

Regione autonoma della Sardegna
(Provincia di Nuoro)



Comune di Macomer

CONSORZIO PER LA ZONA INDUSTRIALE DI MACOMER

**REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA LINEA DI
TERMOVALORIZZAZIONE DA 30 MWt PRESSO IL SISTEMA
DI TRATTAMENTO RIFIUTI DI MACOMER/TOSSIOLO**

*PROCEDURA DI VARIANTE SOSTANZIALE ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
DETERMINAZIONE N. 1964 DEL 25/06/2010*



PROPOSTA DI PIANO PER IL RIUTILIZZO RIUTILIZZO ACQUE REFLUE

1.0 – PREMESSA

La presente nota viene redatta con riferimento al punto **18.1 - APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E RIUSO DELLE ACQUE REFLUE** della Relazione Tecnica dei processi produttivi (*Allegato C6.1 - Nuova relazione tecnica dei processi produttivi*) allegata alla documentazione per la richiesta di rinnovo dell'A.I.A. per l'esercizio della nuova linea di Termovalorizzazione da 30 MW, sita in Località Z.I. Tossilo in comune di Macomer (NU).

Tale nota ha lo scopo di illustrare con maggior dettaglio le modalità tecniche ed impiantistiche che l'Azienda intende adottare per il riutilizzo integrale di tutte le acque reflue meteoriche ed industriali prodotte durante l'attività dell'impianto.

2.0 – ASSETTO IMPIANTISTICO

Come da progetto, la nuova linea di termovalorizzazione prevede il raffreddamento delle scorie e delle ceneri sottogriglia prima dello stoccaggio nei silos dedicati. Lo spegnimento avviene mediante pompaggio d'acqua agli estrattori dalla camera di combustione. L'acqua viene prelevata dalla vasca di accumulo già predisposta (buffer tank) avente la capacità di 150 mc.

2.1 – TIPOLOGIA DEGLI EFFLUENTI PRODOTTI

La natura degli effluenti liquidi presenti nell'area dell'impianto di termovalorizzazione di Macomer è la seguente:

2.1.1 - Acque reflue industriali e di processo

Sono le acque reflue generate dalle varie sezioni di impianto durante il normale esercizio, caratterizzate da un livello significativo di concentrazione di inquinanti;

2.1.2 - Acque meteoriche

A livello normativo, in tema di **acque meteoriche** si fa riferimento alla Deliberazione R.A.S. N° 69/25 del 10.12.2008: "*Direttiva in materia di "Disciplina regionale degli scarichi"* nonché, per quanto concerne il riutilizzo alla: Deliberazione R.A.S. n° 75/15 del 30.12.2008: Direttiva concernente "*Misure di tutela qualitativa delle risorse idriche tramite il riutilizzo delle acque reflue depurate*", in attuazione del Piano di Tutela delle Acque, dell'art. 3 comma 5 della L.R. 14/2000, dell'art. 99 comma 2 del D.Lgs. 152/2006 e dell'art. 1 comma 4 del D.M. 185/2003".

La delibera 69/25, all'art. 2, definisce:

- acque meteoriche di prima pioggia:

le acque corrispondenti, per ogni evento meteorico, ad una precipitazione di cinque millimetri uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante: ai fini del calcolo delle portate si stabilisce che tale valore si verifichi in quindici minuti.

- acque meteoriche di dilavamento/acque di lavaggio di aree esterne:

le acque meteoriche o di dilavamento di superfici impermeabili scoperte (piazzali, tetti, strade, ecc.) che si rendono disponibili al deflusso superficiale con recapito finale in corpi idrici superficiali, reti fognarie e suolo;

- acque meteoriche di seconda pioggia:

la parte delle acque meteoriche di dilavamento eccedente le acque di prima pioggia;

2.1.3. - Acque reflue civili

Sono le acque reflue derivanti dall'uso dei servizi igienici installati all'interno dei fabbricati asserviti all'impianto.

Queste sono convogliate mediante la rete fognaria delle acque nere direttamente all'impianto di depurazione consortile.

3.0 – GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE

In ambito di tutela dell'ambiente e nello specifico delle risorse idriche, l'Azienda intende adottare una specifica scelta progettuale atta al recupero di tutte le acque reflue ed al loro riutilizzo nella fase di processo d'impianto relativa allo spegnimento e raffreddamento scorie e ceneri, onde evitare sprechi e maggiori costi relativi alla depurazione per la successiva reimmissione in ambiente.

Le diverse tipologie dei reflui presenti in impianto costituiti da:

1 - acque reflue industriali quali:

- spurghi delle caldaie principali;
- drenaggi del ciclo termico;
- spurghi dalla caldaia di avviamento
- spurgo del circuito chiuso di raffreddamento;
- eluati provenienti dal processo di osmosi inversa;
- condense dal camino;
- acque dai lavaggi dei pavimenti;
- spurghi dalle linee di processo.

2 - acque meteoriche di prima e seconda pioggia

3 - acque meteoriche provenienti dalle coperture e dai piazzali e viabilità interne

4.0 – ACQUE DI FALDA SUPERFICIALE

Nella fase di realizzazione dell'opera per la realizzazione delle vasche di stoccaggio scorie e del buffer tank, durante l'esecuzione degli scavi è stata intercettata una falda acquifera superficiale, con livello piezometrico di circa 2- 3 metri, per cui è stato necessario provvedere alla realizzazione di un'opera di intercettazione ed allontanamento dell'acqua al fine di evitare interferenza con l'esecuzione dei lavori e successivamente con la funzionalità delle vasche.

Tale opera è consistita nella realizzazione di un pozzetto di captazione in calcestruzzo dotato di una pompa di sollevamento per il convogliamento dell'acqua alla rete fognaria.

Nell'ambito delle operazioni di recupero delle acque reflue d'impianto si prevede di convogliare anche tali acque di falda direttamente all'accumulo nella buffer tank.

5.0 – CONCLUSIONI

Tutte le tipologie delle acque indicate, reflue e di falda, (ad esclusione delle sole acque reflue civili inviate direttamente all'impianto di depurazione consortile) sono captate da reti idriche dedicate e convogliate direttamente alla buffer tank.

Le acque accumulate nella buffer tank saranno inviate mediante pompa di sollevamento, agli estrattori delle scorie e delle ceneri sottogriglia e riutilizzate come acqua di spegnimento per le scorie stesse.

Successivamente le acque di spegnimento saranno raccolte da apposita rete idrica e reinviata alla buffer tank, costituendo un sistema di ricircolo a circuito chiuso, per cui, in condizioni di operatività standard, non saranno presenti scarichi idrici di acque inquinate in ambiente.

Nel caso di eventi meteorici eccezionali o comunque di superamento del livello massimo di riempimento della buffer tank è prevista l'installazione di un sistema di troppo pieno per lo scarico e convogliamento diretto, mediante rete fognaria dedicata, all'impianto di depurazione consortile.

In caso invece di carenza idrica, ad esempio nei periodi maggiormente siccitosi, nel progetto è previsto l'uso delle acque provenienti dall'impianto di produzione acque industriali del limitrofo impianto di depurazione per gli utilizzi industriali e il reintegro del bacino di accumulo, per garantire sempre il massimo livello dello stesso.

Nello schema a blocchi seguente viene evidenziata la modalità di riuso della risorsa acqua, applicata nella presente progettazione.

Schema del sistema raccolta e stoccaggio delle acque reflue

