

Allegato D.7

***IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE EMISSIONI IN
ACQUA E CONFRONTO CON SQA***

INDICE

1.0 Introduzione	3
2.0 Tipologia di approvvigionamento delle acque utilizzate in Centrale.....	3
3.0 Definizione delle tipologie di emissioni in acqua.....	4
4.0 Valutazione degli effetti sulla matrice ambientale	6
5.0 Valutazione della rilevanza delle emissioni in acqua	12

1.0 INTRODUZIONE

In accordo a quanto indicato dalle “Linee Guida alla compilazione della Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale”, scopo del presente documento è quello di identificare e quantificare gli effetti delle emissioni in acqua, e di confrontarli con gli standard di qualità ambientale (SQA), al fine di pervenire ad un giudizio di rilevanza.

In particolare, è richiesto che, per ciascun inquinante significativo del processo in analisi, la valutazione sia basata, generalmente, sul confronto tra il contributo aggiuntivo che il processo in esame determina al livello di inquinamento nell’area geografica interessata (CA), il livello finale d’inquinamento nell’area (LF) ed il corrispondente requisito di qualità ambientale (SQA).

Si rammenta infine che, così come indicato dalle “Linee Guida alla compilazione della Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale”, il livello di soddisfazione è lasciato al giudizio del Gestore, il quale nella relazione tecnica, deve descrivere chiaramente le metodologie e gli algoritmi utilizzati ed esplicitare le condizioni che hanno portato alla determinazione dell’accettabilità.

Tutto ciò premesso, nel seguito si descrivono le tipologie di emissioni in acqua relazionabili all’esercizio della Centrale Edison di Milazzo, valutandone, laddove possibile, gli effetti sulla matrice ambientale, anche al fine di esprimere il giudizio di rilevanza dell’effetto stesso. Il documento sarà pertanto articolato nei seguenti paragrafi:

- Tipologia di approvvigionamento delle acque utilizzate in Centrale;
- Definizione delle tipologie di emissioni in acqua;
- Valutazione degli effetti sulla matrice ambientale;
- Valutazione della rilevanza delle emissioni in acqua.

2.0 TIPOLOGIA DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE ACQUE UTILIZZATE IN CENTRALE

L’acqua necessaria per la condensazione del vapore di scarico della turbina a vapore, per la produzione di acqua industriale, per il reintegro del circuito di produzione vapore e per il raffreddamento dei sistemi ausiliari viene prelevata dall’opera di presa acqua mare, ubicata all’interno della Centrale EdiPower di San Filippo del Mela.

La stazione di pompaggio è dotata di tre pompe del tipo monostadio ad asse verticale con prevalenza di 40 mca e portata massima nominale pari a 5.700 m³/h

Le pompe sono installate in una vasca, che serve anche altre pompe EdiPower, alimentata da una delle due prese a mare della centrale EdiPower. In particolare la vasca riceve acqua dalla presa Edipower denominata SL21 LEV, il cui punto di approvvigionamento a mare è posto a circa 206 m dalla battigia.

L’acqua prelevata da mare è convogliata in Centrale attraverso una condotta di approvvigionamento di lunghezza pari a circa 3300 m (cfr. **Figura 1**).

Vengono, inoltre, effettuate analisi periodiche da parte di laboratori esterni qualificati che analizzano i parametri ritenuti significativi.

3.0 DEFINIZIONE DELLE TIPOLOGIE DI EMISSIONI IN ACQUA

Le emissioni in acqua relazionabili all'esercizio della Centrale di Milazzo sono di seguito descritte per tipologia di scarico e per recettore finale:

- Acque reflue industriali di processo: convogliate in vasca di disconnessione e quindi, tramite condotta (scarico parziale SF1_1), a scarico a mare (scarico finale SF1).
- Acque meteoriche: convogliate in vasca di raccolta e quindi, tramite condotta (scarico parziale SF1_2), a scarico a mare (scarico finale SF1).
- Scarichi civili: conferite al sistema fognario comunale (scarico finale SF2).

Le acque reflue industriali di processo del sito sono convogliate presso la vasca finale di disconnessione (TK9876, 488 m³) per poi essere inviate allo scarico a mare.

Le acque meteoriche, provenienti dal dilavamento di strade e piazzali e dai pluviali degli edifici, sono raccolte mediante una rete separata che le convoglia per gravità in una vasca di raccolta interrata (TK9868, 131 m³), dalla quale sono trasferite al sistema di scarico acqua mare. La vasca di raccolta è suddivisa in setti ed è dotata di un sistema di disoleazione, in modo da separare le eventuali sostanze sospese e le sostanze oleose raccolte e trasportate con l'acqua meteorica di dilavamento di strade e piazzali interni alla Centrale.

Le acque dei servizi igienico-sanitari sono conferite al sistema fognario comunale.

Ad eccezione delle acque igienico-sanitarie, quindi, tutte le acque reflue vengono restituite a mare attraverso il sistema di scarico con tubazione di lunghezza pari a circa 1500 m. Il punto di scarico delle acque è localizzato nei pressi della foce del torrente Corriolo, in area adiacente al pontile della Raffineria di Milazzo, a 200 metri dalla costa su un fondale profondo 7 m (cfr. **Figura 1**).

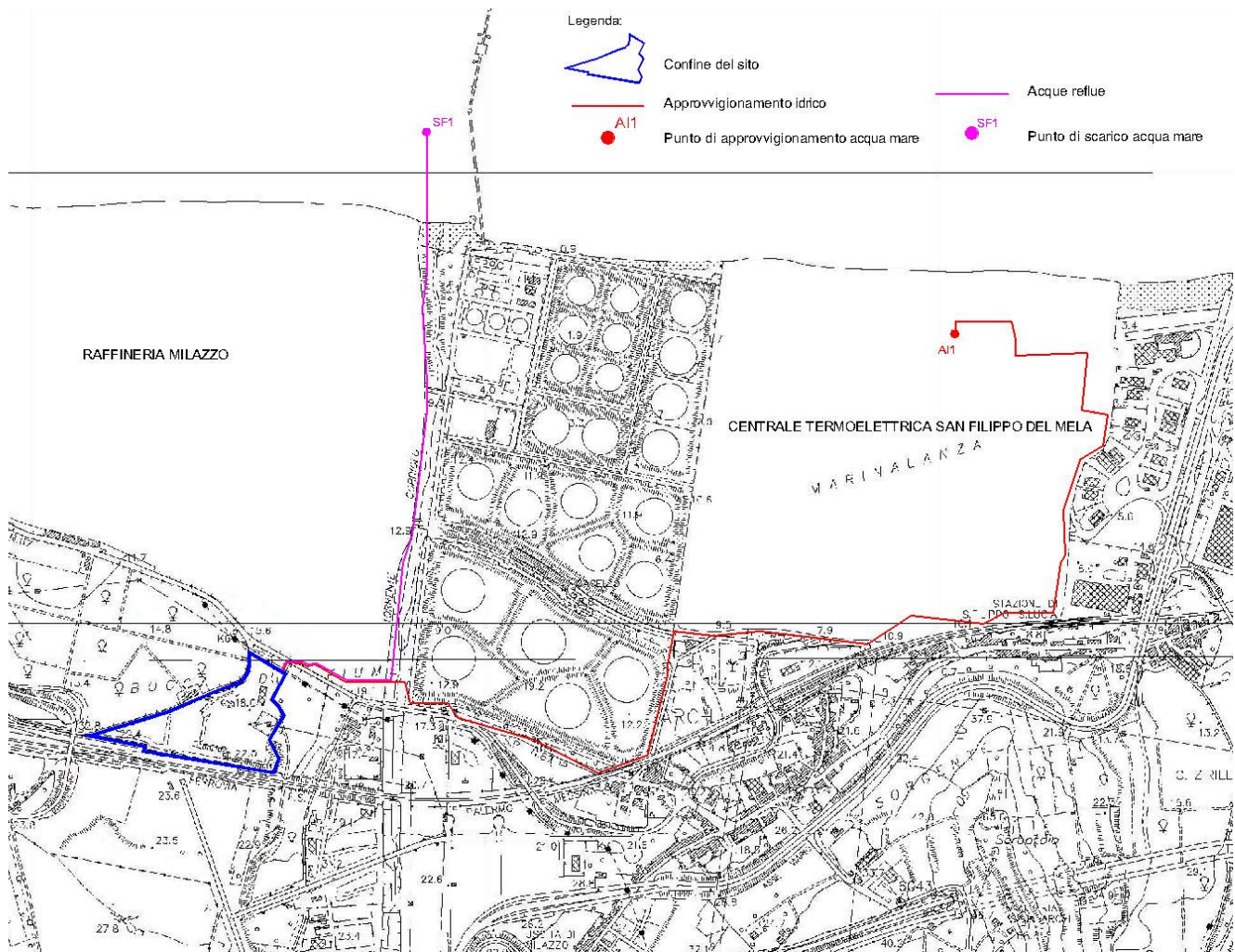


Figura 1 – Ubicazione dell’opera di presa (da punto di approvvigionamento AI1) e della condotta di scarico a mare (al punto di scarico finale SF1)

Tali scarichi sono costituiti:

- dalle acque di raffreddamento in uscita dai condensatori/scambiatori di cui si avvale la centrale: condensatore, ciclo chiuso ausiliari, dissalatore. Allo scarico pertanto, tali acque sono caratterizzate principalmente da un incremento di temperatura rispetto a quelle di ingresso;
- dalle acque reflue del dissalatore, corrispondenti all’acqua di mare concentrata (salamoia) risultante dal processo di dissalazione e perciò caratterizzate da un contenuto salino più elevato delle acque in ingresso. In particolare, il volume di acqua allo scarico del dissalatore, dopo l’asportazione del condensato dissalato, risulta mediamente pari al 72% del volume in ingresso (fattore di concentrazione pari a circa 1,4) a parità di massa salina (l’effetto è dovuto alla sottrazione di acque prive di sali).
- dalle altre acque di processo (blow down caldaia e acque provenienti dal impianto di neutralizzazione) e dalle acque meteoriche raccolte in Centrale.

Ad esclusione delle acque meteoriche, le acque in ingresso agli impianti vengono condizionate tramite il dosaggio di limitate quantità di chemicals al fine di permetterne l’utilizzo negli specifici processi tecnologici.

Tutto ciò premesso, si valutano nel seguito gli effetti sulla matrice ambientale acqua dei flussi allo scarico SF1 (scarico acqua mare). Per lo scarico (SF2 - scarico in fognatura delle acque igienico sanitarie), per tipologia e portata, si esclude a priori un impatto apprezzabile/quantificabile sull'ambiente.

4.0 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SULLA MATRICE AMBIENTALE

Al fine di valutare il Contributo Aggiuntivo (CA) che le emissioni allo scarico SF1 possono esercitare sulla matrice ambientale "acqua di mare", si è proceduto come di seguito descritto:

- Sono state analizzate portate delle emissioni e caratteristiche chimico-fisiche delle stesse, anche alla luce dei confronti con i valori limite stabiliti dalla vigente normativa e delle caratteristiche dell'acqua mare in ingresso alla Centrale;
- Sono stati stimati (quantitativamente, sulla base dei monitoraggi effettuati periodicamente a mare gli effetti sul recettore finale e si sono confrontati tali effetti con gli Standard di Qualità Ambientale (SQA) per i recettori identificati.

Sono di seguito riportate le portate medie annue ed orarie delle acque prelevate e scaricate a mare nel corso del 2008.

Tabella 1 - portate medie annue ed orarie prelevate e restituite a mare (anno 2008)

	INGRESSO Acqua prelevata da presa mare	USCITA Acqua restituita a mare
Volume annuo (m³)	82,929,000	81,870,054
Portata media oraria (m³/h)	10,500	10,366

La riduzione complessiva in volume (circa -1,3%) è legata principalmente alla attività di dissalazione per la produzione di vapore e acqua industriale esportati alla vicina raffineria (per un totale di circa 1,050,446 t) ceduti alla raffineria). E' quindi prevedibile che nelle acque di scarico si riscontri un corrispondente aumento delle concentrazioni delle specie chimiche già presenti nelle acque in ingresso.

Le portate sono continue e costanti durante l'anno, a meno di un incremento (fino ad un massimo di 12,500 m³/h) nei mesi estivi, e sono caratterizzate dalle caratteristiche chimico-fisiche riportate nelle seguenti Tabelle, dove si riportano per confronto anche i limiti applicati allo scarico alla luce della vigente Normativa. Gli scarichi sono monitorati in continuo per i parametri temperatura e pH, mediante due analisi interne giornaliere per il parametro cloro libero e tramite analisi semestrali ad opera di laboratorio esterno accreditato per i parametri previsti dalla Tabella 3 Allegato V D.Lgs. 152/2006.

Tabella 2 – Caratteristiche medie scarico S1 – anno 2008
(media delle analisi laboratorio esterno del 12/02/2008 e 18/08/2008)

Parametri	Limiti applicati allo scarico	Ingresso (I)	Scarico (S)	Δ (S-I)
Colore	non percettibile con diluizione 1:20	N.P.	N.P.	-
Odore	non molesto	inodore	inodore	-
Temperatura ⁽¹⁾	max 35 °C	20,25 °C	28,5 °C	8,25 °C
pH	5,5 – 9,5	7,85	7,9	0,05
O2 disciolto	-	6,8 mg/l	7 mg/l	0,2 mg/l
Cloruri totali come Cl ⁽²⁾	-	20831,5 mg/l	21263,5 mg/l	432 mg/l
Solidi sospesi totali	≤ 80 mg/l	9 mg/l	8,5 mg/l	-0,5 mg/l
COD (come O2)	≤ 160 mg/l	32,5 mg/l	31 mg/l	-1,5 mg/l
BOD5 (come O2)	≤ 40 mg/l	12,5 mg/l	13 mg/l	0,5 mg/l
Idrocarburi totali	≤ 5 mg/l	<1 mg/l	<1 mg/l	-
Tensioattivi totali	≤ 2 mg/l	<0,2 mg/l	<0,2 mg/l	-
Ferro	≤ 2 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	-
Alluminio	≤ 1 mg/l	<0,2 mg/l	<0,2 mg/l	-
Rame	≤ 0,1 mg/l	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l	-
Zinco	≤ 0,5 mg/l	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l	-
Solfati (come SO4) ⁽²⁾	-	2758 mg/l	2816 mg/l	58 mg/l
Azoto ammoniacale	≤ 15 mg/l	<0,4 mg/l	<0,4 mg/l	-
Fosforo totale (come P)	≤ 10 mg/l	<0,5 mg/l	<0,5 mg/l	-
Fluoruri	≤ 6 mg/l	0,92 mg/l	0,89 mg/l	-0,03 mg/l
Grassi e olii vegetali e animali	≤ 20 mg/l	<5 mg/l	<5 mg/l	-
materiali grossolani	assenti	assenti	assenti	-
Arsenico	≤ 0,5 mg/l	<0,01 mg/l	<0,01 mg/l	-
Bario	≤ 20 mg/l	<0,5 mg/l	<0,5 mg/l	-
Boro	≤ 2 mg/l	4 mg/l	4 mg/l	0 mg/l
Cadmio	≤ 0,02 mg/l	<0,005 mg/l	<0,005 mg/l	-
Cromo totale	≤ 2 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	-
Cromo VI	≤ 0,2 mg/l	<0,005 mg/l	<0,005 mg/l	-
Manganese	≤ 2 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	-
Mercurio	≤ 0,005 mg/l	<0,001 mg/l	<0,001 mg/l	-
Nichel	≤ 2 mg/l	<0,02 mg/l	<0,002 mg/l	-
Piombo	≤ 0,2 mg/l	<0,01 mg/l	<0,01 mg/l	-
Selenio	≤ 0,03 mg/l	<0,001 mg/l	<0,001 mg/l	-
Stagno	≤ 10 mg/l	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l	-
Cianuri totali (come CN)	≤ 0,5 mg/l	<0,002 mg/l	<0,002 mg/l	-
Cloro attivo libero	≤ 0,2 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	-
Solfuri (come H2S)	≤ 1 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	-
Solfiti (come SO3)	≤ 1 mg/l	<0,02 mg/l	<0,02 mg/l	-
Fenoli	≤ 0,5 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	-
Aldeidi	≤ 1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	-
Solventi organici aromatici	≤ 0,2 mg/l	<0,01 mg/l	<0,01 mg/l	-
Solventi organici azotati	≤ 0,1 mg/l	<0,01 mg/l	<0,01 mg/l	-

Parametri	Limiti applicati allo scarico	Ingresso (I)	Scarico (S)	Δ (S-I)
Pesticidi fosforati	$\leq 0,1$ mg/l	<0,01 mg/l	<0,01 mg/l	-
Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:	$\leq 0,05$ mg/l	<0,01 mg/l	<0,01 mg/l	-
aldrin	$\leq 0,01$ mg/l	<0,001 mg/l	<0,001 mg/l	-
dieldrin	$\leq 0,01$ mg/l	<0,001 mg/l	<0,001 mg/l	-
endrin	$\leq 0,002$ mg/l	<0,001 mg/l	<0,001 mg/l	-
isodrin	$\leq 0,002$ mg/l	<0,001 mg/l	<0,001 mg/l	-
Solventi clorurati	≤ 1 mg/l	<0,01 mg/l	<0,01 mg/l	-
Escherichia coli	-	300 UFC/100 ml	300 UFC/100 ml	0 UFC/100 ml

Nota

(1) inoltre, 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.

(2) In conformità con quanto dettato dal D.Lgs 152/2006 (Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III), per cloruri e solfati non sono indicati limiti allo scarico, in quanto il corpo recettore dello scarico è il mare.

**Tabella 3 - Caratteristiche acque in ingresso/scarico S1 – anno 2009
(analisi laboratorio esterno del 27/04/2009 e 27/10/2009)**

Data analisi			27/04/2009			27/10/2009		
Parametri	u.m.	Limiti applicati allo scarico	Ingresso (I)	Scarico (S)	Δ (S - I)	Ingresso (I)	Scarico (S)	Δ (S - I)
Colore	-	non percettibile con diluizione 1:20	N.P.	N.P.	-	N.P.	N.P.	-
Odore	-	non molesto	inodore	inodore	-	inodore	inodore	-
Temperatura ⁽¹⁾	°C	max 35	16	23	7	21	29,5	8,5
		\leq di 3 tra ingresso e uscita				0	0	0
pH	-	5,5 – 9,5	8	8,1	0,1	8	8	0
O2 disciolto	mg/l	-	-	-	-	0	0	-
Cloruri totali come Cl ⁽²⁾	mg/l	-	22218	22550	332	21935	22115	180
Solidi sospesi totali	mg/l	≤ 80	8	8	0	15	13	-2
COD (come O2)	mg/l	≤ 160	15	16	1	18	18	0
BOD5 (come O2)	mg/l	≤ 40	7	8	1	11	11	0
Idrocarburi totali	mg/l	≤ 5	< 1	< 1	-	< 1	< 1	-
Tensioattivi totali	mg/l	≤ 2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	-
Ferro	mg/l	≤ 2	< 0,02	< 0,02	-	< 0,02	< 0,02	-
Alluminio	mg/l	≤ 1	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	-
Rame	mg/l	$\leq 0,1$	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	-
Zinco	mg/l	$\leq 0,5$	< 0,1	< 0,1	-	< 0,1	< 0,1	-
Solfati ⁽²⁾	mg/l	-	3014	3053	39	2993	3076	83
Azoto ammoniacale	mg/l	≤ 15	< 0,4	< 0,4	-	< 0,4	< 0,4	-
Fosforo totale (come P)	mg/l	≤ 10	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5	< 0,5	-
Fluoruri	mg/l	≤ 6	1	1	0	1,1	1,1	0

Data analisi			27/04/2009			27/10/2009		
Parametri	u.m.	Limiti applicati allo scarico	Ingresso (I)	Scarico (S)	Δ (S - I)	Ingresso (I)	Scarico (S)	Δ (S - I)
Grassi e olii vegetali e animali	mg/l	≤ 20	< 5	< 5	-	< 5	< 5	-
materiali grossolani	0	assenti	assenti	assenti	-	assenti	assenti	-
Arsenico	mg/l	$\leq 0,5$	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	-
Bario	mg/l	≤ 20	< 0,5	< 0,5	-	< 0,5	< 0,5	-
Boro	mg/l	≤ 2	3,9	3,9	0	3,8	3,8	0
Cadmio	mg/l	$\leq 0,02$	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-
Cromo totale	mg/l	≤ 2	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	-
Cromo VI	mg/l	$\leq 0,2$	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	-
Manganese	mg/l	≤ 2	< 0,1	< 0,1	-	< 0,1	< 0,1	-
Mercurio	mg/l	$\leq 0,005$	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-
Nichel	mg/l	≤ 2	< 0,02	< 0,02	-	< 0,02	< 0,02	-
Piombo	mg/l	$\leq 0,2$	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-
Selenio	mg/l	$\leq 0,03$	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	-
Stagno	mg/l	≤ 10	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	-
Cianuri totali (come CN)	mg/l	$\leq 0,5$	< 0,002	< 0,002	-	< 0,002	< 0,002	-
Cloro attivo libero	mg/l	$\leq 0,2$	< 0,02	< 0,02	-	< 0,02	< 0,02	-
Solfuri (come H ₂ S)	mg/l	≤ 1	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	-
Solfiti (come SO ₃)	mg/l	≤ 1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,1	< 0,1	-
Azoto nitroso (come N)	mg/l	$\leq 0,6$	< 0,02	< 0,02	-	< 0,02	< 0,02	-
Azoto nitrico (come N)	mg/l	≤ 30	1,9	1,9	0	1,7	1,7	0
Fenoli	mg/l	$\leq 0,5$	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	-
Aldeidi	mg/l	≤ 1	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	-
Solventi organici aromatici	mg/l	$\leq 0,2$	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	-
Solventi organici azotati	mg/l	$\leq 0,1$	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	-
Pesticidi fosforati	mg/l	$\leq 0,1$	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-
Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:	mg/l	$\leq 0,05$	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-
aldrin	mg/l	$\leq 0,01$	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-
dieldrin	mg/l	$\leq 0,01$	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-
endrin	mg/l	$\leq 0,002$	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-
isodrin	mg/l	$\leq 0,002$	< 0,001	< 0,001	-	< 0,001	< 0,001	-
Solventi clorurati	mg/l	≤ 1	< 0,01	< 0,01	-	< 0,01	< 0,01	-
Escherichia coli	UFC/ 100 ml		< 100	< 100	-	< 100	< 100	-

Nota

- (1) inoltre, 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.
- (2) In conformità con quanto dettato dal D.Lgs 152/2006 (Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III), per cloruri e solfati non sono indicati limiti allo scarico, in quanto il corpo recettore dello scarico è il mare.

Dalla precedenti tabelle si può evincere quanto segue:

- tutti i parametri rispondono ai limiti imposti allo scarico dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.lgs. 152/2006;
- il principale parametro influenzato dalle attività di Centrale risulta essere la temperatura, comunque sempre al di sotto dei valori limite applicati allo scarico;
- i restanti parametri rilevati mostrano variazioni delle concentrazioni tra ingresso e scarico limitate, che possono essere considerate trascurabili anche in considerazione dell'incertezza di misura insita nelle metodiche analitiche utilizzate;
- in particolare, i parametri cloruri e solfati, presenti in quantità rilevanti nelle acque di scarico, sono presenti in analoga misura anche nelle acque prelevate (acqua mare). Si evidenzia inoltre come i *monitoraggi della concentrazione di cloruri e solfati nelle acque prospicienti lo scarico in mare* testimoniano che lo scarico delle acque reflue della Centrale non modifica la naturale variazione di tali parametri nell'acqua di mare (monitoraggi di maggio/ottobre 2008 e maggio/ottobre 2009; cfr. allegati B26_2, B26_4, B26_7 e B26_8).

Effetti sul recettore finale e confronto con gli SQA (Standard Qualità Ambientale)

Nel caso in oggetto il recettore finale corrisponde alle acque presenti nella porzione di mare prospiciente lo scarico SF1, all'interno del golfo di Milazzo.

Ai fini della presente valutazione, non sono stati considerati applicabili gli standard di qualità riportati dalle tabelle 1/A e 1/B dell'allegato 1 alla parte III del D.Lgs. 152/06, in quanto i parametri ivi indicati non sono stati rilevati nelle acque in ingresso alla Centrale e nelle acque di scarico e non sono riconducibili alle attività svolte dalla Centrale e agli apporti della stessa.

Come descritto nel precedente paragrafo, per quanto riguarda le acque prelevate e poi restituite a mare, il principale parametro influenzato dalle attività di Centrale risulta essere la temperatura, caratterizzata allo scarico a mare da un incremento di temperatura rispetto a quella in ingresso.

Lo scopo del presente paragrafo è quello di analizzare in dettaglio gli effetti sul recettore finale (acque marino costiere) derivanti dal suddetto scarico termico e di confrontarlo con gli standard di qualità applicabili.

A tale scopo si fa riferimento ai risultati dei monitoraggi dell'incremento termico effettuati nell'anno 2008 con cadenza semestrale sulle acque superficiali prospicienti il punto di scarico SF1.

I monitoraggi (riportati negli allegati B26 alla presente domanda di AIA) hanno interessato le acque di mare prelevate sia in corrispondenza dello scarico SF1, sia in corrispondenza di una maglia di punti a raggiera rispetto al punto di scarico stesso, a distanza e profondità differenti.

I risultati di tali monitoraggi sono sintetizzati nella tabella seguente.

Tabella 4 - Sintesi dei risultati dei monitoraggi dell'incremento termico delle acque superficiali dovuto allo scarico in mare delle acque reflue della Centrale Termica Milazzo (Maggio e Ottobre 2008)

Monitoraggio	Temperatura media di ingresso	Temperatura media di scarico	Temperatura nel punto più vicino allo scarico (± 10 m)	Temperatura di riferimento (SQA $\pm 3^\circ\text{C}$)	Incremento massimo a distanze < di 1000 m	Incremento massimo a 1000m
Maggio 2008	17,14	23,27	18,27÷17,48	17,8	0,18	0,05
Ottobre 2008	23,00	28,41	23,89÷23,55	23,25	1,07	0,42

In mancanza di dati di temperatura dell'acqua mare in condizioni inalterate, per la definizione dello standard di qualità applicabile al parametro in esame (temperatura delle acque marine prospicienti lo scarico SF1) si è fatto riferimento alla temperatura di riferimento della matrice acqua mare calcolata al momento dei monitoraggi secondo quanto riportato nelle Linee Guida dell'IRSA-APAT, 2003. La significatività dello scarico rispetto alla temperatura di riferimento è valutata associando una forcella di $\pm 3^\circ\text{C}$ in analogia con il limite allo scarico dettato dal D.Lgs. 152/06 per cui *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.*

I dati di temperatura raccolti ed elaborati evidenziano come il massimo incremento di temperatura dell'acqua rispetto alla temperatura di riferimento, considerando tutti i punti di misura esterni al punto SF1 sia risultato pari a $1,07^\circ\text{C}$ (ottobre 2008). Lo Standard di Qualità considerato per il caso in esame è perciò rispettato in tutti i punti di misura.

In particolare, per tutti i punti di misura ubicati a 1000m dallo scarico, l'incremento massimo di temperatura dell'acqua rispetto alla temperatura di riferimento sia stato di $0,42^\circ\text{C}$ (ottobre 2008) e quindi si mantiene ampiamente al di sotto del limite normativo di 3°C dettato dal D.Lgs. 152/06.

Inoltre, le misurazioni hanno verificato come già a pochi metri dai diffusori a mare la dispersione termica sia quasi completa.

5.0 VALUTAZIONE DELLA RILEVANZA DELLE EMISSIONI IN ACQUA

Da quanto sopra esposto risulta come le emissioni in acqua della Centrale di Milazzo rispondano ai limiti imposti allo scarico dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.lgs. 152/2006.

In particolare, per quanto riguarda lo scarico termico in mare, i monitoraggi eseguiti confermano il rispetto del limite sull'incremento di temperatura del corpo recipiente che non deve superare i 3 °C oltre 1.000 metri di distanza dal punto di immissione limite di imposto dalla normativa. Gli effetti dello scarico termico sono inferiori a tale soglia già da pochi metri dal punto di scarico.

Alla luce di quanto sopra esposto si ritiene di poter affermare che le emissioni in acqua dell'impianto Termica Milazzo s.r.l. di Milazzo non modificano in modo sostanziale la qualità delle acque prelevate, sia per la qualità e tipologia degli scarichi e sia per il confronto con gli SQA considerati per il recettore finale.