

A seguito delle prescrizioni contenute nell'AIA e relative alla "manipolazione e detenzione di sostanze odorigene" derivanti dall'impianto di Trattamento delle Acque di Scarico – TAS (prescrizione 21 a.), ISAB ha assegnato a Foster Wheeler Italiana (FWI) uno studio di processo volto a definire e progettare gli interventi ottimali, basati sulle Best Available Technique (BAT), ai fini del contenimento degli odori e, laddove possibile, alla "captazione e relativo convogliamento degli effluenti" provenienti dall'impianto TAS.

Lo studio, che verrà completato entro Dicembre 2014, ha identificato 2 aree principali di intervento:

- La sezione biologica di trattamento, TK104 A/B, il cui sistema di ossigenazione con aeratori superficiali verrà sostituito con un moderno ed efficiente sistema di ossigenazione capillare ad aria, a bolle fine, installate sul fondo delle vasche, che produrrà i seguenti benefici al sistema di trattamento biologico:
 - una sensibile riduzione degli odori associati all'attività della massa biologica;
 - una sensibile riduzione della dispersione di aerosol dalle vasche biologiche e degli odori associati;
 - un miglioramento dell'efficienza e della capacità di trattamento degli inquinanti in ingresso.
- Le sezioni di flocculazione e flottazione, TK102 (flocculatore) e TK103 (flottatore), le cui relative vasche verranno coperte e dotate di sistemi di aspirazione dell'aria/odori che verranno convogliati alla sezione di trattamento biologico, attraverso il sopracitato nuovo sistema di ossigenazione a bolle fini, che provvederà all'abbattimento degli stessi. Per il pozzetto S109, già dotato di copertura, si sta valutando la soluzione di convogliamento ad idoneo sistema di abbattimento.

Al fine di fornire un piano temporale di implementazione degli interventi sopra citati è stato sviluppato un programma (riportato in allegato) delle diverse fasi necessarie per il completamento e l'attivazione degli interventi sopracitati.

Il programma in questione parte dalla presentazione da parte ISAB ed approvazione da parte del MATTM della proposta tecnica complessiva di intervento sull'impianto TAS (presumibilmente entro Gennaio 2015), in linea con quanto preliminarmente sopra descritto. Prosegue quindi con lo sviluppo ed implementazione di tre interventi/progetti principali, ognuno propedeutico al successivo, scaturiti dalla necessità di intervenire sull'impianto TAS senza mettere lo stesso completamente fuori servizio (la Raffineria produce acque di processo da trattare anche durante la fermata generale di manutenzione della stessa):

- 1) Collegamento dell'impianto TAS all'impianto consortile IAS di Priolo G.: questo intervento è necessario e propedeutico alla realizzazione dell'intervento sul sistema biologico, in quanto solo inviando parte delle acque di processo della Raffineria a IAS (ca. il 50 %, 150 mc/h), sarà possibile escludere, una alla volta, le due vasche biologiche TK-104 A/B, per ca. 1 mese ciascuna per effettuare le modifiche relative alla sostituzione del sistema di ossigenazione; prima dell'invio a IAS le acque verranno disoleate nell'impianto TAS;
- 2) Sostituzione dei sistemi di aerazione superficiale delle due vasche biologiche con nuovi sistemi di diffusione a bolle fini: l'intervento verrà effettuato una volta reso disponibile il collegamento a IAS ed è necessario e propedeutico al completamento dell'intervento di convogliamento dell'aria aspirata dalle coperture dei sistemi di flocculazione e flottazione, TK102 e TK103;

- 3) Convogliamento dell'aria captata dalle vasche delle sezioni di flocculazione e flottazione, precedentemente coperte, al nuovo sistema di ossigenazione biologica a bolle fini.

Di seguito si descrivono brevemente i tre interventi/progetti principali sopracitati su cui è basato il programma di implementazione allegato.

Il collegamento dell'impianto TAS ad IAS prevede la realizzazione di una nuova vasca di rilancio, in uscita dalla sezione di flocculazione/flottazione (ingresso trattamento biologico), l'installazione di 3 nuove pompe ed il collegamento alla linea fognaria esistente di convogliamento allo IAS con relativa stazione di misura e campionamento (che si trova lungo la ex SS114, in prossimità dell'impianto TAS). Il sistema sarà dimensionato per una portata massima di 300 m³/h.

La sostituzione del sistema di aerazione delle vasche biologiche, una alla volta, prevede la rimozione degli attuali aeratori superficiali, lo svuotamento della vasca e l'inserimento di un sistema di diffusione di aria, a bolle fini, posto sul fondo della vasca. L'aria al sistema sarà alimentata da 2 compressori dedicati, installati esternamente in prossimità delle vasche.

L'intervento di copertura delle vasche prevede di coprire le vasche TK102 e TK103 delle sezioni di flocculazione e flottazione, di predisporre un sistema di aspirazione dell'aria dall'interno delle coperture, l'adduzione dell'aria aspirata al nuovo sistema di ossigenazione della sezione biologica.

Per le vasche biologiche TK104 A/B, FWI, già in fase di basic design, non ha previsto le coperture per i seguenti motivi:

- i sistemi di trattamento biologico ossigenati con aria, sono intrinsecamente progettati per funzionare "aperti";
- non sono note referenze di impianti TAS industriali con sezioni biologiche coperte e con aspirazione, convogliamento e trattamento dell'aria, mentre sono noti casi di tentativi "impropri" di copertura ed intercettazione di fase di testa di vasche biologiche non propriamente riusciti;
- il sistema di trattamento biologico con sistema di ossigenazione con diffusori di fondo a bolle fini rappresenta, attualmente, una delle migliori tecnologie disponibili anche dal punto di vista della minimizzazione degli odori e della relativa dispersione degli stessi per aerosol.

I tempi di completamento del complesso di interventi, come riportato nel programma allegato (incluso le fasi di ingegneria, acquisto e approvvigionamento materiali, esecuzione lavori, commissioning, test, etc.) non possono essere inferiori a 24-30 mesi dall'inizio dei lavori, al netto dei tempi necessari per il permitting, ipotizzando che la modifica possa configurarsi come "non sostanziale" ai sensi dell'art. 29 *nonies* del D.L. 152/06 e come "Non aggravio del preesistente livello di rischio", ai sensi del DM 9/8/2000.

La scrivente, in relazione alla complessità dell'opera e dovendo assegnare lo sviluppo dell'ingegneria, auspica l'approvazione espressa del progetto da parte di codesto rispettabile Ministero dell'Ambiente.