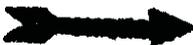




Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2010 - 0025718 del 26/10/2010

Spett.li



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
Divisione IV - Rischio ambientale ed AIA

c.a. Dott. G. Lo Presti  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 ROMA

p.c.

Commissione istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale

c.a. Ing. D. Ticali, D.ssa C. Albertazzi  
Via Curtatone, 3  
00165 ROMA



Prot N.EPW/2010/u/00000163

Ricass/dc/200/98

Priolo Gargallo, 21 Ottobre 2010

**OGGETTO:** Autorizzazione Integrata Ambientale di ERG Power S.r.l. di Priolo Gargallo (SR) - DVA-DEC-2010-0000493 del 05.08.2010 - aggiornamento circa le attività di revamping Impianto SA9 (Acqua Demi) - comunicazione ai sensi dell'art. 29 nonies comma 1 del D.Lgs. 152/2006

Con riferimento alla Vs. nota Prot. DVA-2010-0020654 del 30.08.2010 ed all'annesso decreto DVA-DEC-2010-0000493 del 05.08.2010 di cui in oggetto, recante l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio del Complesso di ERG Power S.r.l., sito in Priolo Gargallo (SR), tenuto conto:

- ❖ di quanto già riportato nella documentazione di AIA presentata in occasione dell'istanza, ed in particolare della descrizione delle attività di revamping originariamente programmate per l'Impianto SA9 Acqua Demi e, più in particolare, della descrizione fornita al Par. 2.3 della Scheda C.6 nella quale erano indicati gli interventi previsti per il nuovo assetto del suddetto impianto (aggiunta di una nuova stazione di preparazione dei reattivi ed installazione di una vasca di equalizzazione da 800 mc);
- ❖ che le stesse attività di revamping, già nella loro formulazione originaria, si ponevano l'obiettivo di ammodernare l'Impianto SA9 esistente per allinearne la vita al nuovo assetto impiantistico complessivo, che ha previsto l'avvio della nuova centrale cogenerativa a ciclo combinato alimentata a gas metano (CCGT);
- ❖ che tali interventi erano stati valutati dal Gruppo istruttore incaricato del rilascio della suddetta Autorizzazione ed inseriti al Par. 7.5 del relativo Parere istruttorio;

ERG Power srl

Ex SS 114 km 144 96010 Priolo Gargallo (SR) Italia Tel +39 0931 739111 Fax +39 0931 761896

  
www.erg.it

Società con unico socio ERG Nuove Centrali spa, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di ERG spa

Sede legale: ex SS 114 km 144 96010 Priolo Gargallo (SR) Italia Cap. Soc. euro 5.000.000,00 I.V. R.E.A. Siracusa 139265 Reg. Impr. SR Cod. Fisc. e P.IVA 01669090894

- ❖ che nel corso degli anni sono intervenute delle variazioni nella scelta degli interventi, sino ad una formulazione aggiornata e finale, ad oggi disponibile;
- ❖ delle disposizioni di cui al comma 1 dell'art. 29 nonies del D.Lgs. 152/2006 (e s.m.i., in particolare ex D.Lgs. 128/2010) secondo cui il Gestore comunica all'Autorità competente le modifiche progettate dell'impianto;

si trasmette in allegato alla presente, una relazione tecnica che riporta una descrizione aggiornata delle attività di revamping dell'Impianto SA9 (Acqua Demi), corredata da una analisi degli elementi utili a valutare la compatibilità ambientale delle stesse.

In considerazione:

- ❖ del fatto che, ripercorrendo il confronto delle valutazioni degli aspetti ambientali pre e post revamping, per tutte le matrici ambientali esaminate, è dimostrato quantitativamente, come la proposta impiantistica in oggetto, in base alle definizioni di cui all'articolo 5 comma 1 lettera l/bis del citato D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., è da considerarsi quale "*modifica non sostanziale*";
- ❖ delle previsioni del suddetto comma 1 dell'art. 29 nonies del D.Lgs. 152/2006, secondo cui se rilevato che le modifiche progettate non risultano sostanziali, decorso il termine di 60 giorni il Gestore può procedere alla realizzazione di quanto progettato;

si sottolinea che, in assenza di Vs. riscontro entro il termine previsto (ossia entro 60 giorni dalla trasmissione della presente), si procederà all'avvio delle attività di revamping descritte nell'allegata relazione tecnica.

Restando a disposizione per eventuali dettagli e chiarimenti, si coglie l'occasione per porgere i più cordiali saluti,

**Sebastiano Spampinato**

**ERG SPA**

*Procuratore Speciale*

*ERG Power Srl*

A handwritten signature in black ink, appearing to read "S. Spampinato".

Allegato alla presente:

- **Relazione tecnica ambientale - Revamping Impianto SA9 (Acqua Demi).**



ERG POWER SRL – PRIOLO GARGALLO

# RELAZIONE TECNICA AMBIENTALE

REVAMPING IMPIANTO SA9  
(ACQUA DEMI)

IL PRESENTE DOCUMENTO È COSTITUITO DA:

- N° 25 PAGINE NUMERATE PROGRESSIVAMENTE DI CUI
  - N° 1 PAGINA DI INDICE

FIRMA

---

## INDICE

INTRODUZIONE .....	3
1 <i>Descrizione del progetto</i> .....	4
1.1 Stato attuale dell'impianto .....	4
1.2 Il progetto di Revamping .....	7
1.3 Smantellamenti .....	11
1.4 Dimensioni .....	12
2 <i>Analisi degli impatti potenziali</i> .....	13
2.1 Consumo di Prodotti .....	14
2.2 Consumo di risorse.....	16
2.3 Energia .....	16
2.4 Fonti di emissione in atmosfera .....	16
2.6 Produzione di rifiuti.....	17
2.7 Aree di stoccaggio di rifiuti.....	18
2.8 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi.....	19
2.9 Rumore.....	21
2.10 Odori .....	21
2.11 Altre tipologie di inquinamento .....	21
3 <i>Linee di impatto ambientale</i> .....	22
4 <i>Conclusioni</i> .....	25

### RIFERIMENTI

- Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) del Complesso ERG Power (Prot. DVA-DEC-2010-0000493) rilasciata in data 05.08.2010;

## INTRODUZIONE

La presente relazione riporta l'analisi di tutti gli elementi relativi alla compatibilità ambientale inerente le attività di *Revamping Impianto SA9* (impianto per la produzione di Acqua Demi), di proprietà di ERG Power Srl e gestito da ISAB Energy Services Srl, sito in Priolo Gargallo (SR) e facente parte del Complesso ERG Power autorizzato mediante l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) emessa con Decreto Prot. DVA-DEC-2010-0000493 del 05.08.2010.

Il presente documento quindi contiene una descrizione ed una quantificazione degli effetti che il progetto di "*Revamping Impianto SA9*" ha sull'ambiente.



**Figura 1:** Planimetria del complesso industriale ERG Power con indicazione dell'impianto SA9  
(Fonte ERG Power Srl)

Il progetto originario di revamping dell'Impianto SA9 (descritto nella documentazione presentata in occasione dell'istanza di AIA ed in particolare al par. 2.3 della Scheda C.6) si poneva l'obiettivo di ammodernare l'impianto esistente per allinearne la vita al nuovo CCGT a causa di:

- obsolescenza e degrado delle apparecchiature esistenti e del relativo sistema di controllo/monitoraggio;
- qualità dell'acqua prodotta non in linea con le future richieste degli utenti di Sito;
- sostituzione per motivi logistici e commerciali del rigenerante da HCl e H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>;

Il progetto ha subito nel corso degli anni un aggiornamento tecnico sino alla sua definizione finale che è descritta nel dettaglio al successivo Capitolo 1.

# 1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto di revamping dell’Impianto SA9 prevede la realizzazione di interventi su apparecchiature esistenti e, contestualmente, di fornitura di nuove apparecchiature.

All’attuale tecnologia del tipo a scambio ionico, che consente la produzione di acqua demineralizzata attraverso l’impiego di resine scambiatrici di ioni, verrà affiancata una sezione in grado di produrre il 50% del fabbisogno di acqua, tramite l’impiego della tecnologia Ultrafiltrazione e Osmosi inversa (di seguito UF/RO).

L’obiettivo del revamping è la produzione di acqua demineralizzata in ragione di 1.000 m<sup>3</sup>/h.

## 1.1 STATO ATTUALE DELL’IMPIANTO

L’Impianto SA9 fa parte del Complesso ERG Power (autorizzato in AIA) che svolge attività di *produzione e distribuzione di energia elettrica e vapore* per gli impianti di processo della Raffineria ISAB Impianti Nord, di proprietà di ISAB Srl, e di altri impianti situati all’interno del sito multisocietario di Priolo Gargallo (Polimeri Europa S.p.A., Syndial S.p.A., Air Liquide Sicilia ed Eni S.p.A.).

Il Complesso ERG Power è costituito dai seguenti impianti:

- *Centrale Termoelettrica a Ciclo Combinato (CCGT)*, costituita da due Moduli di potenza a ciclo combinato, ciascuno in configurazione 2+1 (2 turbogas + 1 turbina a vapore);
- *Centrale Termoelettrica a contropressione (SA1/Nord)*, a sua volta costituita da due gruppi termoelettrici (SA1/N 1 ed SA1/N 3);
- *Impianto per la produzione di acqua demineralizzata (SA9)*;
- *rete di distribuzione dell’energia elettrica*, costituita dalle sottostazioni elettriche SS1, SS2 ed SS3 e cabine elettriche, alcune di proprietà, altre solamente gestite per conto della Raffineria ISAB.

L’Impianto SA9 produce acqua demineralizzata per le centrali del Complesso e per gli usi tecnologici degli impianti petrolchimici dello Sito multisocietario.

L’acqua grezza utilizzata nel processo di demineralizzazione è una miscela di acqua di falda, estratta da pozzi, ed acqua superficiale prelevata da alcuni bacini artificiali.



**Figura 2:** Aerofotogrammetria dell'area con indicazione dell'impianto SA9  
(Fonte Google Earth 2010)

L'Impianto SA9 è attualmente costituito dalle seguenti sei sezioni:

1. *sezione di chiarificazione e di addolcimento*, per abbattere la durezza temporanea (bicarbonati di calcio e magnesio) dell'acqua attraverso l'aggiunta di idrossido di calcio. L'acqua addolcita si suddivide in due flussi, uno che alimenta la *sezione a Scambio Ionico*, l'altro che alimenta la *sezione ad Osmosi Inversa*.
2. *sezione a Scambio Ionico*, comprendente filtri a sabbia e resine a scambio ionico (resine cationiche ed anioniche) per la rimozione dei cationi disciolti (sodio, calcio, magnesio etc.) e degli anioni (cloruri, solfati, nitrati etc.). Le resine devono essere periodicamente rigenerate con una soluzione di acido cloridrico diluito (resine cationiche), e soda caustica diluita (resine anioniche). L'acqua in uscita da questa sezione risulta idonea all'utilizzo in caldaie aventi una pressione massima di 60 ate, e viene inviata alla sezione di stoccaggio e rilancio nella rete di acqua demineralizzata dello Stabilimento ISAB.
3. *sezione ad Osmosi Inversa*, che utilizza membrane semipermeabili in grado di trattare le sostanze disciolte in acqua. In tale sezione l'acqua viene addizionata, nell'ordine, di:

- acido solforico, per evitare precipitazioni di carbonati;
- bisolfito di sodio, per eliminare il cloro libero non tollerabile dalle membrane;
- antincrostante, con lo scopo di disperdere le cariche elettriche degli ioni ed interferire nella formazione dei cristalli molecolari.

A seguito dell'osmosi inversa si ottengono due flussi:

- soluzione diluita;
- soluzione concentrata ("concentrato").

Circa il 75% dell'acqua in ingresso è convertito in soluzione diluita, il 25% di concentrato è immesso nella rete acqua pozzi di stabilimento.

4. *sezione Trattamento a "Letti Misti"*, in cui l'acqua, prodotta dalle sezioni a Scambio Ionico ed Osmosi Inversa, per essere utilizzata in caldaie a pressioni superiori a 60 atc, come quelle dell'impianto SA1/N, viene ulteriormente depurata in filtri a scambio ionico denominati "Letti Misti" in quanto contengono resine cationiche ed anioniche che permettono di ottenere acqua demineralizzata di elevata purezza.
5. *sezione di Stoccaggio e rilancio acqua demineralizzata*, in cui l'acqua prodotta dalla sezione a Scambio Ionico viene inviata in un serbatoio di stoccaggio e successivamente pompata nella rete acqua demineralizzata del Sito multisocietario.

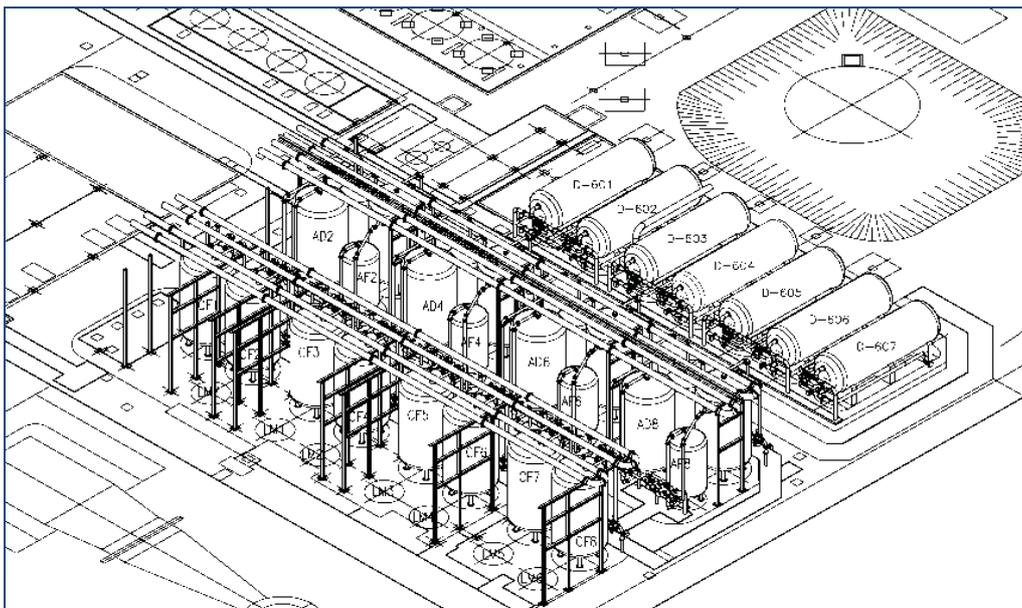
L'acqua demineralizzata filtrata sui letti misti è invece inviata a 4 serbatoi che alimentano i gruppi di SA1/Nord.

6. *sezione Trattamento reflui*, in cui convogliano i reflui delle rigenerazioni delle resine anioniche e cationiche (rispettivamente basici e acidi) per essere neutralizzati prima dello scarico.

Il trattamento consiste nella neutralizzazione che avviene in apposita vasca in cui vengono miscelati fra loro i due flussi (acido e basico).

L'eccesso finale di acidità o basicità viene neutralizzato con dosaggio, in controllo automatico di pH, di acido cloridrico o soda caustica.

Lo scarico dell'acqua di lavaggio delle resine è il punto 328/A (Vallone della Neve).



## 1.2 IL PROGETTO DI REVAMPING

L’Impianto SA9 nella configurazione post revamping sarà composto da una sezione comune (alimentazione acqua grezza) per poi dividersi in due sezioni e, successivamente, riunirsi nella sezione di polishing.

Di seguito viene data una sintetica descrizione della configurazione post revamping dell’Impianto SA9 sezione per sezione.

- sezione di *Alimento acqua grezza*: l’acqua grezza (circa 1.300m<sup>3</sup>/h) sarà rilanciata da una coppia di elettropompe (con una terza di riserva attiva) attraverso la tubazione esistente che poi sarà divisa in due nuove tubazioni per alimentare separatamente la nuova sezione di Ultrafiltrazione e Osmosi inversa (UF+RO) e la nuova sezione di Filtrazione e Scambio Ionico.
- sezione a *Scambio Ionico*: con potenzialità di 500 m<sup>3</sup>/h di acqua demi prodotta, costituita da due nuove linee demi formate dalle seguenti nuove apparecchiature:
  - 4 filtri a sabbia verticali;
  - 2 scambiatori cationici debole/forte a doppia camera;
  - 2 degasatori atmosferici;
  - 2 scambiatori anionici debole/forte a doppia camera;
  - 1 nuova stazione acido/soda per rigenerazione resine cationiche/anioniche;
  - 1 nuova stazione acido/soda per rigenerazione letti misti.

La prima parte di questa sezione è costituita da una sezione di Filtrazione composta da 4 unità filtranti di tipo cilindrico verticale ad alto strato di quarzite monocristallina in esercizio parallelo che filtrerà l’intera portata d’acqua destinata alla demineralizzazione.

La sezione di demineralizzazione sarà articolata in due linee di capacità produttiva pari a 250 m<sup>3</sup>/h ciascuna. Le linee di demineralizzazione sono disposte in parallelo e alimentate dal collettore di acqua filtrata; ogni linea di demineralizzazione è composta da unità a resine cationiche deboli/forti, torre di carbonatazione atmosferica, pompe di rilancio e unità a resine anioniche deboli/forti.

- sezione *Ultrafiltrazione ed Osmosi inversa*: con potenzialità di 500 m<sup>3</sup>/h di acqua osmotizzata prodotta, costituita dalle seguenti nuove linee:
  - 3+1 spare linee UF esercite in parallelo;
  - 2+1 spare linee RO esercite in parallelo.

L’acqua da trattare, dopo aver attraversato due batterie di filtri autopulenti in serie rispettivamente da 200 µm e 50 µm giungerà direttamente in pressione al sistema di ultrafiltrazione costituito da 288 moduli in parallelo disposti su 3 linee in esercizio e una in lavaggio/stand by.

L’acqua ultra filtrata verrà stoccata in un serbatoio di transito di capacità pari a 300 m<sup>3</sup> e da questo pompata alle unità di osmosi inversa. Il serbatoio servirà anche a garantire l’acqua necessaria alle operazioni di lavaggio delle unità di ultrafiltrazione stesse.

Il sistema di Osmosi Inversa sarà costituito da 2 unità in esercizio parallelo più una in lavaggio o stand by, ciascuna costituita da due stadi per ridurre al minimo il consumo di acqua.

- I due streams uscenti dalle suddette due sezioni si riuniranno per alimentare una sezione di *Polishing* comune, costituita da 4 nuovi letti misti e 3 letti misti esistenti, e da qui in un serbatoio di stoccaggio finale.

Il funzionamento delle linee di demineralizzazione è completamente automatico con l'inserimento di una o due linee in servizio in funzione di set di livello del serbatoio di stoccaggio di acqua demineralizzata.

Le coppie di unità cationica ed anionica verranno rigenerate simultaneamente.

L'Impianto sarà completo inoltre di:

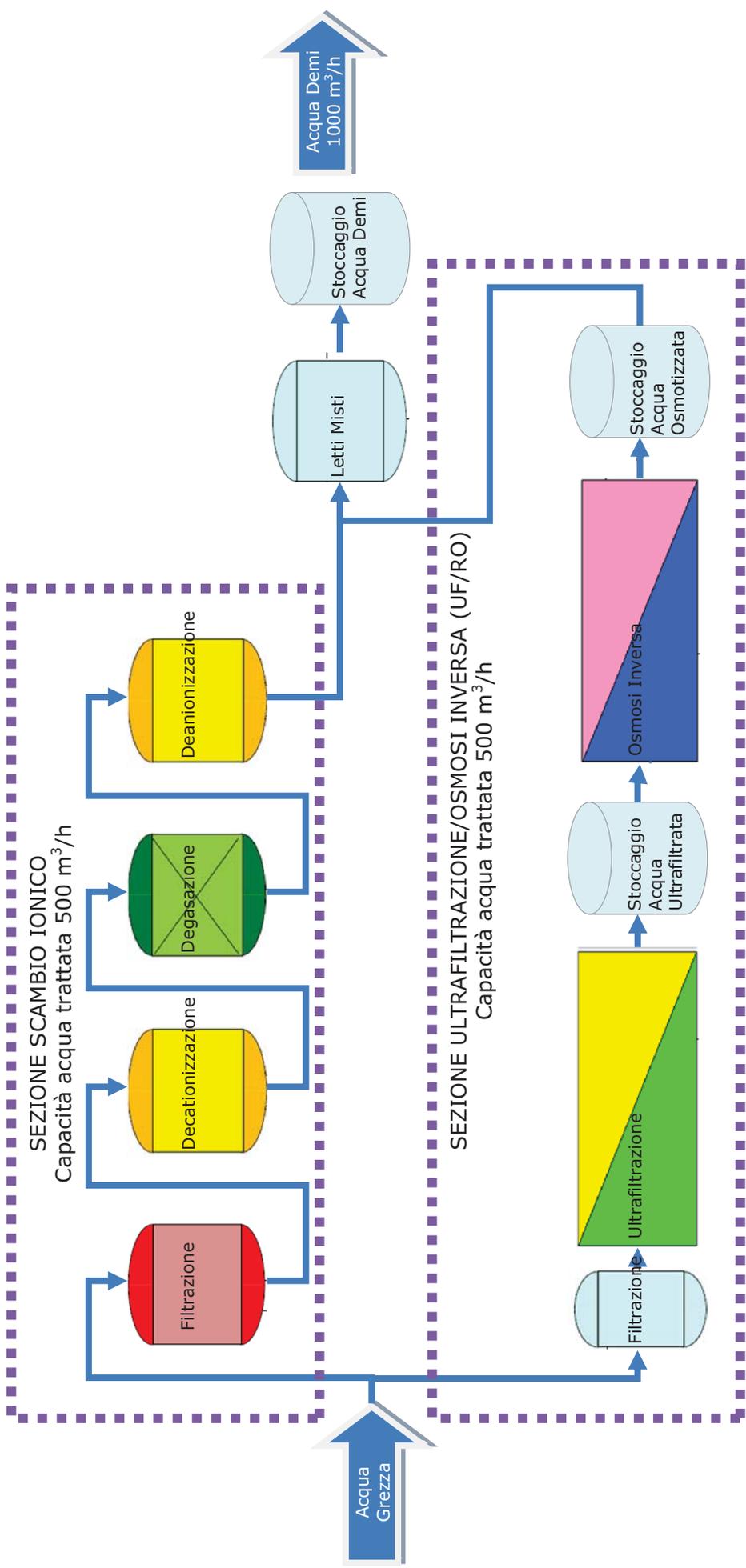
- nuova stazione di rigenerazione automatica per la sezione di demineralizzazione primaria;
- nuova stazione di rigenerazione automatica per le unità di polishing a letti misti esistenti.

Verranno infine installati:

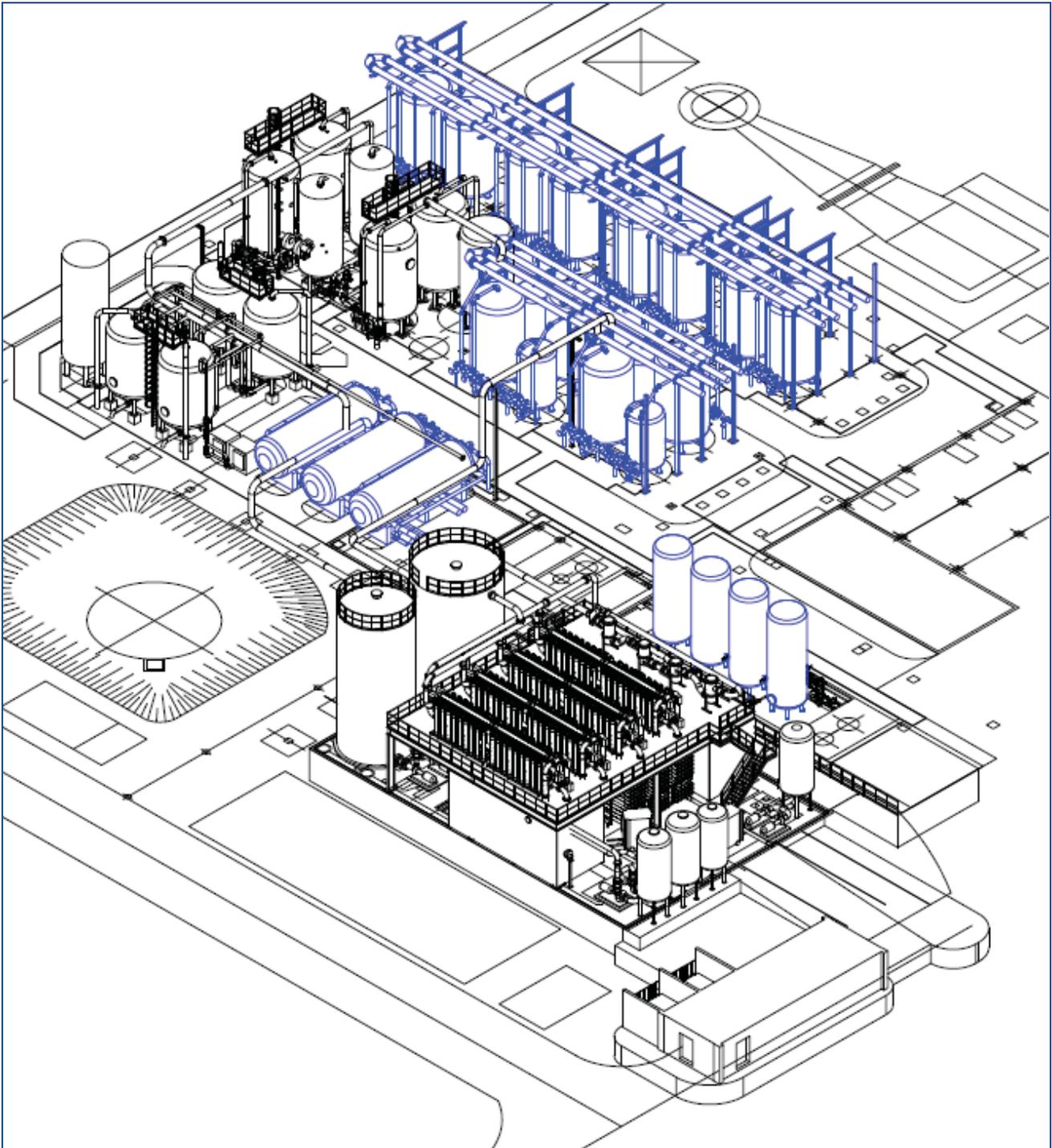
- nuova cabina elettrica;
- nuovi cavi elettrici e nuova strumentazione in tutte le sezioni dell'impianto.

Quando una delle due linee di demineralizzazione avrà prodotto la quantità di acqua trattata (resa ciclica della coppia cationica ed anionica) sarà posta fuori servizio e rigenerata e quindi rimarrà in servizio solo l'altra linea.

La seguente figura rappresenta lo schema a blocchi della configurazione post revamping dell'Impianto SA9.



**Figura 4:** Schema a blocchi Impianto SA9 – configurazione post revamping.  
(Fonte Bernardino Engineering)



**Figura 5:** Vista assonometrica Impianto SA9 – configurazione post revamping.  
In **blu** apparecchiature esistenti.  
(Fonte Bernardinello Engineering)

## 1.3 SMANTELLAMENTI

Nell'ambito della realizzazione delle attività di revamping saranno smontate , smantellate e portate a discarica le seguenti apparecchiature divise per sezioni:

- Sezione acqua grezza:
  - *N. 3 pompe centrifughe di alimentazione chiarificatori G 107 A/B/C inclusi collettori di aspirazione e mandata e valvole;*
  - *N.1 serie di cavi elettrici di potenza e di segnale relativi alle apparecchiature facenti parte del chiarificatore;*
  - *N.1 cavi elettrici di messa a terra e relativi accessori.*
  
- Area Osmosi inversa:
  - *tutte le apparecchiature facenti parte dell'impianto di osmosi inversa che attualmente occupano l'area dedicata saranno smantellate;*
  - *canaline e i relativi cavi elettrici;*
  - *quadro MCC il quadro PLC installato nella cabina adiacente all'attuale sala controllo in area impianto.*
  
- Sezione di filtrazione:

i filtri esistenti D-604/605/606/607 e relativi collettori, valvole, strumentazione saranno completamente smantellati e inoltre :

  - *N. 1 pompa centrifuga di controlavaggio filtri G 601 inclusi collettori di mandata e valvole;*
  - *N.1 serie di cavi elettrici relativi alla strumentazione, ai motori elettrici e ai colonnini esistenti.*
  
- Sezione di demineralizzazione:

smantellamento integrale delle colonne anioniche deboli e forti AD5-AF5 / AD6-AF6 / AD7-AF7 / AD8-AF8 con relativo piping di interconnessione fra loro, resine, strumentazione e valvole .

  - *N.1 quadro elettrico power center installato in cabina elettrica 13.8 comune con la parte filtrazione;*
  - *N.2 quadri elettrici MCC installati in cabina elettrica 13.8 comuni con la parte filtrazione;*
  - *N.1 serie di cavi elettrici relativi alla strumentazione, ai motori elettrici e ai colonnini esistenti.*
  
- Sezione polishing letti misti:
  - *vessels con fronte tubazioni e valvole dei letti misti 1-2-3-4 esistenti;*
  - *canaline e i relativi cavi elettrici.*

## 1.4 DIMENSIONI

L'area occupata attualmente dall'Impianto SA9 "Acqua Demi" occupa una superficie di circa 3.500 m<sup>2</sup>.

Le attività previste dal progetto di revamping non modificheranno in maniera sostanziale la superficie dell'Impianto, come facilmente verificabile osservando la seguente figura, realizzata sovrapponendo una fotografia area dell'Impianto al progetto di revamping stesso.



**Figura 6:** Fotografia aerea dell'impianto SA9 con sovrapposizione del progetto di revamping  
(Fonte Google Earth 2010 - Bernardinello Engineering)

## 2 ANALISI DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Il presente capitolo ha lo scopo di individuare e valutare gli aspetti ambientali correlati al revamping dell’Impianto SA9.

I temi ambientali presi in considerazione, in quanto ritenuti pertinenti ed applicabili al caso in esame, sono:

- *consumo di prodotti;*
- *consumo di risorse;*
- *consumo di energia;*
- *combustibili utilizzati;*
- *fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato;*
- *fonti di emissione in atmosfera di tipo non convogliato;*
- *emissioni in acqua;*
- *produzione di rifiuti;*
- *aree di stoccaggio di rifiuti;*
- *aree di stoccaggio di materie prime, prodotti e intermedi;*
- *rumore;*
- *odori;*
- *altre tipologie di inquinamento.*

## 2.1 CONSUMO DI PRODOTTI

Descrizione	Tipo	Eventuali sostanze pericolose contenute		Frase di Rischio	Consigli di Prudenza	Classe di pericolosità	Consumo specifico (g/m <sup>3</sup> )	
		N° CAS	Denominazione				Attuale	Futuro
Soda caustica	Materia ausiliaria	1310-73-2	Idrossido di sodio	R35	S26, S37/39, S45	Corrosivo	320 g/m <sup>3</sup>	149 g/m <sup>3</sup>
Bisolfito di sodio	Materia ausiliaria	7681-57-4	Disodio bisolfito	R22, R31, R41	S26, S39, S46	Nocivo	4,7 g/m <sup>3</sup>	1,046 g/m <sup>3</sup>
Acido cloridrico 33%	Materia ausiliaria	7647-01-0	Cloruro di idrogeno	R34, R37	S26, S45	Corrosivo	1.520 g/m <sup>3</sup>	58,64 g/m <sup>3</sup>
Cloruro ferrico	Materia ausiliaria	7705-08-0	Cloruro ferrico	R22, R34, R52/53	S7/8, S26, S36/37/39, S45	Corrosivo	28,89 g/m <sup>3</sup>	-----
Calce	Materia ausiliaria	1305-62-0	Idrossido di calcio	R41	S26, S39	Irritante	235 g/m <sup>3</sup>	-----
Ipoclorito di sodio	Materia ausiliaria	7681-52-9	Ipoclorito di sodio soluzione con 14-18% di cloro attivo	R31, R34	S28, S45, S50	Corrosivo	9 g/m <sup>3</sup>	0,46 g/m <sup>3</sup>
Acido citrico	Materia ausiliaria	77-92-9		R 36	S24/25	Irritante	-----	4,09 g/m <sup>3</sup>
Acido Peracetico	Materia ausiliaria	79-21-0		R7, R10, R35, R20/21/22, R50	S14, S35, S45, S37, S36/37/39	Comburente Corrosivo Pericoloso per l'ambiente	-----	0,171 g/m <sup>3</sup>

Descrizione	Tipo	Eventuali sostanze pericolose contenute		Frasi di Rischio	Consigli di Prudenza	Classe di pericolosità	Consumo specifico (g/m <sup>3</sup> )	
		N° CAS	Denominazione				Attuale	Futuro
Antiscalant	Materia ausiliaria	64-02-8	Etilendiamminotetraacetat o sodico	R36/38	S24/25, S26, S28, S36/37/39	Irritante	-----	3,354 g/m <sup>3</sup>
Biocida DBNPA	Materia ausiliaria	10222-01-2	2,2 - Dibromo - 3 - nitripropionammide (10- 25%)	R20/22, R38, R41, R43	S23, S24/25, S26, S36/37/39 S46	Nocivo	-----	0,014 g/m <sup>3</sup>
Disperdente di incrostazioni (PERMATREAT)	Materia ausiliaria	-----	-----	-----	S24/25, S37/39	-----	-----	0,567 g/m <sup>3</sup>
Acido Ossalico	Materia ausiliaria	6153-56-6	Acido Ossalico	R21/22	S24/S25	Nocivo	-----	1,198 g/m <sup>3</sup>

**Tabella 1:** Confronto consumi di materie prime

(Fonte: Consuntivi anno 2009 per i dati Attuali; Bernardinello Engineering per i dati Futuri)

Dalla tabella sopra riportata, nella configurazione post revamping dell’Impianto SA9, si evince una sensibile riduzione dei consumi di idrossido di sodio, disodio bisolfito, cloruro di idrogeno e ipoclorito di sodio, nonché l’eliminazione del cloruro ferrico e della calce.

## 2.2 CONSUMO DI RISORSE

Come già introdotto nel primo Capitolo del presente documento l'unica risorsa naturale utilizzata dall'Impianto SA9 è l'acqua prelevata dai bacini Ogliastro, Cava Mulini, San Cusmano e da pozzi.

Approvvigionamento	Presen za contat ori	Consumo orario, m <sup>3</sup> /h	
		Attuale	Futuro
Bacini Ogliastro, Cava Mulini, San Cusmano più acqua pozzi	SI	1.310	1.300

**Tabella 2:** Confronto consumi di risorse idriche  
(Fonte Consuntivi 2009 per i valori attuali; Bernardinello Engineering per i valori Futuri)

Il revamping all'Impianto SA9 sostanzialmente non apporterà nessuna modifica di rilievo all'aspetto relativo al consumo di risorse che, peraltro, risulta già minimamente impattante nella configurazione ante operam.

## 2.3 ENERGIA

I consumi di energia elettrica riguardano solamente i gruppi di pompaggio.

Consumo elettrico specifico (kWh/m <sup>3</sup> )	
Attuale	Futuro
0,84	0,77

**Tabella 3:** Confronto consumi di energia  
(Fonte Consuntivi 2009 per i valori attuali; Bernardinello Engineering per i valori Futuri)

L'Impianto SA9 non utilizza combustibili.

Il revamping dell'impianto SA9 porterà ad un miglioramento dei possibili impatti dovuti al consumo energetico.

## 2.4 FONTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA

L'Impianto SA9 non ha camini, pertanto non sono presenti fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato.

Nell'Impianto SA9 non sono presenti neanche fonti di emissione in atmosfera di tipo non convogliato.

## 2.5 SCARICHI IDRICI

Scarico parziale	Modalità di scarico	Impianti di trattamento	Temperatura e pH	
			Attuali	Future
328/A	Discontinuo	neutralizzazione	6,4 pH e 22°C	6,5-7,5 pH e 20°-25° C
325/C	Discontinuo	assente	6,5-7,5 pH e 20°-25° C	-----

**Tabella 4:** Confronto Temperatura e pH scarichi idrici

(Fonte: Rapporto di prova n°RP4944/09 del 12/05/2009 Emesso da Ecocontrol Sud)

Non sono previste, a seguito del revamping dell’Impianto SA9, variazioni significative in termini di scarichi idrici.

Lo scarico 325/C riceve attualmente le acque del troppo pieno del chiariflocculatore. Nell’ultimo quinquennio lo scarico si è presentato normalmente asciutto pertanto non è stato effettuato nessun monitoraggio sul tali acque.

I valori di inquinanti emessi a valle del revamping dell’impianto SA9 allo scarico 328/A non sono allo stato attuale stimabili con precisione, ma è possibile affermare che i valori saranno senz’altro inferiori con i limiti di legge imposti dello stabilimento (Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000493 del 05/08/2010)

## 2.6 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Codice CER	Descrizione	Destinazione	Stato fisico	Quantità giornaliera prodotta	
				Attuale	Futura
19 09 03	Fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione	D1	Solido	19.179 kg/giorno	350 kg/giorno

**Tabella 5:** Confronto rifiuti prodotti

(MUD 2009 per i dati attuali; Bernardinello engineering per il futuro)

Il processo non prevederà più l’utilizzo di calce quindi la produzione di fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione andrà ad esaurirsi.

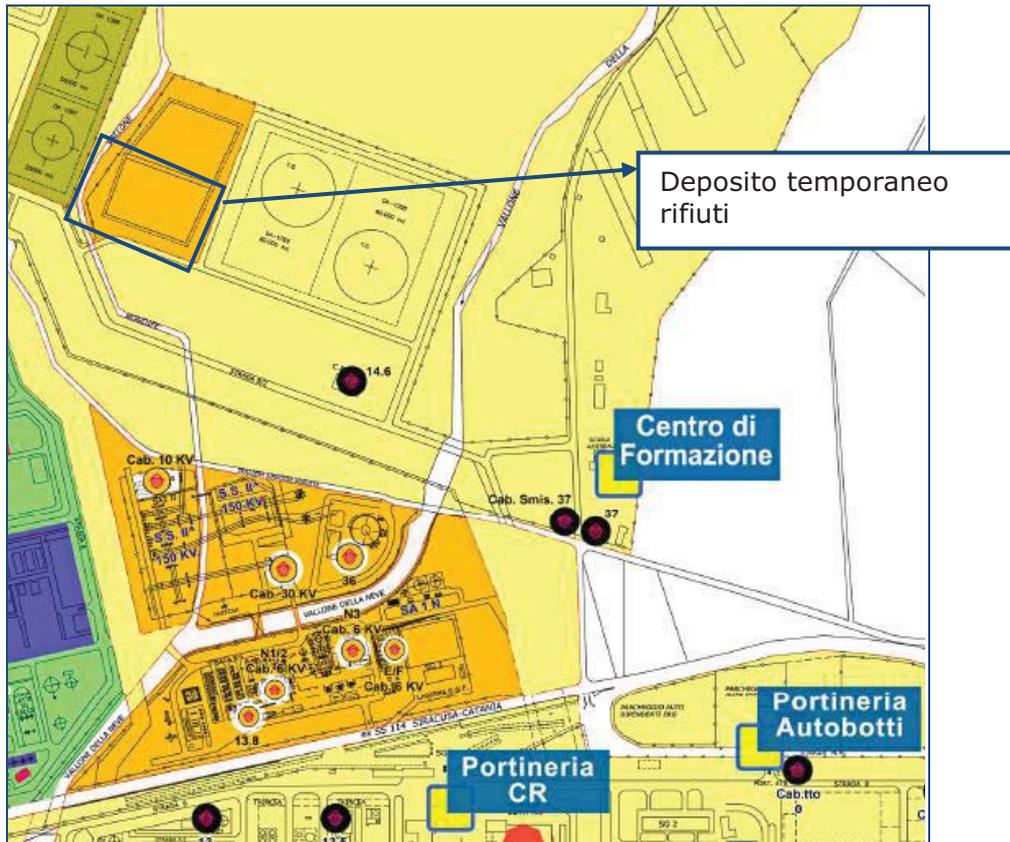
La stima di produzione di 350 kg/giorno è una stima conservativa effettuata sulla base di un’acqua di progetto, differente dall’acqua reale, la quale contiene solidi sospesi totali per 2,5 mg per litro di acqua utilizzata ed è pertanto puramente indicativa, non potendosi ritenere in alcun modo prescrittiva.

Pertanto, facendo riferimento al contenuto di solidi sospesi nell’acqua inviata allo scarico, tale valore avrà una ulteriore diminuzione rispetto all’attuale concentrazione, ben al di sotto del limite imposto dall’Autorizzazione Integrata Ambientale (30 mg/l).

## 2.7 AREE DI STOCCAGGIO DI RIFIUTI

I rifiuti prodotti dal Complesso, in generale, sono stoccati in un'area di deposito temporaneo recintata, di proprietà della Raffineria e data in comodato d'uso al Complesso. Tale area, utilizzata dal Gennaio 2010, è stata indicata nella documentazione di Autorizzazione Integrata Ambientale come area destinata allo stoccaggio di rifiuti (R2).

Nell'area vengono stoccati: imballaggi dei prodotti chimici impiegati, morchie e fanghi e soluzioni acquose provenienti dalla manutenzione degli impianti, fanghi e filtri provenienti dall'impianto di pretrattamento e demineralizzazione delle acque, terre di scavo.



**Figura 7:** Deposito temporaneo rifiuti  
 (Fonte ISAB Srl)

Per i fanghi prodotti dall'Impianto SA9 si faccia riferimento alla seguente tabella:

Situazione attuale

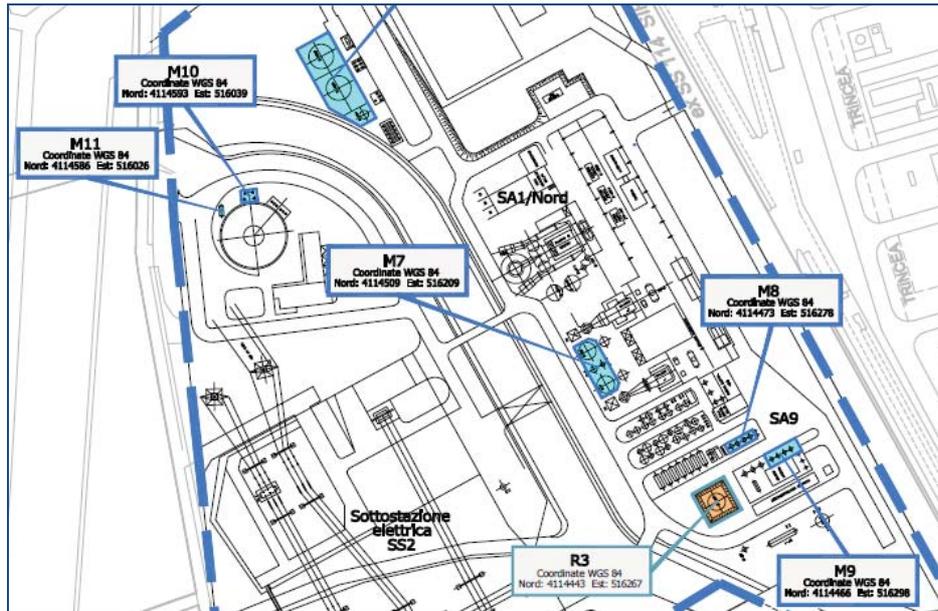
Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche	Tipologia rifiuti stoccati
Area vasche fanghi	38.000 m <sup>3</sup>	23.759 m <sup>2</sup>	Vasche di ispessimento	Fanghi provenienti dalla chiari flocculazione delle acque nell'impianto SA9

**Tabella 6:** Aree attuali di Stoccaggio rifiuti  
 (Fonte AIA ERG Power)

Eventuali fanghi prodotti dall’Impianto, a valle dell’intervento di revamping, verranno raccolti a piè d’impianto, al momento della produzione, tramite scarrabili, ed inviati periodicamente al deposito temporaneo rifiuti.

## 2.8 AREE DI STOCCAGGIO DI MATERIE PRIME, PRODOTTI E INTERMEDI

Per una maggiore comprensione della tabella relativa alle attuali aree di stoccaggio materie prime, prodotti ed intermedi, si faccia riferimento alla seguente figura:



**Figura 8:** Aree attuali di stoccaggio materie prime, prodotti e intermedi  
(Fonte AIA ERG Power)

Situazione attuale

Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche		
			Modalità	Capacità	Materiale stoccato
M8	80 m <sup>3</sup>	N.D.	D 3A – Serbatoio in acciaio	40 m <sup>3</sup>	Idrossido di sodio
			D 4A/B/C – Serbatoio in acciaio	40 m <sup>3</sup>	Acido cloridrico
M9	9 m <sup>3</sup>	N.D.	A008 – Serbatoio in acciaio	6 m <sup>3</sup>	Acido solforico
			A010 – Serbatoio in acciaio	3 m <sup>3</sup>	Antincrostante (dosaggio)
M10	105 m <sup>3</sup>	N.D.	D108 – Serbatoio in acciaio	4 m <sup>3</sup>	Polielettrolita
			D109A/B – Serbatoio in acciaio	80 m <sup>3</sup>	Calce
			D112A/B – Serbatoio in acciaio	1,1 m <sup>3</sup>	Bisolfito di sodio
			D105A/B – Serbatoio in acciaio	20 m <sup>3</sup>	Cloruro ferrico
M11	35 m <sup>3</sup>	N.D.	A014 – Serbatoio in acciaio		Ipoclorito di Sodio

**Tabella 7:** Aree attuali di Stoccaggio materie prime, prodotti e intermedi  
(Fonte: AIA ERG Power)

Situazione futura

Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche		
			Modalità	Capacità	Materiale stoccato
M8	80 m <sup>3</sup>	N.D.	D 3A – Serbatoio in acciaio	40 m <sup>3</sup>	Idrossido di sodio
			D 4A/B/C – Serbatoio in acciaio	40 m <sup>3</sup>	Acido cloridrico
-	10 m <sup>3</sup>	N.D.	Serbatoi in acciaio	10 m <sup>3</sup>	Acido Citrico
-	15 m <sup>3</sup>	N.D.	Serbatoi in acciaio	15 m <sup>3</sup>	Bisolfito di Sodio

**Tabella 8:** Aree future di Stoccaggio materie prime, prodotti e intermedi  
(Fonte Bernardinello Engineering)

I chemicals saranno stoccati in spazi delimitati all'interno dell'area relativa alla sezione ultrafiltrazione ed osmosi inversa, fatta eccezione per acido cloridrico e soda che continueranno ad essere stoccati nei serbatoi esistenti attigui alla stessa area.

In particolare, per quanto riguarda l'acido citrico e il bisolfito di sodio sarà prevista la realizzazione di due serbatoi in acciaio; gli altri chemicals saranno stoccati in appositi bulk.

Infine si precisa che l'area dedicata allo stoccaggio dei chemicals in bulk e relativi gruppi di dosaggio sarà chiusa con una struttura prefabbricata e opportunamente ventilata.

## 2.9 RUMORE

La classe acustica identificativa della zona interessata dall'impianto è la VI.

I Limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica per la zona interessata dall'impianto (Piano di Zonizzazione Acustica del comune di Priolo Gargallo sono fissati in 65 dB(A) (giorno) e 65 dB(A) (notte)

Le uniche apparecchiature che producono emissioni sonore nell'Impianto SA9 sono le pompe di alimento acqua grezza, le quali verranno sostituite con altre di nuova generazione in linea con le BAT e, pertanto, le emissioni sonore subiranno una diminuzione, fermo restando che il contributo dell'Impianto SA9 ai livelli totali risulta trascurabile rispetto al contributo degli altri impianti limitrofi del Complesso e del Sito multisocietario.

## 2.10 ODORI

Non sono note sorgenti di odori, né pervenute segnalazioni di fastidi nell'area circostante l'Impianto.

Le modifiche previste per l'impianto SA9 non avranno come conseguenze la creazione di sorgenti di odori.

## 2.11 ALTRE TIPOLOGIE DI INQUINAMENTO

Il Gestore del Complesso ERG Power ha eseguito la mappatura dei materiali contenenti amianto (MCA) presenti e non è emersa la presenza di MCA nell'Impianto SA9.

In generale, le analisi di rischio eseguite dal Gestore del complesso industriale hanno evidenziato che non sono presenti altre tipologie di inquinamento ambientale derivanti dall'Impianto SA9 (inquinamento luminoso, elettromagnetismo, vibrazioni, ecc.).

### 3 LINEE DI IMPATTO AMBIENTALE

Il presente Capitolo è redatto in conformità a quanto previsto dalla Scheda C della documentazione di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) presentata da ERG Power per il Complesso.

La tabella riepiloga le valutazioni tra la situazione attuale e quella futura in ambito AIA conseguentemente alle attività di revamping dell’Impianto SA9.

Linea d’impatto	Attuale	Futuro
<b>ARIA</b>		
Contributi potenziali all'inquinamento atmosferico locale di macro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Contributi potenziali all'inquinamento atmosferico locale da micro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Contributi potenziali ad inquinamenti atmosferici transfrontalieri	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di inquinamento atmosferico da sorgenti diffuse	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di produzione di cattivi odori	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di produzione di aerosol potenzialmente pericolosi	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di incidenti con fuoriuscita di nubi tossiche	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b>CLIMA</b>		
Potenziali modifiche indesiderate al microclima locale	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi legati all'emissione di vapor acqueo	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziali contributi all'emissione di gas-serra	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b>ACQUE SUPERFICIALI</b>		
Consumi di risorse idriche	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

Linea d'impatto	Attuale	Futuro
Deviazioni permanenti di corsi d'acqua ed impatti conseguenti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di interferenze negative con l'esistente sistema di distribuzione delle acque	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento di acque superficiali da scarichi diretti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento di corpi idrici superficiali per dilavamento meteorico di superfici inquinate	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di inquinamenti acuti di acque superficiali da scarichi occasionali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di inquinamento di corpi idrici a causa di sversamenti incidentali di sostanze pericolose da automezzi	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b>ACQUE SOTTERRANEE</b>		
Riduzione della disponibilità di risorse idriche sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Consumi di risorse idriche sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Interferenze dei flussi idrici sotterranei (prime falde) da parte di opere sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose conseguente ad accumuli temporanei di materiali di processo o a deposito di rifiuti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose attraverso la movimentazione di suoli contaminati	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b>SUOLO, SOTTOSUOLO, ASSETTO IDRO GEOMORFOLOGICO</b>		
Potenziale incremento di rischi idrogeologici conseguenti all'alterazione (diretta o indiretta) dell'assetto idraulico di corsi d'acqua e/o di aree di pertinenza fluviale	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziale erosione indiretta di litorali in seguito alle riduzioni del trasporto solido di corsi d'acqua	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Consumi di risorse del sottosuolo (materiali di cava, minerali)	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO

Linea d'impatto	Attuale	Futuro
Potenziali alterazioni dell'assetto esistente dei suoli	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Induzione (o rischi di induzione) di subsidenza	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di Inquinamento di suoli da parte di depositi di materiali con sostanze pericolose	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b>RUMORE</b>		
Potenziali impatti diretti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziali impatti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio da traffico indotto	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b>VIBRAZIONI</b>		
Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio prodotte dal traffico indotto	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b>RADIAZIONI NON IONIZZANTI</b>		
Introduzione sul territorio di sorgenti di radiazioni elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti (in esercizio)	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di modifica dell'attuale distribuzione delle sorgenti di onde elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziale produzione di luce notturna in ambienti sensibili	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO

**Tabella 9:** Confronto Linee d'impatto ambientale

## 4 CONCLUSIONI

Dal dettaglio dell'analisi effettuata nei Capitoli precedenti si evince, considerata la tipologia degli interventi di revamping previsti presso l'Impianto SA9, consistenti principalmente in opere di ammodernamento, che l'Impianto stesso nella sua configurazione futura non interferisce in maniera negativa e significativa con le caratteristiche fisiche, ambientali, economiche del territorio rispetto alla configurazione esistente.

Pertanto, ripercorrendo il confronto delle valutazioni degli aspetti ambientali pre e post revamping, per tutte le matrici ambientali esaminate, è dimostrato quantitativamente, come la proposta impiantistica in oggetto, in base alle definizioni di legge di cui all'articolo 5 comma 1 lettera l/bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., è da considerarsi quale "*modifica non sostanziale*".