

ICARO



AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE ai sensi del D.Lgs. N.59 del 18 febbraio 2005

Fase istruttoria

ALLEGATO 12

Stima delle emissioni diffuse

Febbraio 2010

Stima delle emissioni diffuse dal sito Syndial di Assemini

La presente relazione viene redatta in risposta al punto 22 della richiesta di integrazioni AIA (Prot DSA-2009-0031247 del 23/11/2009) allo scopo di effettuare una stima delle emissioni diffuse riconducibili alle attività svolte nel sito Syndial di Assemini.

Le emissioni diffuse di sito sono riconducibili essenzialmente alle emissioni dai 2 serbatoi di stoccaggio di DCE ubicati al Deposito Costiero, in quanto gli sfiati dei serbatoi di stoccaggio di DCE presenti all'interno dello stabilimento sono collettati al forno inceneritore.

Il Deposito costiero è situato in Comune di Assemini ed è adibito allo stoccaggio di prodotti finiti (1,2-Dicloroetano) provenienti dallo Stabilimento Syndial di Assemini e delle materie prime in arrivo a mezzo navi al Pontile (Etilene).

Al suo interno possono essere individuate una zona di stoccaggio per l'etilene, una per lo stoccaggio chimico ed una per lo stoccaggio dei prodotti petroliferi (non in esercizio).

I due serbatoi S308 ed S310 fanno parte della zona adibita allo stoccaggio chimico.

Per l'ubicazione dei serbatoi si rimanda alla planimetria "Deposito costiero-destinazione d'uso dei serbatoi" riportata in Allegato B.22 della Domanda AIA aggiornata a luglio 2009.

Le principali caratteristiche dei due serbatoi sono riassunte di seguito.

Serbatoio S308:

- volume: 6.000 m³;
- diametro: 26,1 m
- altezza delle pareti: 11,4 m
- altezza massima di riempimento: 9,2 m
- altezza minima di riempimento: 1,7 m
- tipologia di serbatoio: verticale a tetto galleggiante con tetto fisso sovrastante

Il serbatoio è polmonato con azoto tramite una PCV che regola l'immissione del gas inerte quando va in depressione; è provvisto di una PVSV che sfiata all'atmosfera per sovrappressione ed è dotato di tetto galleggiante in acciaio inossidabile speciale al titanio AISI 316 Ti, con tenuta sulle pareti e sul pilone centrale.

Esso è dotato, inoltre, di versatori dall'alto che, in caso di incendio, creano una cortina di schiuma nella periferia del serbatoio, soffocandolo.

Tale scelta è legata in parte all'esigenza di eliminare le asperità del mantello del serbatoio al fine di consentire un corretto scorrimento verticale del tetto galleggiante.

Serbatoio S310:

- volume: 2.000 m³;
- diametro: 15,3 m
- altezza delle pareti: 11 m
- altezza massima di riempimento: 9,2 m
- altezza minima di riempimento: 1,7 m
- tipologia di serbatoio: verticale a tetto galleggiante con tesso fisso sovrastante

Il serbatoio è polmonato con azoto tramite una PCV che regola l'immissione del gas inerte quando va in depressione; è provvisto di una PVSV che sfiata all'atmosfera per sovrappressione ed è dotato di tetto galleggiante in acciaio inossidabile speciale al titanio AISI 316 Ti, con tenuta sulle pareti e sul pilone centrale.

Esso è dotato, inoltre, di versatori dall'alto che, in caso di incendio, creano una cortina di schiuma nella periferia del serbatoio, soffocandolo.

Il Serbatoio S310 non è utilizzato quotidianamente, ma viene mantenuto come riserva in caso di indisponibilità del serbatoio S308.

Per tale motivo il DCE stoccato al suo interno viene mantenuto ad un'altezza di 1,7 metri.

Per la stima delle emissioni diffuse di composti organici volatili (VOC) dai due serbatoi è stato utilizzato il software TANKS (Storage Emissions Calculation Software – version 4.0).

Tale software, basato sulla procedura proposta dall' EPA (Environmental Protection Agency), consente di stimare le emissioni di composti organici volatili (VOC) e di inquinanti atmosferici pericolosi (HAP) derivanti da serbatoi a tetto fisso o galleggiante.

TANKS permette all'utente di inserire specifiche informazioni relative al serbatoio, al liquido in esso contenuto e alle caratteristiche del sito (ubicazione, dati meteo, ecc.). in cui tale serbatoio è collocato, e di generare un report di uscita contenente le stime delle emissioni in atmosfera.

L'equazione utilizzata è quella sviluppata dall'API (American Petroleum Institute).

La simulazione è stata effettuata considerando i seguenti assetti:

- produzione annua di DCE pari a 150.000 t/a;
- produzione annua di DCE alla massima capacità produttiva, pari a 300.000 t/a;

In corrispondenza di tali assetti, in input al modello sono state considerate le seguenti condizioni operative:

- per il *serbatoio S308*, sono state ipotizzate rispettivamente 30 operazioni di turnover all'anno nel 1° assetto e 60 operazioni di turnover nell'assetto alla capacità produttiva. Tale numero di operazioni è stato ricavato dividendo la produzione annua di DCE per il volume di lavoro del serbatoio, calcolato considerando l'altezza di massimo riempimento.
- Per il *serbatoio S310* si è ritenuto ragionevole assumere un numero di turnover pari a 6, in relazione alle operazioni di svuotamento a seguito di interventi di manutenzione, considerando che tale serbatoio risulta dedicato alle emergenze .

Sulla base delle simulazioni effettuate si riportano di seguito le emissioni relative ad entrambi i serbatoi oggetto dell'analisi, calcolate nei due assetti.

	Emissioni di VOC [t/a]		
	S308	S310	Totale
1° assetto	0,734	0,328	1,062
2° assetto	0,810	0,328	1,138

Tabella 1