici, mentre la fornitura dei prodotti avverrà tramite autobotte.

### ***5.1.10. Unità 600 - Trattamento degli off-gas***

Gli sfiati gassosi originati dalle coperture dei bacini dei trattamenti primari (Coagulazione/Flocculazione & Flottatori), dai bacini delle due linee di trattamento biologico e dalla sezione di disidratazione fanghi biologici (Denitrificazione/Ossidazione/Nitrificazione - Degasaggio - Sedimentazione biologica - Ispessimento - Centrifugazione), nonché dai serbatoi di accumulo degli Oli flottanti e dei fanghi chimici/oleosi saranno aspirati e convogliati al Drum di aspirazione 110-D-600 tramite i ventilatori di tiraggio 110-FAN-600 A/B (uno spare dell'altro) che, data la loro importante funzione, sono installati sotto alimentazione di emergenza tramite generatore Diesel.

Gli off-gas sono saturi di umidità; pertanto, prima del trattamento sui filtri con riempimento di carbone attivo granulare, all'interno del Drum di aspirazione è previsto un Demister per favorire la separazione di condense. Inoltre, gli stessi off-gas prima dei filtri a carbone subiscono un processo di deumidificazione (~30% di umidità residua) su una Unità package con pompa di calore 110-X-600.

Il trattamento finale è realizzato mediante filtrazione su n° 3 filtri a carbone attivo granulare (GAC) 110-FIL-600 A/B/C; gli off-gas depurati saranno evacuati in atmosfera tramite il vent 110-X-602.

Il sistema di filtri a carboni attivi sarà composto da n° 3 filtri in serie con funzionamento a giostra, ovvero con cambio di posizione dei filtri in serie a seconda del cambio dei carboni. Tale configurazione assicura che il consumo del carbone attivo avverrà sempre sul primo filtro, poiché il secondo filtro sarà di guardia per il controllo delle emissioni in atmosfera mentre il terzo filtro sarà



## **Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)**

di riserva per consentire di avere sempre due filtri (uno attivo e uno di guardia) anche durante la sostituzione dei carboni esausti.

Il Gestore non esclude, per il trattamento degli off-gas, la possibilità del ricorso a soluzioni tecnologiche alternative, al momento in corso di approfondimento tecnico; in tal caso, il progetto verrebbe integrato con una successiva modifica.

### ***5.1.10.1. Unità 700 - Sezione di trattamento del concentrato in uscita dall'unità WR***

Come illustrato, dall'unità WR di osmosi inversa si genereranno due portate, una di Permeato, che sarà utilizzata in sostituzione di acqua fresca per i vari usi interni di Raffineria, e una di Concentrato, la quale, previo trattamento nell'unità 700, sarà scaricata a mare, rispettando i limiti previsti allo Scarico SP2.

Dal momento che l'osmosi inversa concentra le sostanze presenti nello stream in uscita dal WWTP (anche fino a tre volte), è stata prevista, al fine di garantire il rispetto dei BAT-AEL fissati dalla Tabella 3 delle Conclusioni sulle BAT per le Raffinerie, in tutte le condizioni operative, un'ulteriore sezione di trattamento chimico-fisico sul flusso Concentrato composta dalle seguenti unità:

- vasca unica che comprenderà sia un settore di coagulazione che un settore di flocculazione, dove avvengono le reazioni chimiche e fisiche per la precipitazione dei metalli pesanti;
- dosaggio dei seguenti prodotti chimici:
  - Solfuro di Sodio in linea per la precipitazione di tutti i metalli pesanti;
  - Cloruro Ferrico come coagulante in vasca;
  - Polielettrolita anionico come flocculante in vasca;
- Unità di chiarificazione tramite sedimentatori a pacchi lamellari;
- Unità di filtrazione finale.

I metalli pesanti precipitati come solidi sospesi si accumulano nella parte bassa dei sedimentatori fino a diventare fanghi i quali, tramite le pompe 110-P-702 A/B, vengono inviati al serbatoio di accumulo Oli flottanti e fanghi chimici/oleosi per essere poi a loro volta trattati.

In maniera analoga alla unità 300, i contro-lavaggi dei filtri 110-FIL-700 A/B/C/D sono scaricati nella vasca 110-SMP-300, mentre i drenaggi dei filtri che si generano durante il contro-lavaggio si accumulano nella vasca 110-SMP-700 e da qui sono inviati alla vasca 110-SMP-300.

Tale predisposizione è vincolata dal fatto che nelle correnti di contro-lavaggio e nei drenaggi potrebbero essere presenti i solidi sospesi con i metalli pesanti; pertanto, tali acque vengono riciclate in testa all'impianto.



## **Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)**

### ***5.1.11. Unità 800 - Servizi ausiliari***

I servizi ausiliari previsti nell'impianto sono:

- Package per la produzione di aria servizi e strumenti;
- sistema di gestione delle acque meteoriche e accumulo prima pioggia;
- generatore Diesel di emergenza con annesso serbatoio di gasolio.

### ***5.2. Interconnessione con sistemi esistenti di Raffineria***

Il convogliamento del concentrato in uscita dal WR e l'aliquota di acque trattate non inviate a recupero in uscita dal WWTP verso il corpo idrico ricettore (mare) avverrà per tramite dell'esistente vasca TK- 950 che già oggi riceve il blowdown della torre di raffreddamento CTW8 e le acque di rigenerazione delle resine degli impianti DEMI della Centrale Termoelettrica (CTE) per tramite della vasca TK-971.

Il Permeato in uscita dal WR sarà impiegato per i vari usi interni di Raffineria a cui verrà inviato mediante apposite tubazioni di nuova realizzazione.

### ***5.3. Modalità di gestione delle acque meteoriche nell'area WWTP & WR***

Nell'area della Raffineria in cui sarà realizzato il nuovo impianto WWTP & WR sarà realizzato un sistema di raccolta e gestione delle acque meteoriche, opportunamente dimensionato, che prevede la separazione delle acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia.

Le acque meteoriche saranno raccolte in apposite vasche 110-SMP-800, 110-SMP-801 e 110-SMP-802 e quindi inviate al serbatoio 110-TK-803 dove avverrà la separazione tra le acque di prima pioggia (corrispondenti ai primi 5 mm) e quelle di seconda pioggia.

Le acque di prima pioggia saranno inviate a trattamento nel nuovo impianto WWTP & WR descritto nei precedenti paragrafi. Le acque di seconda pioggia saranno invece scaricate nel torrente Marcellino.

Si precisa che saranno implementati idonei sistemi e procedure per la gestione di eventuali eventi accidentali (ad esempio sversamenti, anche in periodi di asciutta) in modo tale, se necessario, da re-inviare i reflui potenzialmente contaminati raccolti nella rete in testa all'impianto di trattamento stesso.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

#### **5.4. Opere civili**

Il nuovo impianto sarà realizzato in una zona della Raffineria non già occupata da impianti in esercizio, che sarà preliminarmente resa idonea per le nuove installazioni.

La realizzazione dell'impianto WWTP & WR prevede essenzialmente la costruzione di opere in cemento armato consistenti in: vasche, fondazioni di apparecchiature, platee e piccoli basamenti per pompe disposte in varie zone dell'impianto stesso. Sono inoltre previste opere in carpenteria metallica, consistenti essenzialmente in scale di accesso e passaggi in sommità alle vasche, e pipe-rack per il sostegno delle tubazioni e canalizzazioni di impianto.

Sulla base della stratigrafia locale è stato definito di adottare fondazioni superficiali, evitando lavori di sbancamento, prevedendo eventualmente di consolidare il terreno mediante opportune opere.

Le aree delle sezioni di impianto saranno pavimentate con platee di calcestruzzo armato trattate superficialmente con prodotti protettivi anti abrasione ed antipolvere. Piste e piazzali saranno pavimentati.

#### **5.5. Particolari condizioni di esercizio del nuovo impianto WWTP & WR**

Nel caso in cui la sezione di WR debba essere temporaneamente esclusa, perché sottoposta a manutenzione, oppure nel caso di malfunzionamenti della stessa, è previsto poter inviare alla vasca TK-950 sopra descritta l'intera portata di acqua in uscita dal WWTP; del resto, considerando che le caratteristiche di qualità del flusso di Concentrato sono tali da rispettare pienamente i limiti da D. Lgs. 152/06 e da BAT-AEL, l'ingresso della sezione WR (ovvero l'uscita della sezione WWTP) avrà caratteristiche di qualità finanche migliori.

Nel caso in cui sia il WWTP a dover essere temporaneamente escluso, perché soggetto a manutenzione (di una o di entrambe le linee operative), nel caso di malfunzionamenti, oppure di eventi meteorologici eccezionali tali da saturare anche le capacità di contenimento integrativo di cui sopra, è previsto l'utilizzo, in via temporanea, dell'esistente Scarico S2 verso l'IDBC di IAS.

Nello specifico, si sta assumendo di poter inviare a IAS, nelle condizioni di cui sopra, i seguenti flussi:

- flusso in ingresso all'impianto WWTP, in uscita dal sistema di equalizzazione/decantazione, in caso di indisponibilità del WWTP, oppure in situazioni di grandi piogge;
- flussi in uscita dall'impianto WWTP & WR, o da loro sezioni interne, in caso di parziale raggiungimento delle caratteristiche di qualità dei flussi intermedi o in uscita (ad esempio, acqua disoleata in uscita dal flottatore, acqua chiarificata in uscita dal sedimentatore secondario, acqua purificata in uscita come Concentrato dal WR); in questi casi, chiaramente, la qualità delle acque inviate all'IDBC di Priolo Gargallo, risulterebbe comunque migliorativa al caso attuale perché già sottoposta a un primo passaggio di depurazione.



## **Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)**

In aggiunta, ai fini del primario obiettivo della protezione ambientale, in caso di sospetta anomalia nello scarico SP1 rilevata per mezzo della sistematica rilevazione e verifica dei limiti condotta giornalmente dalla Raffineria, è prevista la possibilità di deviarne il flusso prima dell'ingresso nella vasca TK-950, contenerlo in serbatoi dedicati e poi inviarlo, previa decantazione, a trattamento nel WWTP & WR, con una rata compatibile con la massima concentrazione di cloruri accettabile dai microorganismi delle vasche biologiche. Solo in caso di contemporaneità di questo evento con grandi piogge, e quindi saturazione della capacità del WWTP, come ultima barriera è previsto poter inviare il flusso dai suddetti serbatoi a trattamento presso l'impianto depuratore biologico di IAS mediante l'esistente Scarico S2.

### **5.6. *Uso di risorse***

#### **5.6.1. *Acqua***

I prelievi idrici di Raffineria sono principalmente necessari per:

- raffreddamento;
- usi di processo;
- antincendio;
- produzione di acqua demineralizzata;
- utenze civili.

Tali fabbisogni sono attualmente soddisfatti mediante prelievo di:

- acqua mare, dalla Rada di Augusta: prelevata dal bacino del Porto di Augusta tramite collettore dedicato, viene utilizzata per il reintegro di acqua nel circuito di raffreddamento della Cooling Tower 8 (CTW8), dedicata al raffreddamento nelle apparecchiature di processo principalmente degli impianti dell'unità Lube-2;
- acqua di falda dai pozzi, ubicati sia all'esterno che all'interno dei limiti di Raffineria, e acqua prelevata dal Lago Biviere di Lentini, che alimentano le utenze industriali e sanitarie di Raffineria, in particolare:
  - acqua per uso igienico-sanitario (pozzi 16 e 18),
  - acqua destinata alla produzione di acqua demineralizzata;
  - acqua destinata al raffreddamento e al processo (Cooling Tower, esclusa la CTW8);
- acque dolci da fiume Marcellino utilizzate, se necessario, per il reintegro di acqua nella rete antincendio.





**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

Il Gestore ha evidenziato che, negli anni, la Raffineria ha già attuato interventi mirati a minimizzare i prelievi idrici da falda e dal Lago Biviere di Lentini. Il nuovo progetto concorrerà ulteriormente a tale scopo.

A valle della realizzazione del progetto proposto si avrà infatti una diminuzione dei consumi di acqua di falda da pozzi e/o prelevata dal Lago Biviere di Lentini, grazie al recupero di parte degli effluenti liquidi trattati nel nuovo impianto WWTP & WR. Il progetto prevede una produzione di acqua recuperata (Permeato) fino a 275 m<sup>3</sup>/h, a fronte di una portata di acque inviate a trattamento di 600 m<sup>3</sup>/h.

Si è infine previsto un sistema di raffreddamento diretto di backup mediante acqua mare, eventualmente utilizzabile, laddove il controllo della temperatura allo Scarico S1 dovesse richiederlo. Infatti, la temperatura dello Scarico S1 è funzione delle condizioni di portata e temperatura dei due scarichi parziali che convergono in TK-950; qualora lo scarico SP1 dovesse subire variazioni significative riconducibili allo scenario di fuori servizio non pianificato della torre CTW8, con conseguente perdita del normale contributo di blowdown della torre, potrebbe rendersi necessario il raffreddamento diretto, per tramite di acqua prelevata dal mare. Tale prelievo sarebbe comunque effettuato nel rispetto dei quantitativi massimi di acqua mare in ingresso attualmente già concessi alla Raffineria.

Fermo restando quanto detto, il progetto proposto non modifica le concessioni e le autorizzazioni ai prelievi idrici dai pozzi, dal Lago Biviere di Lentini e di acqua mare, di cui la Raffineria è già oggi in possesso.

Il Gestore con la documentazione trasmessa a valle del sopralluogo con nota del 19/05/2023, acquisita agli atti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con prot. MASE n. 82515 del 22/5/2020, dichiara i seguenti assetti *ante* e *post operam* per quanto riguarda il bilancio idrico riferito agli emungimenti dai pozzi e ai prelievi idrici, ivi comprese le acque meteoriche.

	Ante operam media 2019-2022		Post operam		Variazione		
	m <sup>3</sup> /anno	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /anno	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	%
Prelievi da pozzi + Acqua da lago	9.723.600	1.110	6.799.306	776	- 2.924.294	- 334	- 30%
Acque meteoriche	481.800	55	481.800	55	--	--	--
Acque reflue a nuovo WWTP	--	--	4.380.000	500	--	--	N/A
Acqua riutilizzata (*)	--	--	2.409.000	275	--	--	N/A
Acque reflue ad IAS (**)	4.730.400	540	131.400	15	- 4.599.000	- 525	- 97%

(\*) La percentuale di *Water Reuse* stimata per questo calcolo è pari al 55%, potenzialmente incrementabile fino al 65% in funzione della qualità in ingresso. Sul totale di acqua riutilizzata, 44.000 m<sup>3</sup>/anno sono stimati provenire da acque meteoriche.

(\*\*) per il *post operam*, la quantità di acque inviate verso IAS è basata sull'apertura del flusso in caso di eventi meteorici eccezionali, per un numero di giorni all'anno stimato tra 2 e 27 in funzione dell'intensità e della durata dell'evento.





**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

**5.6.1.1. Bilancio idrico**

Dai dati forniti dal Gestore con:

- la scheda B relativa al riesame complessivo che ha portato all’emanazione del D.M. n. 158 del 8/05/2018;
- i report annuali relativi alle annualità 2019, 2020, 2021 e 2022;
- la documentazione integrativa trasmessa con nota del 19/05/2023, acquisita agli atti del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica con prot. MASE n. 82515 del 22/5/2020;
- l’ulteriore documentazione integrativa trasmessa con nota del 13/12/2023, acquisita agli atti del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica con prot. MASE n. 204924 del 14/12/2023.

Risulta quanto segue:



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>Consumo Annuo 2019 [m<sup>3</sup>/a]</b>	<b>Consumo Annuo 2020 [m<sup>3</sup>/a]</b>	<b>Consumo Annuo 2021 [m<sup>3</sup>/a]</b>	<b>Consumo Annuo 2022 [m<sup>3</sup>/a]</b>	<b>Consumo Annuo alla MCP [m<sup>3</sup>/a]</b>	<b>Media 2019/2022 [m<sup>3</sup>/a]</b>	<b>Valori <i>post operam</i> [m<sup>3</sup>/a]</b>
<b>Pozzi n. 16 e 18</b> (uso igienico-sanitario)	524.833	393.947	418.496	420.244	1.166.832 (1)	--	--
<b>Pozzi n. 5, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 30, 31, 32, 34</b> (uso industriale - processo, raffreddamento, antincendio)	6.362.065	6.435.204	6.392.394	6.996.872	8.707.090 (2)	--	--
<b>Pozzo 11 bis</b> (uso industriale - processo, raffreddamento, antincendio)	318.403	365.802	388.563	359.134	438.350 (3)	--	--
<b>Acqua di Biviere</b> (uso industriale - processo, raffreddamento)	2.181.716	2.623.956	2.567.401	2.187.633	(4)	--	--
<b>Tot. prelievo da Pozzi + Acqua da Lago</b>	<b>9.387.017</b>	<b>9.818.909</b>	<b>9.766.854</b>	<b>9.963.883</b>	<b>10.312.272</b>	<b>9.723.600</b>	<b>6.799.306 (- 2.924.294)</b>
<b>Acqua di mare</b> (uso industriale - raffreddamento)	1.800.389	1.186.005	2.160.090	2.227.244	5.956.800	--	--
<b>Acqua da Fiume Marcellino</b> (antincendio)	-	-	-	-	3.153.600 (5)	--	--
<b>Totale</b>	<b>11.187.406</b>	<b>11.004.914</b>	<b>11.926.944</b>	<b>12.191.127</b>	<b>19.422.672</b>	<b>--</b>	<b>--</b>

(1) Concessione in preferenziale con consenso al proseguimento temporaneo dell'utenza **U.O.8 Prot. 158605/GM**, Prat. Conc. N° 05249, Cons. N° 000148 del 29/07/2019 Regione Siciliana – Assessorato Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità Dipartimento Regionale Tecnico – Ufficio del Genio Civile di Siracusa;

(2) Concessione in sanatoria con consenso al proseguimento temporaneo dell'utenza **U.O.8 Prot. 158655/GM**, Prat. Conc. N° 02167, Cons. N° 000149 del 29/07/2019 Regione Siciliana – Assessorato Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità Dipartimento Regionale Tecnico – Ufficio del Genio Civile di Siracusa;

(3) Licenza d'attingimento **U.O.5 Prot. 41058/SL del 11/03/2021**, N° Registro 751/19 del 04/10/2019 Regione Siciliana – Assessorato Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità Dipartimento Regionale Tecnico – Ufficio del Genio Civile di Siracusa;

(4) Per il prelievo dal Lago di Lentini (Biviere) non esiste un limite autorizzativo, trattandosi di acqua superficiale utilizzata in alternativa all'acqua di falda. I quantitativi prelevati sono variabili in funzione delle necessità di approvvigionamento della raffineria e della disponibilità del servizio.

(5) come da Autorizzazione “Sez. 2/1 Prot. 132/01/AR Pratica n.5250 del 30/01/01 della Regione Siciliana – Assessorato Lavori Pubblici - Ufficio del Genio Civile di Siracusa”.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

**5.6.2. Materie prime e combustibili**

Le modifiche proposte non variano la capacità produttiva della Raffineria così come autorizzata dall'AIA vigente. Nel nuovo impianto di trattamento e recupero acque reflue è previsto l'impiego dei seguenti chemical per i vari processi di trattamento, di cui si riportano i consumi stimati (da confermarsi a valle del primo anno di esercizio) alla capacità produttiva dell'impianto e le relative modalità di stoccaggio e utilizzo.

Prodotto	Utilizzo	Consumo	Modalità di stoccaggio
Polielettrolita Cationico	Trattamento dei fanghi biologici e fanghi oleosi	20,1 t/anno	Presente nelle centraline di preparazione che assolveranno anche la funzione di stoccaggio, poste all'interno di bacini di contenimento. Linee di trasferimento prodotto fuori terra e su aree pavimentate.
Polielettrolita Anionico (Flocculante)	Trattamento del concentrato in uscita dall'unità WR	18,9 t/anno	Presente nelle centraline di preparazione che assolveranno anche la funzione di stoccaggio, poste all'interno di bacini di contenimento. Linee di trasferimento prodotto fuori terra e su aree pavimentate.
Soda caustica al 50%	Condizionamento pH	131,4 m <sup>3</sup> /anno	Serbatoi su bacino di contenimento/all'interno di area cordolata con capacità pari al 110% del volume stoccato. Linee di trasferimento prodotto fuori terra e su aree pavimentate.
Acido solforico al 98%	Condizionamento pH nel WR	113,1 m <sup>3</sup> /anno	Serbatoi su bacino di contenimento/all'interno di area cordolata con capacità pari al 110% del volume stoccato. Linee di trasferimento prodotto fuori terra e su aree pavimentate.
Ipoclorito di sodio al 15%	Disinfezione allo scarico	91,3 m <sup>3</sup> /anno	Serbatoi su bacino di contenimento/all'interno di area cordolata con capacità pari al 110% del volume stoccato. Linee di trasferimento prodotto fuori terra e su aree pavimentate.
Antischiuma	Controllo schiuma nelle vasche di ossidazione biologica	87,6 m <sup>3</sup> /anno	Serbatoi su bacino di contenimento/all'interno di area cordolata con capacità pari al 110% del volume stoccato. Linee di trasferimento prodotto fuori terra e su aree pavimentate.
Solfuro di sodio al 12%	Abbattimento metalli nella sezione di trattamento del WWTP e nel trattamento del concentrato in uscita dall'unità WR	281 m <sup>3</sup> /anno	Serbatoi su bacino di contenimento/all'interno di area cordolata con capacità pari al 110% del volume stoccato. Linee di trasferimento prodotto fuori terra e su aree pavimentate.
Cloruro ferrico al 40%	Flocculante nella sezione di trattamento del WWTP e nel trattamento del concentrato in uscita dall'unità WR	295,7 m <sup>3</sup> /anno	Serbatoi su bacino di contenimento/all'interno di area cordolata con capacità pari al 110% del volume stoccato. Linee di trasferimento prodotto fuori terra e su aree pavimentate.
Bisolfito di sodio al 40%	Abbattimento cloro libero in ingresso unità WR	11 m <sup>3</sup> /anno	Serbatoi su bacino di contenimento/all'interno di area cordolata con capacità pari al 110% del volume stoccato. Linee di trasferimento prodotto fuori terra e su aree pavimentate.
Antiscalant	Disincrostante per unità WR	21,9 m <sup>3</sup> /anno	Serbatoi su bacino di contenimento/all'interno di area cordolata con capacità pari al 110% del volume stoccato. Linee di trasferimento prodotto fuori terra e su aree pavimentate.

È previsto inoltre l'impiego di gasolio per il generatore Diesel di emergenza al fine di mantenere il



## **Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)**

nuovo impianto WWTP in regolare esercizio, anche in caso di blackout elettrico, con lo scopo ultimo della salvaguardia ambientale. Per questa ragione sarà installato un serbatoio di gasolio dedicato di circa 10 m<sup>3</sup>, fuori terra, del tipo orizzontale, su basamento in calcestruzzo, sotto tettoia. Il rifornimento del serbatoio avverrà mediante autobotte e sarà effettuato da personale specializzato.

### **5.6.3. Suolo**

Il nuovo impianto sarà realizzato all'interno della Raffineria di Augusta, occupando una superficie di circa 22.500 m<sup>2</sup>, nella porzione nord, prospiciente la Rada di Augusta.

L'area in questione è una zona della Raffineria non già occupata da impianti in esercizio che sarà preliminarmente resa idonea per le nuove installazioni.

Per la realizzazione del medesimo impianto è stata sottoposta istanza di avvio del procedimento di valutazione di cui all'art. 242-ter, comma 2, del D.Lgs 152/2006, per interventi e opere di cui all'art. 242-ter, comma 1, del medesimo decreto legislativo.

## **5.7. Interferenze con l'ambiente**

### **5.7.1. Emissioni in atmosfera**

Il progetto determina l'introduzione di un nuovo punto di emissione in atmosfera, relativo al vent a cui saranno convogliati gli sfiati gassosi originati dalle coperture dei bacini e serbatoi dei trattamenti primari e dai bacini delle due linee di trattamento biologico e dalla sezione di disidratazione fanghi del nuovo impianto in progetto, sottoposti prima a un processo di deumidificazione e quindi a filtrazione su filtri a carbone attivo.

L'impianto è stato infatti progettato prevedendo la copertura delle suddette apparecchiature e il convogliamento degli sfiati verso apposito sistema di abbattimento, nel rispetto di quanto previsto dalle migliori tecniche disponibili per il contenimento delle emissioni odorigene.

Di seguito si riportano le caratteristiche del nuovo punto di emissione<sup>2</sup> che si chiede di autorizzare:

<b>Parametri</b>	<b>UdM</b>	<b>Vent 110-X-602</b>
Coordinate UTM 33N – WGS84	[m]	516.229 E 4.118.969 N
Ore di funzionamento	[h/anno]	8.760
Altezza vent	[m]	15
Diametro vent allo sbocco	[m]	0,8
Temperatura effluenti gassosi allo sbocco	[°C]	45
Velocità effluenti gassosi allo sbocco	[m/s]	6,44

<sup>2</sup> Poiché le caratteristiche del punto di emissione sono da ipotesi progettuale, il Gestore fornirà i dati effettivi dopo la realizzazione della modifica in esame.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

Parametri	UdM	Vent 110-X-602
Portata effluenti gassosi	[Nm <sup>3</sup> /h]	11.600
Concentrazione di benzene massima	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	5

Il Gestore dalle valutazioni dell'impatto sulla qualità dell'aria associato all'esercizio del nuovo impianto condotte, evince che il contributo apportato dalle emissioni di benzene (parametro considerato in quanto disciplinato ai sensi del D. Lgs. 155/2010) indotte dal progetto è trascurabile ai fini della variazione dello stato di qualità dell'aria; esso risulta infatti ampiamente al di sotto del limite dettato dal D. Lgs. 155/2010 per la tutela della salute umana.

Nel nuovo impianto sarà inoltre previsto un nuovo punto di emissione in atmosfera associato al generatore Diesel di emergenza non soggetto ad autorizzazione ai sensi dell'Art. 272 Comma 5 del D. Lgs.152/06 e s.m.i.

Si precisa che il progetto non determina variazioni riguardo allo scenario autorizzato dall'AIA vigente per i restanti punti di emissione convogliata in atmosfera.

### **5.7.2. Emissioni in acqua**

Il Gestore dichiara che il progetto proposto non introduce variazioni rispetto a quanto prescritto per gli scarichi idrici al § 10.5 del Decreto AIA vigente n.158 del 08/05/2018.

Anche a valle dell'entrata in esercizio del nuovo impianto, infatti, gli scarichi finali autorizzati AIA della Raffineria continueranno ad essere:

- Scarico **S1**, con recapito a mare;
- Scarico **S2**, con recapito a IAS, che sarà utilizzato in caso di fermata dell'impianto WWTP & WR per le circostanze previste al § 5.5<sup>3</sup>.

A valle della realizzazione del progetto, allo scarico a mare che manterrà la denominazione **S1**, saranno inviate:

- a) il blowdown della torre di raffreddamento CTW8 e le acque di rigenerazione delle resine degli impianti DEMI della Centrale Termoelettrica (CTE), provenienti dalla vasca TK-971; in uscita da tale vasca sarà previsto un punto di controllo denominato **SP1** (questo è il flusso attualmente inviato allo scarico finale S1 in accordo alla vigente AIA);
- b) le acque non recuperabili in uscita dalla sezione di recupero WR (concentrato dell'osmosi) e

<sup>3</sup> È stato previsto di poter eventualmente deviare flussi intermedi dell'impianto WWTP & WR, provenienti da loro sezioni interne, in caso di manutenzione o malfunzionamento di una specifica sezione, così da poter, in caso, inviare all'IDBC di Priolo Gargallo acque reflue che, pur non raggiungendo verosimilmente pienamente le caratteristiche di qualità garantite allo Scarico SP2, presentano una qualità comunque migliorativa rispetto al caso attuale, essendo state già sottoposte a un primo passaggio di depurazione (ad esempio, acqua disoleata in uscita dal DAF, acqua chiarificata in uscita dal sedimentatore secondario, acqua purificata in uscita dal WR).



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

l'eventuale aliquota in uscita dal WWTP non inviata a recupero nel WR (se la portata totale di acque reflue dovesse superare la capacità della sezione di WR); su tale flusso sarà previsto un punto di controllo denominato **SP2**;

- c) l'eventuale acqua mare utilizzata per il raffreddamento di backup dello scarico S1 in caso di fuori servizio della torre CTW8.

In termini di quantitativi scaricati si precisa che il contributo massimo di SP2 potrà essere di 600 m<sup>3</sup>/h, relativo al caso in cui non sarà in esercizio l'unità WR (assenza di recupero di acque reflue).

In tale caso, la portata massima dello scarico S1 passerà da 5.694.000 m<sup>3</sup>/anno attualmente dichiarati alla massima capacità produttiva a 10.074.000 m<sup>3</sup>/anno (aggiungendo il massimo contributo di SP2).

Allo scarico S1 continueranno ad essere rispettati i valori limite così come fissati dalla vigente AIA ovvero quelli individuati dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, scarico in acque superficiali, per tutti i parametri in essa elencati (fatta eccezione per Solfati e Cloruri trattandosi di scarico in mare).

I valori limite di emissione per S1 sono riportati nella seguente Tabella, estratta dal Decreto AIA.

Parametri	UdM	Limiti autorizzati AIA
pH	Unità pH	5,5-9,5
Temperatura	°C	[1]
Colore	-	Non percettibile con diluizione 1:20
Odore	-	Non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani	-	Assenti
Solidi speciali totali	mg/l	≤ 80
BOD5 (come O <sub>2</sub> )	mg/l	≤ 40
COD (come O <sub>2</sub> )	mg/l	≤ 160
Alluminio	mg/l	≤ 1
Arsenico	mg/l	≤ 0,5
Bario	mg/l	≤ 20
Boro	mg/l	≤ 2
Cadmio	mg/l	≤ 0,02
Cromo totale	mg/l	≤ 2
Cromo VI	mg/l	≤ 0,2
Ferro	mg/l	≤ 2
Manganese	mg/l	≤ 2
Mercurio	mg/l	≤ 0,005
Nichel	mg/l	≤ 2
Piombo	mg/l	≤ 0,2
Rame	mg/l	≤ 0,1
Selenio	mg/l	≤ 0,03
Stagno	mg/l	≤ 10
Zinco	mg/l	≤ 0,5
Cianuri totali (CN)	mg/l	≤ 0,5
Cloro attivo libero	mg/l	≤ 0,2
Solfuri come (H <sub>2</sub> S)	mg/l	≤ 1
Solfiti come (SO <sub>3</sub> )	mg/l	≤ 1





**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

Parametri	UdM	Limiti autorizzati AIA
Solfati come (SO <sub>4</sub> )[2]	mg/l	≤ 1.000
Cloruri [2]	mg/l	≤ 1.200
Fluoruri	mg/l	≤ 6
Fosforo totale come P	mg/l	≤ 10
Azoto ammoniacale come (NH <sub>4</sub> )	mg/l	≤ 15
Azoto nitroso come N	mg/l	≤ 0,6
Azoto nitrico come N	mg/l	≤ 20
Grassi e oli animali e vegetali	mg/l	≤ 20
Idrocarburi totali	mg/l	≤ 5
Fenoli	mg/l	≤ 0,5
Aldeidi	mg/l	≤ 1
Solventi organici aromatici	mg/l	≤ 0,2
Solventi organici azotati	mg/l	≤ 0,1
Tensioattivi totali	mg/l	≤ 2
Pesticidi fosforati	mg/l	≤ 0,1
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	≤ 0,05
Tra cui:	mg/l	
Aldrin	mg/l	≤ 0,01
Dieldrin	mg/l	≤ 0,01
Endrin	mg/l	≤ 0,002
Isodrin	mg/l	≤ 0,002
Solventi clorurati	mg/l	≤ 1
Escherichia coli	UFC/100 mL	[3]
Saggio di tossicità acuta [4]	-	Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore del 50% del totale

(1) Per i corsi d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3 °C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1 °C. Per i laghi la temperatura dello scarico non deve superare i 30 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre 50 metri di distanza dal punto di immissione. Per i canali artificiali, il massimo valore medio della temperatura dell'acqua di qualsiasi sezione non deve superare i 35 °C, la condizione suddetta è subordinata all'assenso del soggetto che gestisce il canale. Per il mare e per le zone di foce di corsi d'acqua non significativi, la temperatura dello scarico non deve superare i 35 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. Deve inoltre essere assicurata la compatibilità ambientale dello scarico con il corpo recipiente ed evitata la formazione di barriere termiche alla foce dei fiumi.

(2) Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane valgono i limiti indicati in tabella 1 e, per le zone sensibili anche quelli di tabella 2. Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in zone sensibili la concentrazione di fosforo totale e di azoto totale deve essere rispettivamente di 1 e 10 mg/L.

(2bis) Tali limiti non valgono per gli scarichi in mare delle installazioni di cui all'allegato VIII alla parte seconda, per i quali i rispettivi documenti di riferimento sulle migliori tecniche disponibili di cui all'articolo 5, lettera l-ter2), prevedano livelli di prestazione non compatibili con il medesimo valore limite. In tal caso, le Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate per l'esercizio di dette installazioni possono prevedere valori limite di emissione anche più elevati e proporzionati ai livelli di produzione, fermo restando l'obbligo di rispettare le direttive e i regolamenti dell'Unione europea, nonché i valori limite stabiliti dalle Best Available Technologies Conclusion e le prestazioni ambientali fissate dai documenti BREF dell'Unione europea per i singoli settori di attività.

(3) Tali limiti non valgono per lo scarico in mare, in tal senso le zone di foce sono equiparate alle acque marine costiere purché almeno sulla meta di una qualsiasi sezione a valle dello scarico non vengono disturbate le naturali variazioni della concentrazione di solfati o di cloruri.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

(4) In sede di autorizzazione allo scarico dell'impianto per il trattamento di acque reflue urbane, da parte dell'autorità competente andrà fissato il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. Si consiglia un limite non superiore ai 5000 UFC/100 mL.

Inoltre, allo scarico parziale SP2 saranno rispettati i BAT-AEL fissati dalla Tabella 3 associata alla BATC 12 della Decisione di Esecuzione 2014/738/UE, che stabilisce le “conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione di petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali”.

Parametro	Limite proposto allo scarico (media annua) [mg/l]	BAT-AEL (media annua) [mg/l]
Indice degli idrocarburi	0,1	0,1 – 2,5
Solidi sospesi totali (TSS)	25	5 – 25
COD	125	30 – 125
BOD5	50	-
Azoto totale, espresso come N	15	1 – 25
Piombo, espresso come Pb	0,030	0,005 – 0,030
Cadmio, espresso come Cd	0,008	0,002 – 0,008
Nichel, espresso come Ni	0,100	0,005 – 0,100
Mercurio, espresso come Hg	0,001	0,0001 – 0,001
Vanadio	0,1	-
Indice fenoli	0,5	-
Benzene	Benzene: 0,050	Benzene: 0,001 – 0,050
Toluene, Etilbenzene e Xileni	--	Nessuno per T, E, X

A SP2 sarà inoltre verificato il rispetto degli altri parametri previsti dalla Tabella 3 (colonna “Scarico in acque superficiali”) dell’Allegato 5 alla Parte Terza del D. Lgs.152/06 e s.m.i., fatta eccezione per i parametri oggetto di specifico BAT-AEL e per la temperatura, per la quale si mantiene il limite sullo scarico finale S1. Si ricorda che per i Cloruri e i Solfati, per uno scarico in mare, si applica la nota (3) della Tabella 3 summenzionata.

A SP1 sarà verificato il rispetto dei valori limite così come fissati dalla vigente AIA, ovvero quelli individuati dalla Tabella 3 dell’Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, scarico in acque superficiali, per tutti i parametri in essa elencati (ad eccezione di Cloruri e Solfati per scarico in mare).

Il Gestore dichiara che per lo scarico S2, che recapita a IAS, qualora utilizzato, sarà garantito il rispetto dell’attuale prescrizione 51 dell’AIA, ovvero il rispetto dei valori limite di emissione derivanti dalle specifiche di accettabilità all’impianto consortile IAS.

Il Gestore segnala infine che sarà realizzato un ulteriore scarico nel torrente Marcellino (S3) delle acque di seconda pioggia, pulite per definizione.



## **Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)**

### **5.7.3. Rumore**

Il nuovo impianto determina l'introduzione di alcune nuove sorgenti sonore.

Le valutazioni condotte dal Gestore in merito alle modifiche all'impatto acustico a seguito della realizzazione del progetto proposto., evidenziano che, utilizzando i rilievi fonometrici eseguiti nel corso della recente campagna 2023 in corrispondenza di 9 postazioni ubicate al confine della Raffineria e di 4 postazioni in corrispondenza dei ricettori individuati sul comune di Melilli, il rispetto dei limiti normativi vigenti in materia di acustica ambientale è verificato in entrambi i periodi di riferimento.

### **5.7.4. Rifiuti**

L'esercizio dell'impianto di trattamento e recupero acque reflue determina la produzione di rifiuti, quali fanghi chimici, fanghi biologici e carboni attivi, come di seguito elencato:

- Fanghi chimici da unità 100 e 700, con presenza di oli e metalli pesanti, destinati a smaltimento: EER 190813\* o 190814;
- Fanghi biologici da unità 400, destinati a smaltimento: EER 190811\* o 190812;
- Carboni attivi esausti da trattamento sfiati: EER 190110\*;
- Carboni attivi esausti provenienti da trattamento acque: EER 150202\*.

La quantità di rifiuti prodotti durante l'anno è riportata nella seguente tabella.

<b>Rifiuto</b>	<b>U.M</b>	<b>Quantitativo medio stimato</b>
Fanghi chimici	t/anno	1.850 (1)
Fanghi biologici	t/anno	2.555 (1)
Carboni esausti lato aria	t/anno	155
Carboni esausti lato acqua	t/anno	530
<b>Note</b> 1) Produzione mediamente attesa di fanghi chimici e biologici. Nel caso più conservativo su cui è stato dimensionato l'impianto WWTP & WR la produzione di fanghi chimici è stimata pari a 3.650 t/anno e di fanghi biologici pari a 5.110 t/anno		

Fanghi chimici e biologici saranno depositati in un'area dedicata all'interno dell'area del WWTP & WR che sarà allestita a deposito temporaneo rifiuti.

I carboni attivi esausti saranno ritirati direttamente da ditta specializzata contestualmente alla fornitura di quelli nuovi (gli esausti saranno infatti rigenerati termicamente dai fornitori dei carboni stessi).

Un ulteriore stadio di essiccazione dei fanghi è in corso di valutazione tecnica da parte del Gestore; non esclude perciò l'integrazione del progetto con una successiva modifica.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

## **6. CRONOPROGRAMMA**

Secondo quanto chiarito dal Gestore con nota 19/05/2023, acquisita gli atti del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con prot. MASE n. 82515 del 22/05/2023, il completamento della realizzazione dell'iniziativa è previsto entro giugno 2026.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

## 7. VALUTAZIONE CONFORMITÀ ALLE BAT

Il Gestore ha effettuato la verifica dell'allineamento del progetto proposto rispetto a quanto previsto nella Decisione di Esecuzione 2014/738/UE, che stabilisce le *“conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti la raffinazione di petrolio e di gas, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle emissioni industriali”*.

Il Gestore precisa che l'allineamento alle BATC è stato verificato per quelle pertinenti con il progetto del nuovo impianto di trattamento e recupero delle acque reflue di Raffineria proposto; con riferimento alle altre BATC riguardanti la Raffineria rimane valido quanto già presentato e valutato dall'Autorità Competente.

Il gestore inoltre precisa che poiché l'impianto WWTP&WR è in progetto, le BATC sono da ritenersi adottate una volta in esercizio (previsione 2026).

<b>D.1 BAT APPLICATE ALL'INSTALLAZIONE PER LA MODIFICA PROGETTUALE PROPOSTA</b>		
<b>Comparto/ matrice ambientale</b>	<b>Tecnica</b>	<b>BATC (n. BAT)</b>
<b>SGA</b>	Attuazione e rispetto di un sistema di gestione ambientale (i-ix)	1
<b>Consumo ed efficienza energetica</b>	Utilizzo dell'energia in modo efficiente	2
<b>Stoccaggio e movimentazione dei materiali solidi</b>	ii) stoccaggio delle materie fini in container chiusi o contenitori sigillati iii) stoccaggio scorte in un luogo coperto iv) utilizzo di veicoli per la pulizia delle vie di accesso	3
<b>Emissioni diffuse/fuggitive</b>	Metodi di sniffing associati alle curve di correlazione per le principali attrezzature (i)	6
	Tecniche ottiche di gas imaging (ii)	6
<b>Emissioni convogliate in atmosfera</b>	Funzionamento dei sistemi di trattamento dei gas di scarico	7
<b>Gestione delle acque reflue ed emissioni in acqua</b>	Integrazione del flusso di acqua (i) Sistema idrico e di drenaggio che consente la separazione dei flussi di acqua contaminata (ii) Separazione dei flussi di acqua non contaminata (iii) Prevenzione delle perdite e delle fuoriuscite (iv)	11
	Rimozione delle sostanze insolubili mediante di recupero di oli (i) Rimozione delle sostanze insolubili mediante il recupero dei solidi sospesi e degli oli dispersi (ii) Rimozione delle sostanze solubili, compreso il trattamento biologico e la chiarificazione (iii) <i>Raggiungimento dei Livelli di emissione associati alla BAT indicati nella Tabella 3.</i>	12
<b>Monitoraggio delle emissioni in acqua</b>	Monitoraggio emissioni in acqua almeno alle frequenze indicate nella Tabella 3 e in conformità con le norme EN, ISO, norme nazionali o altre norme internazionali	10
<b>Produzione e gestione dei rifiuti</b>	Adozione e attuazione di un piano di gestione dei rifiuti che assicura che i rifiuti siano preparati, in ordine di priorità, per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero o lo smaltimento	14
	Pretrattamento dei fanghi (i)	15
<b>Emissioni sonore</b>	Valutazione del rumore ambientale ed elaborazione di un piano di gestione del rumore adeguato all'ambiente locale (i)	17
	Isolare apparecchiature/operazioni rumorosi in una struttura/unità separata (ii)	17
<b>Emissioni odorigene</b>	Prevenzione e riduzione delle emissioni diffuse di COV Tecniche relative alla progettazione degli impianti (I) – (i, ii, iii, iv) Tecniche concernenti l'installazione e la messa in servizio degli impianti (II) – (i, ii) Tecniche relative al funzionamento degli impianti (III)	18



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

<b>D.2 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE BAT ALTERNATIVE PRESE IN CONSIDERAZIONE E NON APPLICATE PER LA MODIFICA PROGETTUALE PROPOSTA</b>			
<b>Comparto/ matrice ambientale</b>	<b>Tecnica</b>	<b>BATC (n. BAT)</b>	<b>Motivazione sintetica della non applicazione della tecnica</b>
<b>Stoccaggio e movimentazione dei materiali solidi</b>	i) stoccaggio del materiale polverulento sfuso in silos chiusi dotati di un sistema di abbattimento delle polveri	3	Nel nuovo impianto non saranno presenti silos contenenti materiali polverulento sfuso.
<b>Monitoraggio delle emissioni atmosferiche e principali parametri di processo</b>	Monitoraggio delle emissioni atmosferiche da cracking catalitico, unità di combustione, unità di recupero dello zolfo, unità dotate di SCR e SNCR	4	Le unità oggetto dei monitoraggi delle emissioni atmosferiche indicate nella BAT4 (ovvero cracking catalitico, unità di combustione, unità di recupero dello zolfo, unità dotate di SCR e SNCR) non sono presenti nel nuovo impianto di trattamento e recupero acque reflue in progetto.
	Monitoraggio dei parametri di processo nelle unità di cracking catalitico e unità di combustione	5	Le unità oggetto dei monitoraggi dei parametri di processo indicate nella BAT5 (ovvero cracking catalitico e unità di combustione) non sono presenti nel nuovo impianto di trattamento e recupero acque reflue in progetto.
	Mantenere condizioni di funzionamento idonee dei sistemi SCR o SNCR di trattamento dei gas di scarico, allo scopo di limitare le emissioni di NH3 non reagita.	8	Nel nuovo impianto in progetto non sono presenti sistemi SCR e SNCR.
	Prevenzione e riduzione delle emissioni nell'atmosfera in caso di utilizzo di un'unità di stripping di acqua acida con vapore, inviando i gas acidi emessi da tale unità ad una unità SRU o a qualsiasi altro sistema equivalente di trattamento dei gas acidi.	9	Nel nuovo impianto non sono presenti unità di stripping di acqua acida con vapore, essendo tale unità già applicata a monte del nuovo impianto (impianto "SWS" di Raffineria)
<b>Emissioni in acqua</b>	Ricorso ad una fase supplementare di trattamento, illustrato alla sezione 1.21.2 per rimuovere ulteriori sostanze organiche o azoto	13	Non sono previsti trattamenti ulteriori rispetto a quelli richiamati nella BAT 12 che servano per trattenere i limiti proposti allo scarico ai sensi dei BAT-AEL della Tabella 3.
<b>Produzione e gestione dei rifiuti</b>	ii. riutilizzo dei fanghi in unità di processo	15	Il progetto al momento non ne prevede l'applicazione. La tecnica dotata è la i) richiamata nella precedente tabella.
<b>Produzione e gestione dei rifiuti</b>	Riduzione della produzione di rifiuti di catalizzatori esausti solidi	16	Non saranno presenti catalizzatori nel nuovo WWTP&WR.
<b>Emissioni sonore</b>	Utilizzare terrapieni per separare la fonte di rumore (iii) Utilizzare pareti fonoassorbenti per la protezione acustica (iv)	17	Come illustrato in Allegato D8, in cui sono stati valutati gli effetti sulla componente rumore potenzialmente indotti dalle emissioni sonore generate dalla Raffineria Sonatrach di Augusta, a valle della messa in esercizio del nuovo impianto di trattamento e recupero acque reflue, le verifiche condotte hanno mostrato il pieno rispetto dei limiti normativi vigenti presso tutte le postazioni di misura considerate ed in entrambi i periodi di riferimento (applicando le tecniche i e ii).





**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

N° BAT	Descrizione	Status	Commenti
<b>1.1 Conclusioni generali sulle BAT per la raffinazione di petrolio e di gas</b>			
1.1.1 Sistemi di gestione ambientale			
<b>BAT 1</b>	Per migliorare la prestazione ambientale complessiva degli impianti di raffinazione di petrolio e di gas, la BAT prevede l'attuazione e il rispetto di un sistema di gestione ambientale avente tutte le seguenti caratteristiche: i impegno della direzione, compresa l'alta direzione; ii definizione di una politica ambientale che include miglioramenti continui dell'installazione da parte della direzione; iii pianificazione e adozione delle procedure e, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti; iv. attuazione delle procedure prestando particolare attenzione a: a. struttura e responsabilità b. formazione, sensibilizzazione e competenza c. comunicazione d. coinvolgimento del personale e. documentazione f. controllo efficiente dei processi g. programmi di manutenzione h. preparazione e risposta alle emergenze i. conformità alla normativa in materia ambientale	Applicata	La Raffineria adotta un sistema di gestione ambientale conforme alla BAT1 che sarà esteso al nuovo impianto di trattamento e recupero acque in progetto.
1.1.2 Efficienza energetica			
<b>BAT 2</b>	Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'utilizzare un'opportuna combinazione delle tecniche indicate di seguito.	Applicata	La Raffineria conduce le proprie operazioni, dal punto di vista energetico, in allineamento a un sistema di gestione dell'energia certificato ai sensi della ISO 50001:2018, parte integrante del più ampio sistema di gestione sicurezza, ambiente ed energia (SGSAE), all'interno del quale entrerà anche la gestione del nuovo impianto WWTP&WR. Si specifica che nel nuovo impianto sarà utilizzata energia elettrica per il funzionamento di pompe, macchine rotanti, soffianti, ecc., alimentate da energia proveniente dai sistemi già esistenti in Raffineria (autoproduzione e



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

	<table><tr><th>Tecnica</th><th>Descrizione</th></tr><tr><td colspan="2">i. Tecniche di progettazione</td></tr><tr><td>a. Analisi Pinch</td><td>Metodologia basata su un calcolo sistematico degli obiettivi termodinamici per ridurre al minimo il consumo di energia del processo. Utilizzata come strumento per valutare la progettazione dell'insieme del sistema</td></tr><tr><td>b. Integrazione del calore</td><td>L'integrazione del calore dei sistemi di processo garantisce che una quota significativa del calore richiesto in vari processi sia fornita mediante lo scambio di calore tra flussi provenienti dalle fonti di riscaldamento e di raffreddamento</td></tr><tr><td>c. Recupero di energia termica ed elettrica</td><td>Uso di dispositivi di recupero dell'energia, ad esempio: — caldaie a recupero di calore — dispositivi di espansione/recupero di energia nell'unità FCC — utilizzo del calore di scarto nel riscaldamento</td></tr><tr><td colspan="2">ii. Tecniche di manutenzione e di controllo del processo</td></tr><tr><td>a. Ottimizzazione del processo</td><td>Combustione controllata automatizzata al fine di ridurre il consumo di combustibile per tonnellata di carica di alimentazione trattata, spesso combinata con l'integrazione del calore per migliorare l'efficienza del forno</td></tr><tr><td>b. Gestione e riduzione del consumo di vapore</td><td>Mappatura sistematica dei sistemi con valvola di scarico al fine di ridurre il consumo di vapore e ottimizzarne l'uso</td></tr><tr><td>c. Uso di parametri di riferimento per l'energia</td><td>Partecipazione ad attività di analisi comparativa e di classificazione al fine di ottenere un miglioramento continuo mediante l'apprendimento dalle migliori prassi</td></tr><tr><td colspan="2">iii. Tecniche di produzione efficienti sotto il profilo energetico</td></tr><tr><td>a. Uso della cogenerazione di energia elettrica e termica</td><td>Sistema concepito per la coproduzione (cogenerazione) di calore (ad esempio vapore) e energia elettrica dallo stesso combustibile</td></tr><tr><td>b. Ciclo combinato di gasificazione integrata (IGCC)</td><td>Tecnica il cui scopo è produrre vapore, idrogeno (opzionale) e energia elettrica da una varietà di tipi di combustibili (ad esempio coke o olio combustibile pesante) ad alto rendimento di conversione</td></tr></table>	Tecnica	Descrizione	i. Tecniche di progettazione		a. Analisi Pinch	Metodologia basata su un calcolo sistematico degli obiettivi termodinamici per ridurre al minimo il consumo di energia del processo. Utilizzata come strumento per valutare la progettazione dell'insieme del sistema	b. Integrazione del calore	L'integrazione del calore dei sistemi di processo garantisce che una quota significativa del calore richiesto in vari processi sia fornita mediante lo scambio di calore tra flussi provenienti dalle fonti di riscaldamento e di raffreddamento	c. Recupero di energia termica ed elettrica	Uso di dispositivi di recupero dell'energia, ad esempio: — caldaie a recupero di calore — dispositivi di espansione/recupero di energia nell'unità FCC — utilizzo del calore di scarto nel riscaldamento	ii. Tecniche di manutenzione e di controllo del processo		a. Ottimizzazione del processo	Combustione controllata automatizzata al fine di ridurre il consumo di combustibile per tonnellata di carica di alimentazione trattata, spesso combinata con l'integrazione del calore per migliorare l'efficienza del forno	b. Gestione e riduzione del consumo di vapore	Mappatura sistematica dei sistemi con valvola di scarico al fine di ridurre il consumo di vapore e ottimizzarne l'uso	c. Uso di parametri di riferimento per l'energia	Partecipazione ad attività di analisi comparativa e di classificazione al fine di ottenere un miglioramento continuo mediante l'apprendimento dalle migliori prassi	iii. Tecniche di produzione efficienti sotto il profilo energetico		a. Uso della cogenerazione di energia elettrica e termica	Sistema concepito per la coproduzione (cogenerazione) di calore (ad esempio vapore) e energia elettrica dallo stesso combustibile	b. Ciclo combinato di gasificazione integrata (IGCC)	Tecnica il cui scopo è produrre vapore, idrogeno (opzionale) e energia elettrica da una varietà di tipi di combustibili (ad esempio coke o olio combustibile pesante) ad alto rendimento di conversione		<p>prelievo da rete esterna). Le nuove attrezzature saranno acquistate assicurando le migliori prestazioni energetiche.</p> <p>Il processo condotto nell'impianto sarà ottimizzato in funzione di logiche di controllo (ad esempio, la portata di aria insufflata alle vasche di ossidazione è regolata in funzione di un analizzatore in continuo dell'ossigeno disciolto presente all'interno delle vasche stesse).</p>
Tecnica	Descrizione																										
i. Tecniche di progettazione																											
a. Analisi Pinch	Metodologia basata su un calcolo sistematico degli obiettivi termodinamici per ridurre al minimo il consumo di energia del processo. Utilizzata come strumento per valutare la progettazione dell'insieme del sistema																										
b. Integrazione del calore	L'integrazione del calore dei sistemi di processo garantisce che una quota significativa del calore richiesto in vari processi sia fornita mediante lo scambio di calore tra flussi provenienti dalle fonti di riscaldamento e di raffreddamento																										
c. Recupero di energia termica ed elettrica	Uso di dispositivi di recupero dell'energia, ad esempio: — caldaie a recupero di calore — dispositivi di espansione/recupero di energia nell'unità FCC — utilizzo del calore di scarto nel riscaldamento																										
ii. Tecniche di manutenzione e di controllo del processo																											
a. Ottimizzazione del processo	Combustione controllata automatizzata al fine di ridurre il consumo di combustibile per tonnellata di carica di alimentazione trattata, spesso combinata con l'integrazione del calore per migliorare l'efficienza del forno																										
b. Gestione e riduzione del consumo di vapore	Mappatura sistematica dei sistemi con valvola di scarico al fine di ridurre il consumo di vapore e ottimizzarne l'uso																										
c. Uso di parametri di riferimento per l'energia	Partecipazione ad attività di analisi comparativa e di classificazione al fine di ottenere un miglioramento continuo mediante l'apprendimento dalle migliori prassi																										
iii. Tecniche di produzione efficienti sotto il profilo energetico																											
a. Uso della cogenerazione di energia elettrica e termica	Sistema concepito per la coproduzione (cogenerazione) di calore (ad esempio vapore) e energia elettrica dallo stesso combustibile																										
b. Ciclo combinato di gasificazione integrata (IGCC)	Tecnica il cui scopo è produrre vapore, idrogeno (opzionale) e energia elettrica da una varietà di tipi di combustibili (ad esempio coke o olio combustibile pesante) ad alto rendimento di conversione																										
1.1.3 Stoccaggio e movimentazione dei materiali solidi																											
BAT 3	<p>Per prevenire o, laddove ciò non sia fattibile, ridurre le emissioni di polveri derivanti dallo stoccaggio e dalla movimentazione di materie polverose, la BAT consiste nell'applicare una delle seguenti tecniche o una loro combinazione:</p> <p>i                   stoccaggio del materiale polverulento sfuso in silos chiusi dotati di un sistema di abbattimento delle polveri (ad esempio i filtri a tessuto);</p> <p>ii                  stoccaggio delle materie fini in container chiusi o contenitori sigillati;</p> <p>iii                mantenere bagnate le scorte di materiali polverulenti, stabilizzare la superficie con agenti incrostanti, o stoccaggio delle scorte in un luogo coperto;</p> <p>iv                utilizzo di veicoli per la pulizia delle vie di accesso.</p>	Applicata	<p>Le materie polverulente impiegate nel nuovo impianto WWTP&amp;WR saranno il polielettrolita anionico e cationico che saranno introdotti ed eventualmente movimentati in impianto all'interno di contenitori chiusi sigillati.</p> <p>Tali prodotti saranno presenti nelle centraline di preparazione che assolveranno anche la funzione di stoccaggio.</p> <p>Si specifica che anche i carboni attivi impiegati nel nuovo impianto saranno introdotti in contenitori chiusi (fusti o big/bag).</p> <p>Eventuali stoccaggi di scorte saranno in contenitori chiusi mantenuti in luoghi coperti.</p>																								
1.1.4 Monitoraggio delle emissioni atmosferiche e principali parametri di processo																											
BAT 4	La BAT consiste nel monitorare le emissioni atmosferiche, mediante l'utilizzo delle tecniche di monitoraggio almeno alle frequenze minime indicate di seguito e in conformità con le norme EN. Qualora non siano	Non applicabile	Le unità oggetto dei monitoraggi delle emissioni atmosferiche indicate nella BAT4 (ovvero cracking catalitico, unità di combustione, unità di recupero																								



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

disponibili norme EN, la BAT applica le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.

Descrizione	Unità	Frequenza minima	Tecnica di monitoraggio
i. Emissioni di SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> e di polveri	Cracking catalitico	Continua (*) (*)	Misurazione diretta
	Unità di combustione ≥ 100 MW (*) e unità di calcinazione	Continua (*) (*)	Misurazione diretta (*)
	Unità di combustione da 50 a 100 MW (*)	Continua (*) (*)	Misurazione diretta o monitoraggio indiretto
	Unità di combustione < 50 MW (*)	Una volta all'anno, nonché a seguito di modifiche significative del combustibile (*)	Misurazione diretta o monitoraggio indiretto
	Unità di recupero dello zolfo (SRU)	Continua solo per SO <sub>2</sub>	Misurazione diretta o monitoraggio indiretto (*)
ii. Emissioni di NH <sub>3</sub>	Tutte le unità dotate di sistema SCR o SNCR	Continua	Misurazione diretta
iii. Emissioni di CO	Cracking catalitico e unità di combustione ≥ 100 MW (*)	Continua	Misurazione diretta
	Altre unità di combustione	Una volta ogni 6 mesi (*)	Misurazione diretta
iv. Emissioni di metalli: nichel (Ni), ammonio (NH <sub>3</sub> ), vanadio (V)	Cracking catalitico	Una volta ogni 6 mesi e dopo eventuali rilevanti modifiche all'unità (*)	Misurazione diretta o analisi basata sul contenuto di metalli nelle polveri del catalizzatore e nel combustibile
	Unità di combustione (*)		

Descrizione	Unità	Frequenza minima	Tecnica di monitoraggio
v. Emissioni di polidossido-cloro-dibenzotiofene (PCDD/F)	Unità di reforming catalitico	Una volta l'anno o una volta per rigenerazione, a seconda di quale dei due è più lungo	Misurazione diretta

(\*) La misurazione in continuo delle emissioni di SO<sub>2</sub> può essere sostituita dai calcoli basati su misurazioni del tenore di zolfo del combustibile o della carica, se può essere dimostrato che ciò porta a un livello equivalente di accuratezza.  
(\*) Per quanto riguarda SO<sub>2</sub>, solo SO<sub>2</sub> è misurato in continuo, mentre SO<sub>x</sub> è misurato soltanto periodicamente (ad esempio durante la calibrazione del sistema di monitoraggio del SO<sub>2</sub>).  
(\*) Si riferisce alla potenza termica nominale totale di tutte le unità di combustione connesse al camino da cui provengono le emissioni.  
(\*) Oppure monitoraggio indiretto di SO<sub>2</sub>.  
(\*) La periodicità del monitoraggio può essere adattata qualora, dopo un periodo di un anno, le serie di dati indicano chiaramente una sufficiente stabilità.  
(\*) Le misurazioni delle emissioni di SO<sub>2</sub> dalla SRU possono essere sostituite da un bilancio continuo di materie o dal monitoraggio di altri pertinenti parametri di processo, a condizione che le adeguate misurazioni dell'efficienza della SRU siano basate su test periodici di prestazione dell'impianto (ad esempio una volta ogni 2 anni).  
(\*) L'ammonio (NH<sub>3</sub>) è controllato solo per le unità di cracking catalitico quando l'iniezione di S<sub>2</sub> viene usata nel processo (ad esempio per la protezione dei metalli).  
(\*) Ad eccezione delle unità di combustione alimentate solo con combustibili gassosi.

dello zolfo, unità dotate di SCR e SNCR) non sono presenti nel nuovo impianto di trattamento e recupero acque reflue in progetto.

**BAT 5**

La BAT consiste nel monitorare i parametri di processo pertinenti collegati alle emissioni di inquinanti, nelle unità di cracking catalitico e unità di combustione mediante l'utilizzo di tecniche adeguate applicate almeno alla frequenza indicata di seguito.

Descrizione	Frequenza minima
Monitoraggio dei parametri collegati alle emissioni di inquinanti: ad esempio il tenore di negli effluenti gassosi, di N e S nel combustibile o nella carica di alimentazione (*)	Continua per il tenore di O <sub>2</sub> . Per tenore di N e S, periodico con una frequenza basata su significative modifiche nel combustibile/carica di alimentazione

(\*) Il monitoraggio di N e S nel combustibile o nella carica di alimentazione può non essere necessario quando le misurazioni in continuo delle emissioni di NO<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub> sono effettuate al camino.

Non applicabile

Le unità oggetto dei monitoraggi dei parametri di processo indicate nella BAT5 (ovvero cracking catalitico e unità di combustione) non sono presenti nel nuovo impianto di trattamento e recupero acque reflue in progetto.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

<b>BAT 6</b>	<p>La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse nell'atmosfera di COV dall'intero sito, utilizzando tutte le seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>i metodi di sniffing associati alle curve di correlazione per le principali attrezzature;</li><li>ii tecniche ottiche di gas imaging;</li><li>iii calcoli delle emissioni croniche basati su fattori di emissione convalidati periodicamente (ad esempio, una volta ogni due anni) da misurazioni.</li></ul> <p>Lo screening e la quantificazione delle emissioni dal sito mediante campagne periodiche con tecniche ottiche basate sull'assorbimento, quali la tecnica a radar ottico ad assorbimento differenziale (DIAL) o il metodo dell'occultazione solare del flusso (SOF) costituiscono un'utile tecnica complementare.</p>	Applicata	<p>Le tecniche già applicate a livello dell'intero sito comprenderanno anche aree e apparecchiature del nuovo WWTP&amp;WR, una volta in esercizio.</p> <p>Con riferimento al progetto proposto si rammenta, come illustrato in Allegato C6, che gli sfiati gassosi originati dalle coperture dei bacini e serbatoi dei trattamenti primari e dai bacini delle due linee di trattamento biologico e dalla sezione di disidratazione fanghi del nuovo impianto in progetto saranno convogliati e sottoposti a filtrazione su filtri a carbone attivo</p>
<b>1.1.5. Funzionamento dei sistemi di trattamento dei gas di scarico</b>			
<b>BAT 7</b>	<p>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni nell'aria, la BAT consiste nel garantire il funzionamento delle unità di trattamento dei gas acidi, di recupero dello zolfo e di tutti gli altri sistemi di trattamento dei gas di scarico con una alta disponibilità di utilizzo e alla capacità ottimale.</p> <p><i>Descrizione</i></p> <p>Per condizioni di funzionamento diverse da quelle normali possono essere definite procedure speciali, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>i durante le operazioni di avvio e di arresto;</li><li>ii in altre circostanze che possono compromettere il corretto funzionamento dei sistemi (ad esempio lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria e operazioni di pulizia delle unità e/o del sistema di trattamento dei gas di scarico);</li><li>iii nel caso in cui il flusso o la temperatura di gas di scarico risultino insufficienti e impediscano l'utilizzo del sistema di trattamento dei gas di scarico a piena capacità.</li></ul>	Applicata	<p>Nel nuovo impianto, le emissioni in aria sono quelle associate agli sfiati gassosi originati dalle coperture dei bacini e dei serbatoi dei trattamenti primari e dai bacini delle due linee di trattamento biologico e dalla sezione di disidratazione fanghi.</p> <p>Gli off-gas sono convogliati ed evacuati in atmosfera tramite il vent 110-X-602, previo trattamento di deumidificazione e adsorbimento sui filtri con riempimento di carbone attivo granulare.</p> <p>Gli sfiati gassosi originati dalle coperture dei bacini saranno aspirati e convogliati tramite un ventilatore di tiraggio, munito di spare. Entrambi i ventilatori saranno sotto alimentazione di emergenza.</p> <p>Il sistema di filtri a carboni attivi è composto da tre filtri in serie con funzionamento a giostra, ovvero con cambio di posizione dei filtri in serie a seconda del cambio dei carboni. Tale configurazione assicura che il consumo del carbone attivo avverrà sempre sul primo filtro, poiché il secondo filtro sarà di guardia per il controllo delle emissioni in atmosfera mentre il terzo filtro sarà di riserva per consentire di avere sempre due filtri (uno attivo e uno di guardia) anche durante la sostituzione dei carboni esausti.</p>



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

BAT 8	Al fine di prevenire e ridurre le emissioni di ammoniaca (NH3) nell’atmosfera quando si applicano tecniche di riduzione catalitica selettiva (SCR) o tecniche di riduzione non catalitica selettiva (SNCR), la BAT consiste nel mantenere condizioni di funzionamento idonee dei sistemi SCR o SNCR di trattamento dei gas di scarico, allo scopo di limitare le emissioni di NH3 non reagita. Livelli di emissione associati alla BAT Cfr. Tabella 2. [omissis]	Non applicabile	Nel nuovo impianto in progetto non sono presenti sistemi SCR e SNCR.																																				
BAT 9	Al fine di prevenire e ridurre le emissioni nell’atmosfera in caso di utilizzo di un’unità di stripping di acqua acida con vapore, la BAT consiste nell’inviare i gas acidi emessi da tale unità ad una unità SRU o a qualsiasi altro sistema equivalente di trattamento dei gas acidi. L’incenerimento diretto di gas di stripping di acque acide non trattate non è considerata una BAT.	Non applicabile	Nel nuovo impianto non sono presenti unità di stripping di acqua acida con vapore, essendo tale unità già applicata a monte del nuovo impianto (impianto “SWS” di Raffineria).																																				
1.1.6 Monitoraggio delle emissioni nell’acqua																																							
BAT 10	La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell’acqua, mediante l’utilizzo delle tecniche di monitoraggio almeno alle frequenze indicate nella Tabella 3 e in conformità con le norme EN. Qualora non siano disponibili norme EN, la BAT consiste nell’applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente. <div>Tabella 3: Livelli di emissione associati alla BAT per gli scarichi diretti di acque reflue provenienti dalla raffinazione di petrolio e di gas e frequenze di monitoraggio associate alla BAT (*)</div> <table><tr><th>Parametro</th><th>Unità</th><th>BAT-AII (media annua)</th><th>Frequenza del monitoraggio (*) e metodo analitico (standard)</th></tr><tr><td>Indice degli idrocarburi(HOI)</td><td>mg/l</td><td>0.1 – 2.5</td><td>Giornaliera EN 9377- 2 (*)</td></tr><tr><td>Solidi sospesi totali (TSS)</td><td>mg/l</td><td>5 – 25</td><td>Giornaliera</td></tr><tr><td>Domanda chimica di ossigeno (COD) (*)</td><td>mg/l</td><td>30 – 125</td><td>Giornaliera</td></tr></table>	Parametro	Unità	BAT-AII (media annua)	Frequenza del monitoraggio (*) e metodo analitico (standard)	Indice degli idrocarburi(HOI)	mg/l	0.1 – 2.5	Giornaliera EN 9377- 2 (*)	Solidi sospesi totali (TSS)	mg/l	5 – 25	Giornaliera	Domanda chimica di ossigeno (COD) (*)	mg/l	30 – 125	Giornaliera	Applicata	Allo scarico SP2 in uscita dall’impianto WWTP&WR (si veda Allegato C6), in cui saranno trattate le acque provenienti dalla raffinazione, saranno monitorati i seguenti parametri con le frequenze stabilite nella Tabella 3 e in conformità con le norme applicabili: <table><tr><th>Parametro</th><th>Frequenza</th></tr><tr><td>indice degli idrocarburi</td><td>giornaliera, EN9377-2</td></tr><tr><td>Solidi sospesi totali (TSS)</td><td rowspan="3">giornaliera</td></tr><tr><td>COD</td></tr><tr><td>Azoto totale, espresso come N</td></tr><tr><td>BOD5</td><td>settimanale</td></tr><tr><td>Piombo espresso come Pb</td><td rowspan="4">trimestrale</td></tr><tr><td>Cadmio, espresso come Cd</td></tr><tr><td>Nichel espresso come Ni</td></tr><tr><td>Mercurio espresso come Hg</td></tr><tr><td>Vanadio</td><td rowspan="3">mensile, EN 14402</td></tr><tr><td>Indice fenoli</td></tr><tr><td>Benzene, toluene, etilbenzene e xilene (BTEX)</td><td>mensile</td></tr></table>	Parametro	Frequenza	indice degli idrocarburi	giornaliera, EN9377-2	Solidi sospesi totali (TSS)	giornaliera	COD	Azoto totale, espresso come N	BOD5	settimanale	Piombo espresso come Pb	trimestrale	Cadmio, espresso come Cd	Nichel espresso come Ni	Mercurio espresso come Hg	Vanadio	mensile, EN 14402	Indice fenoli	Benzene, toluene, etilbenzene e xilene (BTEX)	mensile
Parametro	Unità	BAT-AII (media annua)	Frequenza del monitoraggio (*) e metodo analitico (standard)																																				
Indice degli idrocarburi(HOI)	mg/l	0.1 – 2.5	Giornaliera EN 9377- 2 (*)																																				
Solidi sospesi totali (TSS)	mg/l	5 – 25	Giornaliera																																				
Domanda chimica di ossigeno (COD) (*)	mg/l	30 – 125	Giornaliera																																				
Parametro	Frequenza																																						
indice degli idrocarburi	giornaliera, EN9377-2																																						
Solidi sospesi totali (TSS)	giornaliera																																						
COD																																							
Azoto totale, espresso come N																																							
BOD5	settimanale																																						
Piombo espresso come Pb	trimestrale																																						
Cadmio, espresso come Cd																																							
Nichel espresso come Ni																																							
Mercurio espresso come Hg																																							
Vanadio	mensile, EN 14402																																						
Indice fenoli																																							
Benzene, toluene, etilbenzene e xilene (BTEX)		mensile																																					



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

Parametro	Unità	BAT-AII (media annua)	Frequenza del monitoraggio (*) e metodo analitico (metodo)
BOD <sub>5</sub>	mg/l	Nessuna BAT-AII.	Settimanale
Azoto totale (%), espresso come N	mg/l	1 - 25 (%)	Giornaliera
Piombo, espresso come Pb	mg/l	0.005 - 0.030	Trimestrale
Cadmio, espresso come Cd	mg/l	0.002 - 0.008	Trimestrale
Nichel, espresso come Ni	mg/l	0.005 - 0.100	Trimestrale
Mercurio, espresso come Hg	mg/l	0.000 1 - 0.001	Trimestrale
Vanadio	mg/l	Nessuna BAT-AII.	Trimestrale
Indice fenoli	mg/l	Nessuna BAT-AII.	Mensile EN 14402
Benzene, toluene, etilbenzene e xilene (BTX)	mg/l	Benzene: 0.001 - 0.050 Nessuna BAT-AII per T, E, X	Mensile

(\*) Non tutti i parametri e le frequenze di campionamento sono applicabili agli effluenti delle raffinerie di gas.  
(\*) Si riferisce a un campione composito proporzionale al flusso prelevato su un periodo di 24 ore o, a condizione che sia dimostrata una sufficiente stabilità, a un campione proporzionale al tempo.  
(\*) Il passaggio dall'attuale metodo alla norma EN 9175-2 potrebbe richiedere un periodo di adattamento.  
(\*) Se è disponibile la condizione in loco, la COD può essere sostituita dal TOC (carbonio organico totale). La condizione su COD e TOC deve essere stabilita caso per caso. Il monitoraggio del TOC dovrebbe essere l'opzione preferita, poiché non occorre all'uso di campioni molto tossici.  
(\*) L'azoto totale è la somma dell'azoto totale calcolato col metodo Kjeldahl (TKN), dei nitrati e dei nitriti.  
(\*) Quando si utilizza una nitrificazione/denitrificazione, possono essere raggiunti livelli inferiori a 15 mg/l.

**1.1.7 Emissioni in acqua**

<b>BAT 11</b>	Per ridurre il consumo idrico e il volume delle acque contaminate, la BAT consiste nell'applicare tutte le tecniche riportate di seguito.	Applicata	In aggiunta a quanto già effettuato dalla Raffineria in conformità alla BAT in analisi, grazie al nuovo impianto in progetto sarà possibile:  - recuperare parte degli effluenti liquidi di raffineria riutilizzandoli nel processo della raffineria stessa, una volta trattati riducendo l'approvvigionamento idrico di acqua da pozzo e dal Lago Biviere di Lentini;  - l'impianto di trattamento e recupero acque reflue è stato ideato e progettato sulla base delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque da trattare;  - l'acqua utilizzata per l'esercizio del nuovo impianto (es. dosaggio reagenti, contro-lavaggi) sarà quella prodotta dal nuovo impianto stesso (permeato in uscita dalla WR), evitando prelievi aggiuntivi;  - tutta l'area di impianto sarà pavimentata;  - nell'area in cui è prevista la realizzazione del nuovo impianto sarà effettuata la separazione delle acque di prima e seconda pioggia, non contaminate, che saranno scaricate nel torrente Marcellino;  - la Raffineria attua già un programma di ispezione e valutazione dell'integrità dei materiali (RBI ed Equipment Strategy) volta alla salvaguardia delle apparecchiature che coprirà anche le apparecchiature del nuovo WWTP&WR;  - sistemi di regolazione e allarmi sono stati progettati per minimizzare la probabilità di accadimento di scenari di perdita di contenimento;																		
<table><tr><th>Tecnica</th><th>Descrizione</th><th>Applicabilità</th></tr><tr><td>i. Integrazione del flusso di acqua</td><td>Riduzione del volume d'acqua di processo prodotta a livello di unità prima dello scarico, mediante riutilizzo interno dell'acqua, ad esempio, di raffreddamento, delle condense, soprattutto al fine di utilizzarla nel dissolvente del petrolio greggio</td><td>Generalmente applicabile nelle nuove unità. Per le unità esistenti, l'applicabilità può richiedere una completa ricostruzione dell'unità o dell'installazione</td></tr><tr><th>Tecnica</th><th>Descrizione</th><th>Applicabilità</th></tr><tr><td>ii. Sistema idrico e di drenaggio che consente la separazione dei flussi di acqua contaminata</td><td>Progettazione di un sito industriale per ottimizzare la gestione idrica, dove ogni flusso è trattato in maniera appropriata, ad esempio intralando le acque acide generate dalle unità di distillazione, cracking catalitico, coke ecc.) verso un'unità di adeguato pretrattamento, quali le unità di stripping</td><td>Generalmente applicabile nelle nuove unità. Per le unità esistenti, l'applicabilità può richiedere una completa ricostruzione dell'unità o dell'installazione</td></tr><tr><td>iii. Separazione dei flussi di acqua non contaminati (ad esempio acqua di raffreddamento in circuito aperto, acque meteoriche)</td><td>Progettazione di un sito al fine di evitare l'arrivo di acqua non contaminata verso un'unità di trattamento generale delle acque reflue e di ottenere un rilascio separato dopo l'eventuale riutilizzo di questo tipo di flusso</td><td>Generalmente applicabile nelle nuove unità. Per le unità esistenti, l'applicabilità può richiedere una completa ricostruzione dell'unità o dell'installazione</td></tr><tr><td>iv. Prevenzione delle perdite e delle fuoriuscite</td><td>Pratiche che prevedono il ricorso a procedure speciali e/o attrezzature temporanee per mantenere le prestazioni in caso di necessità, per gestire circostanze particolari quali fuoriuscite, perdite di contenimento ecc.</td><td>Generalmente applicabile</td></tr></table>		Tecnica	Descrizione	Applicabilità	i. Integrazione del flusso di acqua	Riduzione del volume d'acqua di processo prodotta a livello di unità prima dello scarico, mediante riutilizzo interno dell'acqua, ad esempio, di raffreddamento, delle condense, soprattutto al fine di utilizzarla nel dissolvente del petrolio greggio	Generalmente applicabile nelle nuove unità. Per le unità esistenti, l'applicabilità può richiedere una completa ricostruzione dell'unità o dell'installazione	Tecnica	Descrizione	Applicabilità	ii. Sistema idrico e di drenaggio che consente la separazione dei flussi di acqua contaminata	Progettazione di un sito industriale per ottimizzare la gestione idrica, dove ogni flusso è trattato in maniera appropriata, ad esempio intralando le acque acide generate dalle unità di distillazione, cracking catalitico, coke ecc.) verso un'unità di adeguato pretrattamento, quali le unità di stripping	Generalmente applicabile nelle nuove unità. Per le unità esistenti, l'applicabilità può richiedere una completa ricostruzione dell'unità o dell'installazione	iii. Separazione dei flussi di acqua non contaminati (ad esempio acqua di raffreddamento in circuito aperto, acque meteoriche)	Progettazione di un sito al fine di evitare l'arrivo di acqua non contaminata verso un'unità di trattamento generale delle acque reflue e di ottenere un rilascio separato dopo l'eventuale riutilizzo di questo tipo di flusso	Generalmente applicabile nelle nuove unità. Per le unità esistenti, l'applicabilità può richiedere una completa ricostruzione dell'unità o dell'installazione	iv. Prevenzione delle perdite e delle fuoriuscite	Pratiche che prevedono il ricorso a procedure speciali e/o attrezzature temporanee per mantenere le prestazioni in caso di necessità, per gestire circostanze particolari quali fuoriuscite, perdite di contenimento ecc.	Generalmente applicabile		
Tecnica	Descrizione	Applicabilità																			
i. Integrazione del flusso di acqua	Riduzione del volume d'acqua di processo prodotta a livello di unità prima dello scarico, mediante riutilizzo interno dell'acqua, ad esempio, di raffreddamento, delle condense, soprattutto al fine di utilizzarla nel dissolvente del petrolio greggio	Generalmente applicabile nelle nuove unità. Per le unità esistenti, l'applicabilità può richiedere una completa ricostruzione dell'unità o dell'installazione																			
Tecnica	Descrizione	Applicabilità																			
ii. Sistema idrico e di drenaggio che consente la separazione dei flussi di acqua contaminata	Progettazione di un sito industriale per ottimizzare la gestione idrica, dove ogni flusso è trattato in maniera appropriata, ad esempio intralando le acque acide generate dalle unità di distillazione, cracking catalitico, coke ecc.) verso un'unità di adeguato pretrattamento, quali le unità di stripping	Generalmente applicabile nelle nuove unità. Per le unità esistenti, l'applicabilità può richiedere una completa ricostruzione dell'unità o dell'installazione																			
iii. Separazione dei flussi di acqua non contaminati (ad esempio acqua di raffreddamento in circuito aperto, acque meteoriche)	Progettazione di un sito al fine di evitare l'arrivo di acqua non contaminata verso un'unità di trattamento generale delle acque reflue e di ottenere un rilascio separato dopo l'eventuale riutilizzo di questo tipo di flusso	Generalmente applicabile nelle nuove unità. Per le unità esistenti, l'applicabilità può richiedere una completa ricostruzione dell'unità o dell'installazione																			
iv. Prevenzione delle perdite e delle fuoriuscite	Pratiche che prevedono il ricorso a procedure speciali e/o attrezzature temporanee per mantenere le prestazioni in caso di necessità, per gestire circostanze particolari quali fuoriuscite, perdite di contenimento ecc.	Generalmente applicabile																			





# Commissione Istruttoria AIA-IPPC

## Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.

### sita nel Comune di Augusta (SR)

			- saranno inoltre attuate apposite procedure per gestire eventuali circostanze particolari quali fuoriuscite, perdite di contenimento, ecc.																																																																				
BAT12	<p>Al fine di ridurre il carico inquinante negli scarichi di acque reflue nel corpo idrico ricevente, la BAT consiste nell’eliminare le sostanze inquinanti solubili e insolubili utilizzando tutte le tecniche riportate di seguito.</p> <table><tr><th>Tecnica</th><th>Descrizione</th><th>Applicabilità</th></tr><tr><td>i. Rimozione delle sostanze insolubili mediante il recupero di oli</td><td>Cfr. sezione 1.21.2.</td><td>Generalmente applicabile</td></tr><tr><td>ii. Rimozione delle sostanze insolubili mediante il recupero dei solidi sospesi e degli oli dispersi</td><td>Cfr. sezione 1.21.2.</td><td>Generalmente applicabile</td></tr><tr><td>iii. Rimozione delle sostanze solubili, compreso il trattamento biologico e la chiarificazione</td><td>Cfr. sezione 1.21.2.</td><td>Generalmente applicabile</td></tr></table> <p>Livelli di emissione associati alla BAT Cfr. Tabella 3.</p> <p>Tabella 3: Livelli di emissione associati alla BAT per gli scarichi diretti di acque reflue provenienti dalla raffinazione di petrolio e di gas e frequenze di monitoraggio associate alla BAT (*)</p> <table><tr><th>Parametro</th><th>Unità</th><th>BAT-AEL (media annua)</th><th>Frequenza del monitoraggio (*) e metodo analitico (standard)</th></tr><tr><td>Indice degli idrocarburi(HOI)</td><td>mg/l</td><td>0,1 – 2,5</td><td>Giornaliera EN 9377- 2 (*)</td></tr><tr><td>Solidi sospesi totali (TSS)</td><td>mg/l</td><td>5 – 25</td><td>Giornaliera</td></tr><tr><td>Domanda chimica di ossigeno (COD) (%)</td><td>mg/l</td><td>30 – 125</td><td>Giornaliera</td></tr></table> <table><tr><th>Parametro</th><th>Unità</th><th>BAT-AEL (media annua)</th><th>Frequenza del monitoraggio (*) e metodo analitico (standard)</th></tr><tr><td>BOD<sub>5</sub></td><td>mg/l</td><td>Nessuna BAT-AEL</td><td>Settimanale</td></tr><tr><td>Azoto totale (%), espresso come N</td><td>mg/l</td><td>1 – 25 (%)</td><td>Giornaliera</td></tr><tr><td>Piombo, espresso come Pb</td><td>mg/l</td><td>0,005 – 0,030</td><td>Trimestrale</td></tr><tr><td>Cadmio, espresso come Cd</td><td>mg/l</td><td>0,002 – 0,008</td><td>Trimestrale</td></tr><tr><td>Nichel, espresso come Ni</td><td>mg/l</td><td>0,005 – 0,100</td><td>Trimestrale</td></tr><tr><td>Mercurio, espresso come Hg</td><td>mg/l</td><td>0,000 1 – 0,001</td><td>Trimestrale</td></tr><tr><td>Vanadio</td><td>mg/l</td><td>Nessuna BAT-AEL</td><td>Trimestrale</td></tr><tr><td>Indice fenoli</td><td>mg/l</td><td>Nessuna BAT-AEL</td><td>Mensile EN 14402</td></tr><tr><td>Benzene, toluene, etilbenzene e xilene (BTX)</td><td>mg/l</td><td>Benzene: 0,001 – 0,030 Nessuna BAT-AEL per T, E, X</td><td>Mensile</td></tr></table> <p>(*) Non tutti i parametri e le frequenze di campionamento sono applicabili agli effluenti delle raffinerie di gas. (*) Se ritenute a un campione composito proporzionale al flusso prelevato su un periodo di 24 ore o, a condizione che sia dimostrata una sufficiente stabilità, a un campione proporzionale al tempo. (*) Il passaggio dall'attuale metodo alla norma EN 9377-2 potrebbe richiedere un periodo di adattamento. (*) Se è disponibile la correlazione in loco, la COD può essere sostituito dal TOC (carbonio organico totale). La correlazione tra COD e TOC deve essere stabilita caso per caso. Il monitoraggio del TOC dovrebbe essere l'opzione preferita, poiché non ricorre all'uso di composti molto tossici. (*) Il carico totale è la somma dell'aerato totale calcolato col metodo Kjeldahl (TKN), dei nitrati e dei nitriti. (*) Quando si utilizza una nitrificazione/denitrificazione, possono essere raggiunti livelli inferiori a 15 mg/l.</p>	Tecnica	Descrizione	Applicabilità	i. Rimozione delle sostanze insolubili mediante il recupero di oli	Cfr. sezione 1.21.2.	Generalmente applicabile	ii. Rimozione delle sostanze insolubili mediante il recupero dei solidi sospesi e degli oli dispersi	Cfr. sezione 1.21.2.	Generalmente applicabile	iii. Rimozione delle sostanze solubili, compreso il trattamento biologico e la chiarificazione	Cfr. sezione 1.21.2.	Generalmente applicabile	Parametro	Unità	BAT-AEL (media annua)	Frequenza del monitoraggio (*) e metodo analitico (standard)	Indice degli idrocarburi(HOI)	mg/l	0,1 – 2,5	Giornaliera EN 9377- 2 (*)	Solidi sospesi totali (TSS)	mg/l	5 – 25	Giornaliera	Domanda chimica di ossigeno (COD) (%)	mg/l	30 – 125	Giornaliera	Parametro	Unità	BAT-AEL (media annua)	Frequenza del monitoraggio (*) e metodo analitico (standard)	BOD <sub>5</sub>	mg/l	Nessuna BAT-AEL	Settimanale	Azoto totale (%), espresso come N	mg/l	1 – 25 (%)	Giornaliera	Piombo, espresso come Pb	mg/l	0,005 – 0,030	Trimestrale	Cadmio, espresso come Cd	mg/l	0,002 – 0,008	Trimestrale	Nichel, espresso come Ni	mg/l	0,005 – 0,100	Trimestrale	Mercurio, espresso come Hg	mg/l	0,000 1 – 0,001	Trimestrale	Vanadio	mg/l	Nessuna BAT-AEL	Trimestrale	Indice fenoli	mg/l	Nessuna BAT-AEL	Mensile EN 14402	Benzene, toluene, etilbenzene e xilene (BTX)	mg/l	Benzene: 0,001 – 0,030 Nessuna BAT-AEL per T, E, X	Mensile	Applicata	<p>Nel nuovo impianto in progetto sono applicate tutte le tecniche indicate dalla BAT (i, ii e iii) per il trattamento delle acque reflue.</p> <p>Infatti, le acque reflue di Raffineria saranno sottoposte ai seguenti trattamenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- disoleazione mediante pre-trattamento con API Separator e successivo sistema di equalizzazione/decantazione tramite serbatoi (sezione esistente);</li><li>- trattamento di coagulazione e flocculazione mediante l’ausilio di reagenti chimici;</li><li>- trattamento di disoleazione mediante flottazione con aria disciolta per la rimozione di solidi sospesi e oli dispersi;</li><li>- trattamento biologico convenzionale a fanghi attivi con denitrificazione/ossidazione/nitrificazione (sistema a biomassa sospesa) per la rimozione delle sostanze solubili;</li><li>- sedimentazione secondaria.</li></ul> <p>Inoltre saranno presenti le seguenti sezioni impiantistiche:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- trattamento terziario di finissaggio mediante filtrazione in pressione su letti di quarzite e filtrazione di guardia finale su carboni attivi;</li><li>- sezione di “Water Reuse” (WR) delle acque in uscita dall’unità di filtrazione su carboni attivi, mediante trattamento di Ultrafiltrazione ed Osmosi Inversa;</li><li>- trattamento chimico-fisico dedicato sulla portata di concentrato in uscita dalla sezione di “Water Reuse”.</li></ul> <p>Per dettagli si veda l’Allegato C6.</p> <p>Allo scarico SP2 vengono conferite le acque in uscita dalla sezione WR (concentrato) insieme all’eventuale surplus di acque in uscita dalla sezione WWTP eccedente la portata di 500 m3/h; alternativamente, nel caso di indisponibilità della sezione WR, lo scarico SP2 restituirà al corpo idrico superficiale l’intero flusso di acque trattate in uscita dalla sezione WWTP.</p> <p>Su tale scarico il Gestore prevede di poter rispettare i limiti di emissione conformi ai BAT-AEL della Tabella 3 della BAT 12, per alcuni parametri anche</p>
Tecnica	Descrizione	Applicabilità																																																																					
i. Rimozione delle sostanze insolubili mediante il recupero di oli	Cfr. sezione 1.21.2.	Generalmente applicabile																																																																					
ii. Rimozione delle sostanze insolubili mediante il recupero dei solidi sospesi e degli oli dispersi	Cfr. sezione 1.21.2.	Generalmente applicabile																																																																					
iii. Rimozione delle sostanze solubili, compreso il trattamento biologico e la chiarificazione	Cfr. sezione 1.21.2.	Generalmente applicabile																																																																					
Parametro	Unità	BAT-AEL (media annua)	Frequenza del monitoraggio (*) e metodo analitico (standard)																																																																				
Indice degli idrocarburi(HOI)	mg/l	0,1 – 2,5	Giornaliera EN 9377- 2 (*)																																																																				
Solidi sospesi totali (TSS)	mg/l	5 – 25	Giornaliera																																																																				
Domanda chimica di ossigeno (COD) (%)	mg/l	30 – 125	Giornaliera																																																																				
Parametro	Unità	BAT-AEL (media annua)	Frequenza del monitoraggio (*) e metodo analitico (standard)																																																																				
BOD <sub>5</sub>	mg/l	Nessuna BAT-AEL	Settimanale																																																																				
Azoto totale (%), espresso come N	mg/l	1 – 25 (%)	Giornaliera																																																																				
Piombo, espresso come Pb	mg/l	0,005 – 0,030	Trimestrale																																																																				
Cadmio, espresso come Cd	mg/l	0,002 – 0,008	Trimestrale																																																																				
Nichel, espresso come Ni	mg/l	0,005 – 0,100	Trimestrale																																																																				
Mercurio, espresso come Hg	mg/l	0,000 1 – 0,001	Trimestrale																																																																				
Vanadio	mg/l	Nessuna BAT-AEL	Trimestrale																																																																				
Indice fenoli	mg/l	Nessuna BAT-AEL	Mensile EN 14402																																																																				
Benzene, toluene, etilbenzene e xilene (BTX)	mg/l	Benzene: 0,001 – 0,030 Nessuna BAT-AEL per T, E, X	Mensile																																																																				



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

			<div>con valori limite inferiori agli “Upper Limits” o addirittura pari ai “Lower Limits”.</div> <table><tr><th>Parametro</th><th>Limite proposto allo scarico (media annua) [mg/l]</th><th>BAT-AEL (media annua) [mg/l]</th></tr><tr><td>indice degli idrocarburi</td><td>0,1</td><td>0,1 – 2,5</td></tr><tr><td>Solidi sospesi totali (TSS)</td><td>25</td><td>5 – 25</td></tr><tr><td>COD</td><td>125</td><td>30 – 125</td></tr><tr><td>Azoto totale, espresso come N</td><td>50</td><td>--</td></tr><tr><td>BOD5</td><td>15</td><td>1 – 25</td></tr><tr><td>Piombo espresso come Pb</td><td>0,030</td><td>0,005 – 0,030</td></tr><tr><td>Cadmio, espresso come Cd</td><td>0,008</td><td>0,002 – 0,008</td></tr><tr><td>Nichel espresso come Ni</td><td>0,100</td><td>0,005 – 0,100</td></tr><tr><td>Mercurio espresso come Hg</td><td>0,001</td><td>0,0001 – 0,001</td></tr><tr><td>Vanadio</td><td>0,1</td><td>--</td></tr><tr><td>Indice fenoli</td><td>0,5</td><td>--</td></tr><tr><td>Benzene, toluene, etilbenzene e xilene (BTEX)</td><td>Benzene: 0,05</td><td>Benzene: 0,001 – 0,050</td></tr></table> <div>Si precisa che i trattamenti sopra descritti e i valori limite garantiti specificati sono stati definiti in modo da poter massimizzare il recupero delle acque trattate in uscita dal WR come permeato per gli usi di raffineria in sostituzione dell’acqua prelevata da falda o da lago. Qualora la qualità del concentrato dovesse richiederlo, potrebbero verificarsi circostanze in cui, per traguardare il rispetto dei suddetti limiti, il WR debba essere impiegato in modo non massimizzato.</div>	Parametro	Limite proposto allo scarico (media annua) [mg/l]	BAT-AEL (media annua) [mg/l]	indice degli idrocarburi	0,1	0,1 – 2,5	Solidi sospesi totali (TSS)	25	5 – 25	COD	125	30 – 125	Azoto totale, espresso come N	50	--	BOD5	15	1 – 25	Piombo espresso come Pb	0,030	0,005 – 0,030	Cadmio, espresso come Cd	0,008	0,002 – 0,008	Nichel espresso come Ni	0,100	0,005 – 0,100	Mercurio espresso come Hg	0,001	0,0001 – 0,001	Vanadio	0,1	--	Indice fenoli	0,5	--	Benzene, toluene, etilbenzene e xilene (BTEX)	Benzene: 0,05	Benzene: 0,001 – 0,050
Parametro	Limite proposto allo scarico (media annua) [mg/l]	BAT-AEL (media annua) [mg/l]																																								
indice degli idrocarburi	0,1	0,1 – 2,5																																								
Solidi sospesi totali (TSS)	25	5 – 25																																								
COD	125	30 – 125																																								
Azoto totale, espresso come N	50	--																																								
BOD5	15	1 – 25																																								
Piombo espresso come Pb	0,030	0,005 – 0,030																																								
Cadmio, espresso come Cd	0,008	0,002 – 0,008																																								
Nichel espresso come Ni	0,100	0,005 – 0,100																																								
Mercurio espresso come Hg	0,001	0,0001 – 0,001																																								
Vanadio	0,1	--																																								
Indice fenoli	0,5	--																																								
Benzene, toluene, etilbenzene e xilene (BTEX)	Benzene: 0,05	Benzene: 0,001 – 0,050																																								
<b>BAT13</b>	Se è necessario rimuovere ulteriori sostanze organiche o azoto, la BAT consiste nel ricorso ad una fase supplementare di trattamento, illustrato alla sezione 1.21.2.	Non applicabile	Non sono previsti trattamenti ulteriori rispetto a quelli richiamati nella BAT 12 che servano per traguardare i limiti proposti allo scarico ai sensi dei BAT-AEL della Tabella 3.																																							

1.1.8 Produzione e gestione dei rifiuti



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

BAT14	Al fine di prevenire o, se ciò non è praticabile, di ridurre la produzione di rifiuti, la BAT consiste nell’adottare e attuare un piano di gestione dei rifiuti che assicura che i rifiuti siano preparati, in ordine di priorità, per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero o lo smaltimento.	Applicata	In coerenza con quanto già effettuato per l’intera Raffineria, anche i rifiuti che saranno generati dall’esercizio del nuovo impianto WWTP&WR saranno gestiti e preparati in ordine di priorità, per il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero o lo smaltimento.									
BAT 15	<div>Al fine di ridurre la quantità di fanghi destinati al trattamento o allo smaltimento, la BAT consiste nell’utilizzare una delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.</div> <table><tr><th>Tecnica</th><th>Descrizione</th><th>Applicabilità</th></tr><tr><td>i. Pretrattamento dei fanghi</td><td>Prima del trattamento finale (ad esempio in un inceneritore a letto fluido), i fanghi vengono deidratati e/o desolizzati (mediante ad esempio decantatori, centrifughe o essicatori a vapore) per ridurre il volume e per recuperare l’olio dal sistema slop.</td><td>Generalmente applicabile</td></tr><tr><td>ii. Riutilizzo dei fanghi in unità di processo</td><td>Alcuni tipi di fanghi (ad esempio morchie oleose) possono essere lavorati in quanto contenenti olio, in unità di processo (ad esempio coking) come parte della carica di alimentazione.</td><td>L’applicabilità è limitata ai fanghi che soddisfano i requisiti per essere lavorati in unità di processo con un trattamento adeguato</td></tr></table>	Tecnica	Descrizione	Applicabilità	i. Pretrattamento dei fanghi	Prima del trattamento finale (ad esempio in un inceneritore a letto fluido), i fanghi vengono deidratati e/o desolizzati (mediante ad esempio decantatori, centrifughe o essicatori a vapore) per ridurre il volume e per recuperare l’olio dal sistema slop.	Generalmente applicabile	ii. Riutilizzo dei fanghi in unità di processo	Alcuni tipi di fanghi (ad esempio morchie oleose) possono essere lavorati in quanto contenenti olio, in unità di processo (ad esempio coking) come parte della carica di alimentazione.	L’applicabilità è limitata ai fanghi che soddisfano i requisiti per essere lavorati in unità di processo con un trattamento adeguato	Applicata	<div>È applicata la tecnica i.</div> <div>L’impianto in progetto infatti prevede una apposita sezione di trattamento degli oli flottanti e fanghi oleosi (unità 400), in cui saranno presenti centrifughe trifase, da cui si origineranno tre correnti distinte:</div> <div><div>- Oli in emulsione al 60% accumulati nel Serbatoio 110-D-400 da inviare a Slop (quindi riprocessati in Raffineria);</div><div>- Fanghi con tenore di secco pari al 25% accumulati in cassoni scarrabili e inviati a smaltimento;</div><div>- Fase Acquosa inviata al serbatoio di accumulo 110-TK-402 e rilanciati alla Vasca 110-TK-100 in testa all’impianto.</div></div> <div>Inoltre sarà presente una sezione per il trattamento dei fanghi biologici di supero (unità 400) comprendente le seguenti unità:</div> <div><div>- estrazione dei fanghi biologici di supero dal fondo dei due sedimentatori biologici;</div><div>- ispessimento su Unità Package di Flottazione ad aria disciolta;</div><div>- accumulo dei fanghi ispessiti nelle tramogge 110-TK-401 A/B;</div><div>- alimentazione della corrente di fango ispessita all’Unità Package di disidratazione 110-X 402 effettuata con l’ausilio di due centrifughe bifase;</div><div>- fanghi disidratati accumulati su cassoni scarrabili e spediti a smaltimento.</div></div> <div>Le acque residue dai processi di ispessimento e disidratazione dei fanghi di supero sono convogliate nella vasca 110-SMP-400 e da qui, tramite pompe, riciclate in testa alla sezione di coagulazione/flocculazione 110-TK-100.</div>
Tecnica	Descrizione	Applicabilità										
i. Pretrattamento dei fanghi	Prima del trattamento finale (ad esempio in un inceneritore a letto fluido), i fanghi vengono deidratati e/o desolizzati (mediante ad esempio decantatori, centrifughe o essicatori a vapore) per ridurre il volume e per recuperare l’olio dal sistema slop.	Generalmente applicabile										
ii. Riutilizzo dei fanghi in unità di processo	Alcuni tipi di fanghi (ad esempio morchie oleose) possono essere lavorati in quanto contenenti olio, in unità di processo (ad esempio coking) come parte della carica di alimentazione.	L’applicabilità è limitata ai fanghi che soddisfano i requisiti per essere lavorati in unità di processo con un trattamento adeguato										
BAT 16	Per ridurre la produzione di rifiuti di catalizzatori esausti solidi, la BAT consiste nell’usare una delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.	Non applicabile	Non saranno presenti catalizzatori nel nuovo WWTP&WR.									



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

	<table><tr><th>Tecnica</th><th>Descrizione</th></tr><tr><td>i. Gestione dei catalizzatori esausti solidi</td><td>Manipolazione sicura e programmata dei materiali utilizzati come catalizzatori (ad esempio da imprese appaltatrici) al fine di recuperarli o riutilizzarli in strutture esterne al sito. Queste operazioni dipendono dal tipo di processi e catalizzatori</td></tr><tr><td>ii. Rimozione dei catalizzatori da liquami di olio decantato</td><td>I fanghi di olio decantato provenienti da unità di processo (ad esempio, unità FCC) possono contenere concentrazioni significative di polveri di catalizzatore. Tali polveri devono essere separate prima del riutilizzo dell'olio decantato come materia prima di alimentazione</td></tr></table>	Tecnica	Descrizione	i. Gestione dei catalizzatori esausti solidi	Manipolazione sicura e programmata dei materiali utilizzati come catalizzatori (ad esempio da imprese appaltatrici) al fine di recuperarli o riutilizzarli in strutture esterne al sito. Queste operazioni dipendono dal tipo di processi e catalizzatori	ii. Rimozione dei catalizzatori da liquami di olio decantato	I fanghi di olio decantato provenienti da unità di processo (ad esempio, unità FCC) possono contenere concentrazioni significative di polveri di catalizzatore. Tali polveri devono essere separate prima del riutilizzo dell'olio decantato come materia prima di alimentazione								
Tecnica	Descrizione														
i. Gestione dei catalizzatori esausti solidi	Manipolazione sicura e programmata dei materiali utilizzati come catalizzatori (ad esempio da imprese appaltatrici) al fine di recuperarli o riutilizzarli in strutture esterne al sito. Queste operazioni dipendono dal tipo di processi e catalizzatori														
ii. Rimozione dei catalizzatori da liquami di olio decantato	I fanghi di olio decantato provenienti da unità di processo (ad esempio, unità FCC) possono contenere concentrazioni significative di polveri di catalizzatore. Tali polveri devono essere separate prima del riutilizzo dell'olio decantato come materia prima di alimentazione														
1.1.9 Rumore															
BAT17	<p>Per prevenire o ridurre il rumore, la BAT consiste nell'usare una delle tecniche riportate di seguito o una loro combinazione.</p> <p>i effettuare una valutazione del rumore ambientale ed elaborare un piano di gestione del rumore adeguato all'ambiente locale;</p> <p>ii isolare apparecchiature/operazioni rumorosi in una struttura/unità separata;</p> <p>iii utilizzare terrapieni per separare la fonte di rumore;</p> <p>iv utilizzare pareti fonoassorbenti per la protezione acustica.</p>	Applicata	<p>Come illustrato in Allegato D8, in cui sono stati valutati gli effetti sulla componente rumore potenzialmente indotti dalle emissioni sonore generate dalla Raffineria Sonatrach di Augusta, a valle della messa in esercizio del nuovo impianto di trattamento e recupero acque reflue, le verifiche condotte hanno mostrato il pieno rispetto dei limiti normativi vigenti presso tutte le postazioni di misura considerate ed in entrambi i periodi di riferimento.</p> <p>Sono applicate le tecniche i e ii.</p>												
Conclusioni sulle BAT per la gestione integrata delle raffinerie															
BAT 18	<p>Per prevenire o ridurre le emissioni diffuse di COV, la BAT consiste nell'applicare le tecniche riportate di seguito.</p> <table><tr><th>Tecnica</th><th>Descrizione</th><th>Applicabilità</th></tr><tr><td>i. Tecniche relative alla progettazione degli impianti</td><td>i. Limitare il numero di potenziali fonti di emissioni ii. Massimizzare le caratteristiche intrinseche del contenimento del processo iii. Scegliere apparecchiature ad alta integrità iv. Agendare il monitoraggio e le attività di manutenzione, assicurando l'accesso ai componenti con potenziali perdite</td><td>L'applicabilità può essere limitata per le unità esistenti</td></tr><tr><td>ii. Tecniche concernenti l'installazione e la messa in servizio degli impianti</td><td>i. Adottare procedure ben definite per la costruzione e il montaggio ii. Adottare valide procedure di messa in servizio e di consegna per garantire che l'impianto sia installato nel rispetto dei requisiti di progettazione</td><td>L'applicabilità può essere limitata per le unità esistenti</td></tr><tr><td>iii. Tecniche relative al funzionamento degli impianti</td><td>Uso di un programma di rilevamento e di riparazione delle perdite basato sulla valutazione del rischio (LDAR) per individuare i componenti che presentano delle perdite e ripararli. (Cfr. sezione 1.20.6)</td><td>Generalmente applicabile</td></tr></table>	Tecnica	Descrizione	Applicabilità	i. Tecniche relative alla progettazione degli impianti	i. Limitare il numero di potenziali fonti di emissioni ii. Massimizzare le caratteristiche intrinseche del contenimento del processo iii. Scegliere apparecchiature ad alta integrità iv. Agendare il monitoraggio e le attività di manutenzione, assicurando l'accesso ai componenti con potenziali perdite	L'applicabilità può essere limitata per le unità esistenti	ii. Tecniche concernenti l'installazione e la messa in servizio degli impianti	i. Adottare procedure ben definite per la costruzione e il montaggio ii. Adottare valide procedure di messa in servizio e di consegna per garantire che l'impianto sia installato nel rispetto dei requisiti di progettazione	L'applicabilità può essere limitata per le unità esistenti	iii. Tecniche relative al funzionamento degli impianti	Uso di un programma di rilevamento e di riparazione delle perdite basato sulla valutazione del rischio (LDAR) per individuare i componenti che presentano delle perdite e ripararli. (Cfr. sezione 1.20.6)	Generalmente applicabile	Applicata	<p>Le tecniche indicate, già applicate a livello dell'intero sito, riguarderanno anche aree e apparecchiature del nuovo WWTP&amp;WR, una volta in esercizio.</p> <p>Con riferimento al progetto proposto si rammenta, come illustrato in Allegato C6, che gli sfiati gassosi originati dalle coperture dei bacini e serbatoi dei trattamenti primari e dai bacini delle due linee di trattamento biologico e dalla sezione di disidratazione fanghi del nuovo impianto saranno convogliati e sottoposti a filtrazione su filtri a carbone attivo. Le vasche da cui potrebbero originarsi emissioni di COV saranno coperte.</p> <p>L'impianto sarà costruito e montato nel rispetto dei requisiti di progettazione e nel rispetto delle buone norme di costruzione</p>
Tecnica	Descrizione	Applicabilità													
i. Tecniche relative alla progettazione degli impianti	i. Limitare il numero di potenziali fonti di emissioni ii. Massimizzare le caratteristiche intrinseche del contenimento del processo iii. Scegliere apparecchiature ad alta integrità iv. Agendare il monitoraggio e le attività di manutenzione, assicurando l'accesso ai componenti con potenziali perdite	L'applicabilità può essere limitata per le unità esistenti													
ii. Tecniche concernenti l'installazione e la messa in servizio degli impianti	i. Adottare procedure ben definite per la costruzione e il montaggio ii. Adottare valide procedure di messa in servizio e di consegna per garantire che l'impianto sia installato nel rispetto dei requisiti di progettazione	L'applicabilità può essere limitata per le unità esistenti													
iii. Tecniche relative al funzionamento degli impianti	Uso di un programma di rilevamento e di riparazione delle perdite basato sulla valutazione del rischio (LDAR) per individuare i componenti che presentano delle perdite e ripararli. (Cfr. sezione 1.20.6)	Generalmente applicabile													



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

## **8. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO**

Dalla consultazione del sito <https://va.mite.gov.it/it-IT> (da ultimo consultato il 29/02/2024) non risultano pervenute osservazioni da parte del pubblico.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

## **9. CONCLUSIONI**

Il Gestore con note del 23/03/2023 e del 30/03/2023 (rispettivamente acquisite dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con prott. MASE n. 44970 del 24/03/2023 e n. 52406 del 31/03/2023) ha presentato un progetto di gestione e riutilizzo delle acque reflue anche a seguito dell'avvio del procedimento di riesame identificato con codice id. 84/13679. Tale documentazione aggiorna e sostituisce i precedenti documenti presentati e regola il futuro assetto degli scarichi idrici dello stabilimento della Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. di Augusta (SR)).

Il quadro prescrittivo di seguito riportato quindi, a partire dal completamento e dalla successiva entrata in esercizio dell'assetto degli scarichi idrici proposto con il progetto presentato, rappresenta un aggiornamento rispetto a quanto indicato nel parere istruttorio conclusivo prot. CIPPC/240 del 6/03/2018 allegato al decreto di riesame complessivo dell'AIA D.M. n. 158 del 8/05/2018 e s.m.i. alla luce della realizzazione del futuro assetto di convogliamento e trattamento degli scarichi idrici.

Restano vigenti tutte le altre prescrizioni previste dal D.M. n. 158 del 8/05/2018 e s.m.i., non modificate dal presente parere.

Tale parere istruttorio conclusivo tiene conto anche di quanto previsto dal Decreto interministeriale 12 settembre 2023 (il c.d. "*Decreto Bilanciamento*"), pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 225 del 26/09/2023, concernente "*disposizioni per il contenimento dei rischi dei danni ambientali e per assicurare la continuità produttiva del complesso degli stabilimenti di proprietà della società Isab s.r.l. e misure di coordinamento a livello regionale in relazione agli interventi inerenti agli impianti di depurazione connessi, ed in particolare i commi 5 e 6 dell'art. 2*" che riporta:

Art. 2, comma 5 – "*I procedimenti di riesame AIA aventi ad oggetto gli stabilimenti di ISAB S.r.l., già avviati dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, identificati con i codici ID 86/13686 (sistema Raffineria ISAB impianti Nord e Priolo Servizi) e ID 30/13676 - ID 86/13686 (sistema Raffineria ISAB impianti Sud e impianto IGCC), sono conclusi a termine di legge. Il riesame è volto a promuovere anche l'ottimizzazione del riutilizzo delle acque reflue in conformità alle BAT e dovrà prevedere sistemi di trattamento dedicati.*"

Art. 2, comma 6 – "*I riesami di cui al comma precedente dovranno essere coordinati con gli analoghi procedimenti in corso per il riesame delle AIA delle altre installazioni dell'area industriale che conferiscono direttamente o indirettamente i propri reflui presso I.A.S. S.r.l., ossia: SASOL Italy S.p.A. (ID 139/13678), Sonatrach S.r.l. (ID 84/13679), ERG Power S.r.l. (ID 29/13685), Versalis S.p.A. (ID 143/13677), anche regolamentando, ove necessario, nel periodo transitorio alla realizzazione degli interventi, per i parametri Idrocarburi Totali, Fenoli e Solventi Organici Aromatici, il rispetto di ulteriori valori limite massici annuali tali da consentire la continuità produttiva.*"





**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

## **10. PRESCRIZIONI**

Il Gruppo Istruttore della Commissione AIA-IPPC sulla base dei seguenti elementi:

- ✓ dichiarazioni fatte e impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda, della modulistica e dei relativi allegati;
- ✓ ulteriori informazioni a integrazione di quelle già ricevute per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati, nonché dei chiarimenti e delle ulteriori informazioni fornite dal medesimo Gestore in occasione degli incontri con il GI;
- ✓ delle risultanze emerse nella fase istruttoria del procedimento;

motiva le proprie scelte prescrittive basandosi sull'opportunità di correlare l'esercizio dell'installazione all'evoluzione del progresso tecnologico, in modo tale da garantire i più elevati livelli di protezione dell'ambiente in relazione all'applicazione delle migliori tecnologie disponibili, in un'ottica di continuo miglioramento, con particolare riferimento alla riduzione del consumo idrico e della produzione di reflui, incrementando il riutilizzo di quest'ultime nonché il recupero e riutilizzo di materie prime.

- [1] La proposta di modifica dell'assetto impiantistico dell'installazione, finalizzata al riutilizzo delle acque reflue, prevedendo, a monte, sistemi di trattamento dedicati delle acque reflue di Raffineria per il loro uso nelle attività di processo, andando a sostituire una parte dell'acqua di falda ("acqua pozzi") o dell'acqua superficiale oggi impiegata per i vari usi interni della Raffineria stessa, ovvero il progetto di *"modifica della gestione degli scarichi idrici e del riutilizzo delle acque reflue"* è accoglibile. Il Gestore dovrà procedere alla realizzazione degli interventi proposti con le modalità e le tempistiche indicate nel progetto presentato.
- [2] Il progetto di *"modifica della gestione degli scarichi idrici e del riutilizzo delle acque reflue"* dovrà essere completato e messo in esercizio entro e non oltre **30 mesi dalla pubblicazione dell'avviso sulla Gazzetta Ufficiale del rilascio del provvedimento di AIA.**
- [3] Il Gestore dovrà dare tempestiva comunicazione all'Autorità Competente ed a quella di Controllo della data di conclusione dei lavori di *"modifica della gestione degli scarichi idrici e del riutilizzo delle acque reflue"* e dalla data di avvio dell'esercizio del nuovo assetto impiantistico, nel rispetto delle tempistiche di cui alla precedente prescrizione [2].
- [4] Con riferimento al nuovo punto emissivo (vent 110-X-602), al quale saranno convogliati gli sfiati gassosi originati dalle coperture dei bacini e serbatoi dei trattamenti primari e dai bacini delle due linee di trattamento biologico e dalla sezione di disidratazione fanghi del nuovo impianto, si prescrive il rispetto dei valori limite di emissione, associati alle relative soglie di rilevanza espresse come flusso di massa, indicati alla Tabella D dell'Allegato I alla parte V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per i composti organici sotto forma di gas, vapori o polveri. Si prescrive inoltre per il parametro benzene un limite emissivo pari a 5 mg/Nm<sup>3</sup>, con monitoraggio mensile.

A partire dalla data di messa in esercizio dell'impianto, si prescrive al Gestore di condurre una campagna di misure della durata di dodici mesi con frequenza quindicinale per ottenere i dati



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)

relativi al flusso di massa e alle concentrazioni dei composti organici volatili presenti al punto emissivo 110-X-602. I risultati della campagna dovranno essere trasmessi entro il tredicesimo mese all'Autorità Competente al fine del riesame.

- [5] Entro 30 giorni dall'avvio dell'esercizio di cui alla comunicazione prevista dal precedente punto [3] il Gestore dovrà comunicare all'Autorità di Controllo le caratteristiche definitive del nuovo punto emissivo 110-X-602.
- [6] Nell'ambito dei nuovi impianti sarà inoltre operativo lo scarico del generatore diesel di emergenza dell'unità 600.
- [7] A partire dalla data di avvio dell'esercizio di cui alla comunicazione prevista dal precedente punto [3] il paragrafo "10.5 Emissioni in corpo idrico", di cui al Parere Istruttorio Conclusivo (PIC), prot. CIPPC n. 240 del 6/03/2018, allegato al D.M. n. 158 del 8/05/2018, è modificato ed integrato dalle prescrizioni di seguito riportate, ovvero le prescrizioni da 47 a 58 risultano abrogate e sostituite da quelle di seguito riportate - rif. prescrizioni da [7] a [27].

### 10.5 Consumi e Scarichi idrici

La raffineria a seguito della realizzazione della "modifica della gestione degli scarichi idrici e del riutilizzo delle acque reflue", per quanto riguarda il bilancio idrico riferito agli emungimenti dai pozzi e ai prelievi idrici da corpo idrico superficiale (lago), ivi comprese le acque meteoriche, presenta il seguente assetto indicativo, basato su stime previsionale.

	m <sup>3</sup> /anno	m <sup>3</sup> /h
Prelievi da pozzi + Acqua da lago	6.799.306	776
Acque meteoriche	481.800	--
Acque reflue a nuovo WWTP	4.380.000	500
Acqua riutilizzata (*)	2.409.000	275
Acque reflue ad IAS (**)	131.400	

(\*) La percentuale di *Water Reuse* stimata per questo calcolo è **pari al 55%**, potenzialmente incrementabile fino al 65% in funzione della qualità in ingresso. Sul totale di acqua riutilizzata, 44.000 m<sup>3</sup>/anno sono stimati provenire da acque meteoriche. [ad oggi la raffineria è autorizzata ad un emungimento da pozzi massimo pari a 10.312.272 m<sup>3</sup>/anno, cui si possono aggiungere prelievi dal Lago di Lentini (Biviere) variabili in funzione nelle necessità in quanto non soggetti ad un limite autorizzativo, trattandosi di acqua superficiale utilizzata in alternativa all'acqua di falda].

(\*\*) La quantità di acque inviate verso IAS è basata sull'apertura del flusso in caso di eventi meteorici eccezionali, per un numero di giorni all'anno stimato tra 2 e 27 in funzione dell'intensità e della durata dell'evento.

Gli scarichi saranno:

- Scarico finale **S1**, con recapito a mare;
  - Scarico parziale SP1;
  - Scarico parziale SP2 ("concentrato" in uscita dal WR);
- Scarico finale **S3**, recapito acque di seconda pioggia al torrente Marcellino.

In particolare, allo scarico a mare che manterrà la denominazione **S1**, saranno inviate (per il tramite della vasca TK950):



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

- a) il *blowdown* della torre di raffreddamento CTW8 e le acque di rigenerazione delle resine degli impianti DEMI della Centrale Termoelettrica (CTE), provenienti dalla vasca TK-971; in uscita da tale vasca sarà previsto un punto di controllo denominato **SP1** (flusso in fase *ante operam* inviato allo scarico finale S1 come da D.M. 158/2018 e s.mi.);
- b) le acque non recuperabili in uscita dalla sezione di recupero WR (concentrato dell'osmosi) e l'eventuale aliquota in uscita dal WWTP non inviata a recupero nel WR (se la portata totale di acque reflue dovesse superare la capacità della sezione di WR); su tale flusso sarà previsto un punto di controllo denominato **SP2**;
- c) l'eventuale acqua mare utilizzata per il raffreddamento di backup dello scarico S1 in caso di fuori servizio della torre CTW8.

Allo scarico a mare **S3**, saranno inviate le acque di seconda pioggia (eccedente i primi 5 mm) provenienti dal serbatoio 110-TK-803, di raccolta delle acque piovane dell'area WWTP & WR.

- [8] Gli scarichi **S1**, e **SP2**, devono rispettare i valori limite individuati dalla Tabella 3 dell'Allegato V alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 "*Scarico in acque superficiali*" e s.m.i., deve inoltre essere garantita la conformità alle BATC-REF. A tali scarichi si prescrive il rispetto dei valori limite come riportati nella seguente tabella. La conformità dei VLE è verificata come media mensile dei valori ottenuti da ciascun campione composito giornaliero.

Rif	Parametro	UdM	Tabella 3 All. 5 Parte Terza del D.Lgs. 152/06 acque superficiali	D.M. 158/2018 scarico exS1 corrispondente a SP1	BATConclusions Ref 2014 (§ 1.1.17 Tab. 3) media annua	Limite AIA
1	pH		5,5 – 9,5	5,5 – 9,5		5,5 – 9,5
2	Temperatura	°C	[1]	[1]		[1] <i>solo S1</i>
3	Colore	--	non percettibile con diluizione 1:20	non percettibile con diluizione 1:20		<b>non percettibile con diluizione 1:20</b>
4	Odore	--	non deve essere causa di molestie	non deve essere causa di molestie		<b>non deve essere causa di molestie</b>
5	Materiali grossolani	--	assenti	assenti		<b>assenti</b>
6	Solidi sospesi totali [2] [2-bis]	mg/L	≤ 80	≤ 80	5 – 25	<b>25</b>
7	BOD <sub>5</sub> (come O <sub>2</sub> ) [2]	mg/L	≤ 40	≤ 40	---	<b>40</b>
8	COD (come O <sub>2</sub> ) [2]	mg/L	≤ 160	≤ 160	30-125	<b>125</b>
9	Alluminio	mg/L	≤ 1	≤ 1	---	<b>1</b>
10	Arsenico	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5	---	<b>0,5</b>
11	Bario	mg/L	≤ 20	≤ 20	---	<b>20</b>
12	Boro	mg/L	≤ 2	≤ 2	---	<b>2 (*)</b>
13	Cadmio	mg/L	≤ 0,02	≤ 0,02	0,002 – 0,008	<b>0,008</b>
14	Cromo totale	mg/L	≤ 2	≤ 2	---	<b>2</b>
15	Cromo VI	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,2	---	<b>0,2</b>
16	Ferro	mg/L	≤ 2	≤ 2	---	<b>2</b>



# Commissione Istruttoria AIA-IPPC

## Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.

### sita nel Comune di Augusta (SR)

(1) Per

i corsi

Rif	Parametro	UdM	Tabella 3 All. 5 Parte Terza del D.Lgs. 152/06 acque superficiali	D.M. 158/2018 scarico exS1 corrispondente a SP1	BATConclusions Ref 2014 (§ 1.1.17 Tab. 3) media annua	Limite AIA
17	Manganese	mg/L	≤ 2	≤ 2	---	<b>2</b>
18	Mercurio	mg/L	≤ 0,005	≤ 0,005	0,0001 – 0,001	<b>0,001</b>
19	Nichel	mg/L	≤ 2	≤ 2	0,005 - 0,100	<b>0,100</b>
20	Piombo	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,2	0,005 - 0,030	<b>0,030</b>
21	Rame	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,1	---	<b>0,1</b>
22	Selenio	mg/L	≤ 0,03	≤ 0,03	---	<b>0,03</b>
23	Stagno	mg/L	≤ 10	≤ 10	---	<b>10</b>
24	Zinco	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5	---	<b>0,5</b>
25	Cianuri totali (come CN)	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5	---	<b>0,5</b>
26	Cloro attivo libero	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,2	---	<b>0,2</b>
27	Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	mg/L	≤ 1	≤ 1	---	<b>1</b>
28	Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	mg/L	≤ 1	≤ 1	---	<b>1</b>
29	Solfati (come SO <sub>4</sub> ) [3]	mg/L	≤ 1.000	≤ 1.000	---	<b>1.000 [3]</b>
30	Cloruri [3]	mg/L	≤ 1.200	≤ 1.200	---	<b>1.200 [3]</b>
31	Fluoruri	mg/L	≤ 6	≤ 6	---	<b>6</b>
32	Fosforo totale (come P) [2]	mg/L	≤ 10	≤ 10	---	<b>10</b>
33	Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> ) [2]	mg/L	≤ 15	≤ 15	---	<b>15</b>
34	Azoto nitroso (come N) [2]	mg/L	≤ 0,6	≤ 0,6	---	<b>0,6</b>
35	Azoto nitrico (come N) [2]	mg/L	≤ 20	≤ 20	---	<b>20</b>
	Azoto totale (come N)	mg/L	---	---	1 - 25	<b>25</b>
36	Grassi e oli animali/vegetali	mg/L	≤ 20	≤ 20	---	<b>20</b>
37	Idrocarburi totali	mg/L	≤ 5	≤ 5	---	<b>5</b>
38	Fenoli	mg/L	≤ 0,5	≤ 0,5	---	<b>0,5</b>
39	Aldeidi	mg/L	≤ 1	≤ 1	---	<b>1</b>
40	Solventi organiciaromatici	mg/L	≤ 0,2	≤ 0,2	---	<b>0,2</b>
41	Solventi organici azotati	mg/L	≤ 0,1	≤ 0,1	---	<b>0,1</b>
42	Tensioattivi totali	mg/L	≤ 2	≤ 2	---	<b>2</b>
43	Pesticidi fosforati	mg/L	≤ 0,10	≤ 0,10	---	<b>0,10</b>
49	Solventi clorurati	mg/L	≤ 1	≤ 1	---	<b>1</b>
	Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xilene (BTEX)	mg/L	---	---	Benzene 0,001 – 0,05	Benzene 0,001 – 0,05
50	Escherichia coli [4]	UFC/100 mL	Nota [4]	Nota [4]	---	<b>5.000</b>
51	Saggio di tossicità acuta [5]	il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili uguale o maggiore del 50% del totale				

d'acqua la variazione massima tra temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione non deve superare i 3 °C. Su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1 °C. Per i laghi la temperatura dello scarico non deve superare i 30 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre 50 metri di distanza dal punto di immissione. Per i canali artificiali, il



## Commissione Istruttoria AIA-IPPC Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l. sita nel Comune di Augusta (SR)

*massimo valore medio della temperatura dell'acqua di qualsiasi sezione non deve superare i 35 °C, la condizione suddetta è subordinata all'assenso del soggetto che gestisce il canale. Per il mare e per le zone di foce di corsi d'acqua non significativi, la temperatura dello scarico non deve superare i 35 °C e l'incremento di temperatura del corpo recipiente non deve in nessun caso superare i 3 °C oltre i 1000 metri di distanza dal punto di immissione. Deve inoltre essere assicurata la compatibilità ambientale dello scarico con il corpo recipiente ed evitata la formazione di barriere termiche alla foce dei fiumi.*

*(2) Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue urbane valgono i limiti indicati in tabella 1 e, per le zone sensibili anche quelli di tabella 2. Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali recapitanti in zone sensibili la concentrazione di fosforo totale e di azoto totale deve essere rispettivamente di 1 e 10 mg/L.*

*(2bis) Tali limiti non valgono per gli scarichi in mare delle installazioni di cui all'allegato VIII alla parte seconda, per i quali i rispettivi documenti di riferimento sulle migliori tecniche disponibili di cui all'articolo 5, lettera l-ter2), prevedano livelli di prestazione non compatibili con il medesimo valore limite. In tal caso, le Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate per l'esercizio di dette installazioni possono prevedere valori limite di emissione anche più elevati e proporzionati ai livelli di produzione, fermo restando l'obbligo di rispettare le direttive e i regolamenti dell'Unione europea, nonché i valori limite stabiliti dalle Best Available Technologies Conclusion e le prestazioni ambientali fissate dai documenti BREF dell'Unione europea per i singoli settori di attività.*

*(3) Tali limiti non valgono per lo scarico in mare, in tal senso le zone di foce sono equiparate alle acque marine costiere purché almeno sulla meta di una qualsiasi sezione a valle dello scarico non vengono disturbate le naturali variazioni della concentrazione di solfati o di cloruri.*

*(4) In sede di autorizzazione allo scarico dell'impianto per il trattamento di acque reflue urbane, da parte dell'autorità competente andrà fissato il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. Si consiglia un limite non superiore ai 5000 UFC/100 mL.*

*(5) Il saggio di tossicità è obbligatorio. Oltre al saggio su Daphnia magna, possono essere eseguiti saggi di tossicità acuta su Ceriodaphnia dubia, Selenastrum capricornutum, batteri bioluminescenti o organismi quali Artemia salina, per scarichi di acqua salata o altri organismi tra quelli che saranno indicati ai sensi del punto 4 del presente allegato. In caso di esecuzione di più test di tossicità si consideri il risultato peggiore. Il risultato positivo della prova di tossicità non determina l'applicazione diretta delle sanzioni di cui al titolo V, determina altresì l'obbligo di approfondimento delle indagini analitiche, la ricerca delle cause di tossicità e la loro rimozione.*

*(\*) con riferimento all'art. 101, comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m. i. - Qualora le acque prelevate da un corpo idrico superficiale presentino parametri con valori superiori ai valori-limite di emissione o nel caso di utilizzo delle stesse in impianti di desalinizzazione, la disciplina dello scarico è fissata in base alla natura delle alterazioni e agli obiettivi di qualità del corpo idrico ricettore. In ogni caso le acque devono essere restituite con caratteristiche qualitative non peggiori di quelle prelevate o in accordo con fattore di concentrazione tipico degli scarichi derivanti dagli impianti di desalinizzazione e senza maggiorazioni di portata allo stesso corpo idrico dal quale sono state prelevate. In relazione a quanto stabilito dal citato comma 6 agli scarichi **SP1** e **S1**, in considerazione della presenza naturale dell'elemento Boro nell'acqua di mare in entrata, il Gestore è tenuto ad effettuare un monitoraggio in massa del parametro Boro con frequenza trimestrale, confrontandolo con un analogo monitoraggio su un campione prelevato sui flussi in entrata all'installazione e tenendo conto dei tempi di residenza e delle portate in entrata e in uscita dall'installazione. I risultati andranno riportati nel Report annuale.*

**[9]** Agli scarichi **SP2** e **S1** si prescrive il rispetto per l'indice degli idrocarburi (HOI) di un VLE pari a 2,5 mg/L come media annuale di tutti i valori medi giornalieri ottenuti nell'arco di un anno con frequenza di monitoraggio giornaliera. La media giornaliera è da intendersi come la media su un periodo di campionamento di 24 ore, con prelevamento di un campione composito proporzionale al flusso.

**[10]** Agli scarichi **SP2** e **S1** si prescrive un monitoraggio di 12 mesi *post operam* con frequenza mensile per i parametri MTBE, ETBE, vanadio, toluene, etilbenzene, xilene, composti organici alogenati adsorbibili (AOX). I risultati di tali monitoraggi dovranno essere trasmessi all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo e potranno essere oggetto di riesame





**Commissione Istruttoria AIA-IPPC**  
**Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.**  
**sita nel Comune di Augusta (SR)**

dell'AIA

- [11] Agli scarichi **SP2** e **S1** i parametri portata e pH devono essere monitorati in continuo, mediante misuratori in automatico e relativi campionatori (funzionali anche alla determinazione dei dati compositi giornalieri di concentrazione degli inquinanti di cui alla precedente tabella); allo scarico **S1** deve essere monitorato in continuo anche il parametro temperatura.
- [12] Allo scarico **S1** deve essere effettuato il monitoraggio mensile della temperatura oltre i 1.000 m dallo scarico e del carico termico sul corpo idrico ricevente.
- [13] Il Gestore entro 18 mesi dalla pubblicazione dell'avviso sulla Gazzetta Ufficiale del rilascio del provvedimento di AIA, dovrà presentare all'Autorità Competente un apposito progetto per l'eliminazione dello scarico finale **S2**, con recapito ad I.A.S. S.p.A. (il Gestore prevede utilizzo di tale scarico solamente in caso di temporanea indisponibilità della sezione WR o di una delle linee WWTP, di sospetta anomalia nello scarico parziale **SP1**, ovvero di eventi meteorici di particolare intensità), o quanto meno per la significativa riduzione del suo possibile utilizzo (il Gestore stima la necessità di utilizzo dello scarico finale S2 tra 2 e 27 giorni all'anno in funzione dell'intensità e della durata delle precipitazioni). In particolare, il progetto dovrà tra l'altro essere definito sentito il Gestore dell'impianto IAS (ove destinatario dei reflui) e sarà oggetto di specifico riesame dell'Autorizzazione, limitatamente all'eventuale utilizzo dello scarico finale S2 (nelle more di tale riesame lo scarico finale S2, a valle della messa in esercizio del nuovo impianto non potrà essere utilizzato).
- [14] Lo scarico finale **S3** deve rispettare i valori limite individuati dalla Tabella 3 dell'Allegato V alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 "*Scarico in acque superficiali*" e s.m.i.; a tale scarico possono essere inviate esclusivamente le "acque di seconda pioggia" (eccedenti i primi 5 mm) provenienti dal serbatoio 110-TK-803, di raccolta delle acque piovane dell'area WWTP & WR, convogliate.
- [15] I valori limite di emissione devono essere rispettati al punto di controllo fiscale (pozzetto), secondo le frequenze e le modalità di monitoraggio riportate nel presente parere e nel PMC.
- [16] Le concentrazioni di cloruri e i solfati devono essere monitorate, secondo le modalità e le frequenze di cui al piano di Monitoraggio e Controllo, e dovranno essere tali da non disturbare (alterare) le naturali variazioni delle concentrazioni di cloruri e solfati nel corpo ricettore.
- [17] Al fine di ridurre quanto più possibile la percentuale di acque scaricate e quindi il relativo effetto ambientale sul corpo idrico recettore, nonché di massimizzare il riutilizzo delle acque in uscita dal sistema di trattamento WWTP & WR (a vantaggio della riduzione degli emungimenti da pozzo diretti ed indiretti) il Gestore dovrà perseguire l'incremento continuo (tendente al 100% del fabbisogno degli impianti, fermi restando i limiti tecnologici) del recupero delle acque. Pertanto, il Gestore dovrà comunicare annualmente (nell'ambito del previsto report annuale) all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo le misure adottate e la percentuale di riutilizzo delle acque in uscita dal WWTP – percentuale che dovrà essere la più alta possibile, e comunque superiore al 50% (calcolato su base media annuale e al netto dei periodi di manutenzione dell'impianto WR).
- [18] Deve essere costantemente monitorato e garantito il corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse dotate di sistemi atti a garantire il rispetto delle misure di sicurezza.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

- [19] I singoli scarichi ed i relativi punti di campionamento devono essere mantenuti in buono stato e segnalati con apposita cartellonistica recante il numero dello scarico e il numero del punto di campionamento, con la dicitura “Punto di prelievo campioni”.
- [20] I pozzetti di prelievo per il controllo devono essere in ogni momento accessibili ed attrezzati per consentire il prelievo delle acque reflue da parte della Autorità di Controllo.
- [21] L'immissione dello scarico nel corpo idrico recettore non dovrà creare nel medesimo condizioni di erosione o di ristagno per difficoltà di deflusso; al tale fine dovrà essere costantemente verificata e mantenuta una corretta pendenza del tratto di restituzione al corpo idrico superficiale nel quale si immette lo scarico medesimo.
- [22] La strumentazione di misura per il controllo in continuo delle acque reflue dovrà rispettare le indicazioni dell'Autorità di Controllo e del PMC. In particolare, la taratura delle misurazioni della temperatura assoluta dell'acqua allo scarico andrà effettuata almeno una volta l'anno da un laboratorio accreditato.
- [23] Il Gestore deve mantenere ed attuare il piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento, le quali devono essere mantenute in buona efficienza al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee. Le modalità dovranno essere parte del Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dallo Stabilimento o in modalità equivalente a quanto riportato nel PMC.
- [24] Il Gestore deve sottoporre a costante ispezione il sistema fognario di collettamento acque idrocarburiche. In caso di malfunzionamenti il personale deve intraprendere azioni di contenimento/mitigazione e/o esclusione dall'asta fognaria e/o iniziare la riparazione entro le successive ventiquattro ore. Il personale deve annotare sul registro delle manutenzioni, l'evento, il tempo di intervento, la riparazione e/o le manovre di contenimento eseguite e l'esito finale. Le modalità dovranno essere parte del Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dallo Stabilimento o in modalità equivalente, secondo quanto riportato nel PMC.
- [25] Qualora la vasca Furlanis entri in esercizio come sistema emergenziale per determinate condizioni meteorologiche, per indisponibilità dell'impianto biologico e per la gestione delle anomalie di impianto, ancorché si sospetti o si abbia certezza che il refluo fognario abbia caratteristiche tali da risultare non compatibile con l'impianto biologico di destinazione, lo svuotamento della vasca dovrà essere completato entro 10 giorni dal termine dell'evento. L'avvio al trattamento del rifiuto derivante da tale attività dovrà essere effettuato nei tempi previsti dalla normativa applicabile e dovrà esserne data comunicazione all'Autorità di Controllo.
- [26] Con frequenza giornaliera dovranno essere registrate nei quaderni di impianto le portate idriche relative a ciascun singolo scarico continuo e le quantità di acqua trattate destinate al riutilizzo quali acque industriali; per gli scarichi saltuari la registrazione dovrà avvenire in occasione dell'utilizzo.
- [27] Per quanto riguarda le emissioni odorigene, con particolare attenzione agli impianti biologici, di flottazione e di trattamento oli/fanghi, dovranno esse rispettate le linee guida di cui al Decreto Direttoriale del MASE n. 309 del 28/06/2023.
- [28] Nelle more della realizzazione ed entrata in esercizio della “*modifica della gestione degli*





**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

*scarichi idrici e del riutilizzo delle acque reflue*” il Gestore al punto di scarico **S2** che convoglia le acque di scarico all’impianto IAS, mediante specifiche azioni gestionali, assicura il rispetto dei Valori Limite di Emissione (VLE) per i metalli riportati in Tabella 3 colonna “Scarico in rete fognaria” dell’allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 nonché per i parametri di cui alla Tabella 5 del medesimo allegato, come previsto dal c.d. “*Decreto Bilanciamento*”, e così come riportato nella tabella sotto riportata. La conformità dei VLE è verificata come media mensile dei valori ottenuti da ciascun campione composito giornaliero.

<b>Parametro</b>	<b>Valore limite AIA (mg/l)</b>
Alluminio	2
Arsenico	0,5
Boro	4
Cadmio	0,02
Cromo totale	4
Cromo VI	0,2
Ferro	4
Manganese	4
Mercurio	0,005
Nichel	4
Piombo	0,3
Rame	0,4
Selenio	0,03
Zinco	1
Solventi organici azotati	0,2
Solventi clorurati	2
Pesticidi fosforati	0,1

Per gli ulteriori parametri disciplinati dalla prescrizione (51) di cui al PIC allegato al D.M. 158/2018 e s.mi., non richiamati nella precedente tabella, permangono le disposizioni della citata prescrizione (51).

- [29] Nelle more della realizzazione ed entrata in esercizio della “*modifica della gestione degli scarichi idrici e del riutilizzo delle acque reflue*” il Gestore al punto di scarico **S2** che convoglia le acque di scarico all’impianto IAS, mediante specifiche azioni gestionali, assicura, ai sensi del c.d. “*Decreto Bilanciamento*”, per i parametri idrocarburi totali, solventi organici aromatici e fenoli i seguenti limiti in flusso di massa (in prima applicazione per il calcolo del valore del flusso di massa annuale andranno considerati 12 mesi a partire dalla pubblicazione dell’avviso in G.U. del provvedimento di AIA, utilizzando valori di portata misurati in continuo, successivamente il calcolo dovrà essere effettuato per ciascun anno solare):



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

Scarico	Parametro	VLE Max Attuale	VLE AIA	% Riduzione
Scarico S2	Idrocarburi totali	525,6 t/anno (60 mg/L; 8.760.000 m <sup>3</sup> /anno)	<b>170 t/anno</b>	<b>67 %</b>
	Solventi organici aromatici	438 t/anno (50 mg/L; 8.760.000 m <sup>3</sup> /anno)	<b>18 t/anno</b>	<b>96 %</b>
	Fenoli	438 t/anno (50 mg/L; 8.760.000 m <sup>3</sup> /anno)	<b>9 t/anno</b>	<b>98 %</b>

I “VLE Max attuali” derivano dal contratto di conferimento ad I.A.S. S.p.A. (c.d. Scheda 2/11 ed. 2024) - valore massimo in concentrazione in mg/l e portata massima su base annuale.

I valori limite di emissione in flusso di massa prescritti sono stati calcolati come segue:

- Scarico **S2** - parametro idrocarburi totali: come dato di concentrazione rappresentativa è stata presa la media delle misure giornaliere condotte nel periodo 1/01/2023 – 31/12/2023 pari a 26,3 mg/L; come dato di portata è stata presa la portata massima giornaliera registrata nel medesimo periodo normalizzata a 365 giorni, pari a 6.515.211,10 m<sup>3</sup>/anno, dati forniti dal Gestore nella documentazione integrativa trasmessa.
- Scarico **S2** - parametro solventi organici aromatici: come dato di concentrazione rappresentativa è stata presa la media delle misure giornaliere condotte nel periodo 1/01/2023 – 31/12/2023 pari a 2,8 mg/L; come dato di portata è stata presa la portata massima giornaliera registrata nel periodo 1/01/2023 – 31/12/2023 normalizzata a 365 giorni, pari a 6.515.211,10 m<sup>3</sup>/anno, dati forniti dal Gestore nella documentazione integrativa trasmessa.
- Scarico **S2** - parametro fenoli: come dato di concentrazione rappresentativa è stata presa la media delle misure giornaliere condotte nel periodo 1/01/2023 – 31/12/2023 pari a 1,4 mg/L; come dato di portata è stata presa la portata massima giornaliera registrata nel periodo 1/01/2023 – 31/12/2023 normalizzata a 365 giorni, pari a 6.515.211,10 m<sup>3</sup>/anno, dati forniti dal Gestore nella documentazione integrativa trasmessa.

[30] Nelle more della realizzazione ed entrata in esercizio della “*modifica della gestione degli scarichi idrici e del riutilizzo delle acque reflue*”, allo scarico **S2** il parametro portata deve essere monitorato in continuo, mediante misuratori in automatico e relativi campionatori (funzionali alla determinazione dei dati compositi giornalieri di concentrazione e massa di cui alle precedenti prescrizioni [28] e [29]); allo scarico **S2** devono essere monitorati in continuo anche i parametri pH e temperatura.

[31] Nelle more della realizzazione ed entrata in esercizio della “*modifica della gestione degli scarichi idrici e del riutilizzo delle acque reflue*”, per lo scarico **S2**, il Gestore è comunque tenuto a comunicare tempestivamente i dati dei campioni compositi giornalieri al Gestore del Depuratore IAS, per tutti i parametri di cui alle precedenti prescrizioni [28], [29] e [30]. Il Gestore, entro 60 giorni dalla pubblicazione dell’avviso in G.U. del provvedimento di AIA, dovrà adottare specifiche procedure, che riportino idonei livelli di attenzione per prevenire eventuali criticità, da implementare nel proprio Sistema di Gestione Ambientale. Tali procedure dovranno essere comunicate al Gestore del Depuratore IAS ai fini del coordinamento.



**Commissione Istruttoria AIA-IPPC  
Sonatrach Raffineria Italiana S.r.l.  
sita nel Comune di Augusta (SR)**

[32] I depositi temporanei di rifiuti di cui al paragrafo 5.8 del Parere Istruttorio Conclusivo (PIC), prot. CIPPC n. 240 del 6/03/2018, allegato al D.M. n. 158 del 8/05/2018, sono integrati con la nuova area allestita presso l'unità WWTP & WR, destinata a:

- Fanghi chimici da unità 100 e 700, con presenza di oli e metalli pesanti: EER 190813\* o 190814 (codice EER individuato e dichiarato dal Gestore);
- Fanghi biologici da unità 400: EER 190811\* o 190812 (codice EER individuato e dichiarato dal Gestore);
- Carboni attivi esausti da trattamento sfiati: EER 190110\* (codice EER individuato e dichiarato dal Gestore);
- Carboni attivi esausti provenienti da trattamento acque: EER 150202\* (codice EER individuato e dichiarato dal Gestore).

La quantità di rifiuti prodotti durante l'anno è riportata nella seguente tabella.

Rifiuto	U.M	Quantitativo medio stimato
Fanghi chimici	t/anno	1.850 (1)
Fanghi biologici	t/anno	2.555 (1)
Carboni esausti lato aria	t/anno	155
Carboni esausti lato acqua	t/anno	530
<b>Note</b> (1) Produzione mediamente attesa di fanghi chimici e biologici. Nel caso più conservativo su cui è stato dimensionato l'impianto WWTP & WR la produzione di fanghi chimici è stimata pari a 3.650 t/anno e di fanghi biologici pari a 5.110 t/anno		

[33] Il Gestore è tenuto a trasmettere all'Autorità di controllo ed agli Enti Locali, una relazione semestrale contenente lo stato di attuazione degli interventi strutturali e gestionali previsti che riporti la descrizione delle attività condotte, dei cronoprogrammi aggiornati di tutti gli interventi e degli esiti delle attività di monitoraggio eseguite nel periodo di riferimento.

## **11. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Il PMC sarà adeguato da parte di ISPRA coerentemente con il presente parere, tenuto conto di quanto previsto dall'art. 3 del D.M. 12 settembre 2023 (il c.d. "*Decreto Bilanciamento*").