

Allegato D7

Identificazione e
Quantificazione degli Effetti
delle Emissioni in Acqua e
Confronto con SQA per la
Proposta Impiantistica per
la quale si richiede
l'Autorizzazione

Nel presente Allegato viene valutata la compatibilità della proposta impiantistica per la quale si richiede l'autorizzazione, con lo stato di qualità delle acque recipienti gli scarichi idrici della Centrale EniPower S.p.A. di Ravenna.

2.1 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Con *Delibera dell'Assemblea Legislativa n. 40 del 21 dicembre 2005* la Regione Emilia Romagna ha approvato il Piano di Tutela delle Acque, ai sensi del *D.Lgs 152/99*, oggi abrogato dal *D.Lgs 152/06 e s.m.i.*.

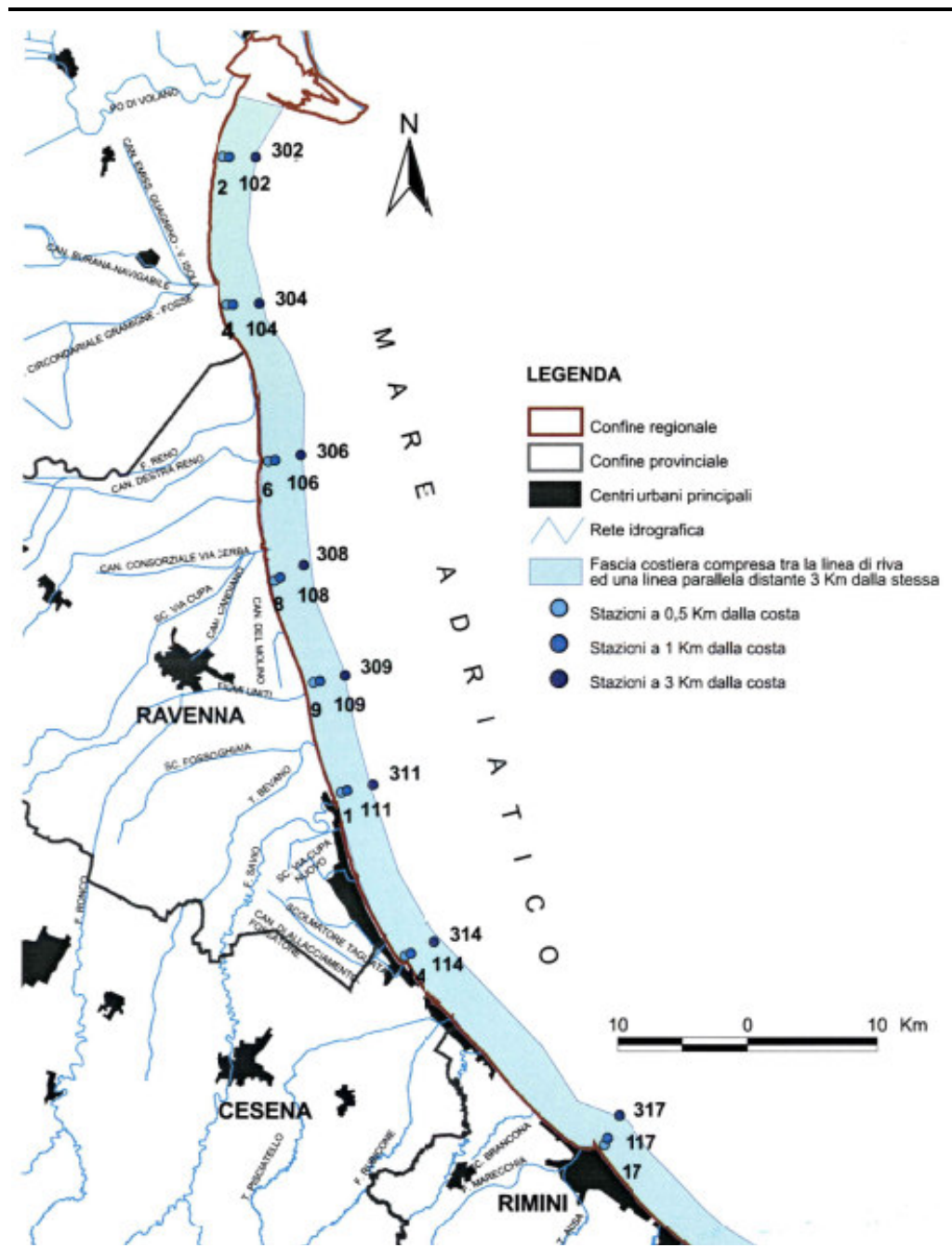
Il PTA rappresenta la maggiore fonte di dati, sia qualitativi che quantitativi, sullo stato di salute delle acque marino-costiere dell'Emilia Romagna, unico corpo idrico destinatario di scarichi idrici diretti da parte della *Centrale*.

2.2 INDIVIDUAZIONE DEI CORPI IDRICI SIGNIFICATIVI E DELLE AREE SENSIBILI

L'attività di monitoraggio della *Struttura Oceanografica Daphne*, iniziata nel 1978, interessa una zona di mare che va da Goro a Cattolica e da costa fino ad una distanza al largo di 20 Km ed è svolta con frequenza settimanale. L'adeguamento al *D.Lgs. 152/99* e s.m.i. ha permesso di intensificare il controllo nella fascia costiera compresa tra 0,5 e 3 Km. garantendo un idoneo livello conoscitivo.

Le stazioni di campionamento sono distribuite su 9 transetti perpendicolari alla costa a distanza di 0,5, 1 e 3 Km (*Figura 2.1*), in cui vengono eseguite misurazioni chimico-fisiche delle acque e prelievi di campioni di acqua, biota e sedimenti.

Figura 2.1 Rete di Monitoraggio delle Acque Marino Costiere - ARPA



Tutta l'area costiera, influenzata per circa il 90% dagli apporti del Po, è un bacino aperto caratterizzato da una costa lineare le cui correnti fluiscono prevalentemente in direzione nord-sud e da basso fondale (massimo 10 metri). Questo ha permesso di identificare l'intero tratto di costa emiliano-romagnola, da Goro a Cattolica, e da costa fino a 3 Km al largo come **"unico corpo significativo"**, anche sulla base di risultati del monitoraggio, illustrati nel Paragrafo successivo.

Tale scelta deriva sia dalle caratteristiche della zona in esame sia dal fatto che nel decreto, il tratto di costa emiliano-romagnola è compreso tra la foce dell'Adige e il confine meridionale del Comune di Pesaro, designata area "sensibile".

Le aree sensibili, infatti, sono considerate come aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento. Ai sensi dell'art. 91 e dell'Allegato 6 alla Parte III del *D.Lgs. 152/06* si considera area sensibile un sistema idrico classificabile in uno dei seguenti gruppi:

- a) laghi naturali, altre acque dolci, estuari e acque del litorale già eutrofizzati, o probabilmente esposti a prossima eutrofizzazione, in assenza di interventi protettivi specifici;
- b) acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile che potrebbero contenere, in assenza di interventi, una concentrazione di nitrato superiore a 50 mg/l;
- c) aree che necessitano, per gli scarichi afferenti, di un trattamento supplementare al trattamento secondario al fine di conformarsi alle prescrizioni previste dalla presente norma.

Ai sensi del comma 2 punto a) dell'art. 18, è stata considerata come sensibile l'area costiera dell'Adriatico - Nord Occidentale, dalla foce dell'Adige al confine meridionale del Comune di Pesaro e i corsi d'acqua ad esse afferenti per un tratto di 10 Km dalla linea di costa.

2.3

STATO QUALI-QUANTITATIVO DELLE ACQUE

I parametri ricercati nelle acque, nei sedimenti e nel biota sono elencati rispettivamente in *Tabella 2.1*.

Tabella 2.1 *Parametri Monitorati*

Parametri ricercati nelle Acque	Parametri ricercati nel Biota	Parametri ricercati nei Sedimenti
Temperatura	Metalli pesanti bioaccumulabili	Metalli pesanti
pH	IPA	IPA
Trasparenza	PCB	Granulometria
Salinità	Pesticidi	Saggi biologici
Ortofosfato		PCB
Fosforo Totale		Pesticidi
Enterococchi		Carbonio Organico
Ossigeno disciolto		Composti Organostannici
Clorofilla "a"		
Azoto Totale		
Azoto Nitrico		
Azoto Ammoniacale		
Azoto Nitroso		
Fitoplancton		

Gli indicatori di stato riportati in grassetto nella *Tabella 2.1* vengono utilizzati per il calcolo dell'indice TRIX. Tale indice permette di assegnare un valore numerico ai livelli trofici delle acque costiere. Osservando i parametri che concorrono a determinare il valore del TRIX si può affermare che tale indice è rappresentativo dei principali fattori causali degli eventi eutrofici.

In attesa della definizione di un approccio integrato per la valutazione dello stato di qualità ambientale, la prima classificazione delle acque marino costiere è stata condotta attraverso l'applicazione del solo indice TRIX, tenendo conto di ogni altro elemento utile a definire il grado di naturalità delle acque costiere. Dai rilievi eseguiti, sui sedimenti e sul biota, nel periodo 2001-2002 non sono emerse criticità tali da influenzare il giudizio qualitativo ambientale della zona costiera emiliano-romagnola. Alla luce di quanto detto, la classificazione dello stato ambientale è data dall'applicazione del solo valore medio dell'indice trofico (TRIX), derivato dai valori delle singole misure rilevate nel periodo 2001-2002.

Le elaborazioni per la classificazione sono state effettuate considerando l'intera area "corpo idrico significativo"; il valore di indice TRIX calcolato risulta:

TRIX valore medio 5,61+/-Deviazione standard 0,91

Tale valore classifica l'area in uno stato "*mediocre*", in cui le condizioni delle acque presentano scarsa trasparenza, anomale colorazioni, ipossie e occasionali anossie delle acque bentiche, stati di sofferenza a livello di ecosistema bentonico.

Nella fase di elaborazione, l'ARPA ha comunque ritenuto necessarie informazioni più adeguate sul reale stato delle acque costiere, che non la semplice appartenenza ad uno stato di trofia. Il giudizio di stato trofico è stato quindi integrato e completato dalla valutazione del Rischio Eutrofico a cui un sistema costiero può essere esposto. Per Rischio Eutrofico si intende la probabilità di superamento dei limiti inferiori di stato mediocre (indice TRIX compreso tra 5 e 6) e scadente (TRIX compreso tra 6 e 8).

Per l'intera area emiliano romagnola è risultato:

- la percentuale di probabilità che il TRIX superi il valore di 5 è pari a 74,9;
- la percentuale di probabilità che il TRIX superi il valore di 6 è pari a 33,4.

Queste valutazioni confermano quindi il mediocre stato di trofia delle acque marino-costiere della costa romagnola, ivi compreso il tratto di costa antistante il sito industriale di Ravenna.

3 IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE EMISSIONI IN ACQUA DELLA CENTRALE E CONFRONTO CON SQA

3.1 VALUTAZIONE DELLE IMMISSIONI

L'unico scarico diretto della *Centrale* in corpo recettore superficiale è costituito dalle acque di raffreddamento del reparto conversione, cui si riferisce il punto di Scarico Finale SF2 (si veda l'*Allegato A25*).

L'acqua mare viene prelevata dal canale Candiano ed inviata per caduta alla vasca di raccolta dello *Stabilimento*, e, completata l'azione refrigerante, viene scaricata direttamente tramite due tubazioni nella canaletta di proprietà del consorzio RSI tramite la quale raggiunge il Canale Magni e la Piallassa.

Viene utilizzato ipoclorito di sodio come biocida in continuo per 3 ore ogni giorno, mentre 6 volte all'anno è effettuato un trattamento di 24 ore in cui è utilizzato un prodotto a base di sali di ammonio quaternario (5-10% in peso), dodeciguanidina cloruro e alcol.

Dall'analisi dei dati di monitoraggio 2007, effettuati sia per le acque prelevate che per quelle restituite a seguito del raffreddamento non emergono sostanziali variazioni nei parametri idrochimici.

Solo BOD₅ e COD presentano variazioni significative, che, dati i risultati di tutti gli altri parametri che con il carico organico possono avere relazione, sono dovute probabilmente ai trascinalamenti di materiale organico dalla pareti del piping di adduzione e restituzione.

L'unica altra variazione sensibile nei parametri chimico-fisici è l'aumento di temperatura, che è comunque regolato dai provvedimenti autorizzativi di cui la Centrale è in possesso.

3.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI – CONFRONTO CON SQA

3.2.1 *Premessa*

Secondo quanto disposto dalle LG, per la compilazione dell'istanza di AIA, "vanno determinate le immissioni nell'ambiente, attraverso metodi di calcolo o di stima, i quali devono essere resi noti al valutatore e devono avere un grado di approssimazione adeguato all'ordine di grandezza del risultato. Le immissioni dovranno quindi essere confrontate con gli standard di qualità ambientale (SQA), al fine di pervenire ad un giudizio di rilevanza.

Il livello di soddisfazione è lasciato al giudizio del gestore, il quale dovrà descrivere chiaramente le metodologie e gli algoritmi utilizzati ed esplicitare le condizioni che hanno portato alla determinazione dell'accettabilità."

Sempre secondo quanto riportato nelle LG, la valutazione deve basarsi da una parte sul confronto tra il contributo aggiuntivo che il complesso produttivo determina nell'area, e da un'altra sulla valutazione dello stato pre-esistente di qualità ambientale nell'area rispetto allo SQA.

Nell'ottica della disciplina IPPC, uno dei principi cardine richiede al Gestore ridurre al minimo, con l'adozione delle MTD, il proprio contributo all'inquinamento e di evitare inutili contributi di inquinamento anche in aree poco inquinate.

I criteri da verificare saranno quindi:

$$L_F < SQA [1]$$

$$C_A \ll SQA [2]$$

3.2.2

Valutazione

Il criterio [1] è stato esaminato nei paragrafi precedenti. Il riscontro più evidente è quello di un rischio eutrofico non trascurabile, che porta a tenere sotto controllo i parametri chimico-fisici (*Tabella 2.1*) degli scarichi che possono potenzialmente contribuire ad un suo aggravamento.

In relazione al criterio [2], quindi, deve essere notato come i parametri indagati dal gestore che possono influenzare l'indice TRIX, restano pressoché invariati a seguito della restituzione delle acque.

Per quanto riguarda la temperatura, si rileva quanto segue:

- non esiste uno SQA per la temperatura di un corpo idrico superficiale; la valutazione di questo parametro da parte dell'Autorità competente si inserisce comunque nel complesso di indagini di carattere chimico-fisico e biologico necessarie ad un giudizio complessivo di Stato Ecologico e, più nello specifico, date le peculiarità del corpo idrico recipiente, di stato eutrofico;
- lo scarico delle acque di raffreddamento avviene in canale e non direttamente in corpo idrico, conseguentemente il canale stesso può esercitare una funzione di "tampone" rispetto allo scambio termico con le acque prospicienti, temperando ulteriormente l'effetto del "plume" caldo.

Per quanto esposto sopra, è opinione del Gestore che il contributo derivante dai propri scarichi diretti in corpo idrico superficiale non sia rilevante.

INDICE

ALLEGATO D7		1
1	INTRODUZIONE	1
2	STATO ATTUALE DI QUALITÀ DELLE ACQUE	2
2.1	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	2
2.2	INDIVIDUAZIONE DEI CORPI IDRICI SIGNIFICATIVI E DELLE AREE SENSIBILI	2
2.3	STATO QUALI-QUANTITATIVO DELLE ACQUE	4
3	IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE EMISSIONI IN ACQUA DELLA CENTRALE E CONFRONTO CON SQA	6
3.1	VALUTAZIONE DELLE IMMISSIONI	6
3.2	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI – CONFRONTO CON SQA	6
3.2.1	Premessa	6
3.2.2	Valutazione	7
4	CONCLUSIONI	8