


Eni S.p.A Divisione Refining & Marketing Raffineria di Taranto		
<b>TITOLO</b> RELAZIONE DESCRITTIVA SUI METODI APPLICATI PER IL CALCOLO DELLE EMISSIONI CONVOGLIATE DEL SITO (RAFFINERIA E STABILIMENTO ENIPOWER)	<b>REVISIONE</b> 2	<b>DATA</b> APRILE 12

1. CALCOLO EMISSIONI CONVOGLIATE DA SME
2. CALCOLO EMISSIONI CONVOGLIATE DA CAMPAGNE DI MONITORAGGIO TRIMESTRALE

REVISIONI			
REV. N°	DATA	MOTIVAZIONE	PREPARATA DA
1	Novembre '10	Relazione tecnica sui criteri applicati per il calcolo delle emissioni convogliate della Raffineria di Taranto	HSE TA
2	Aprile '12	Adempimenti PMC- AIA	HSE TA

## **CALCOLO EMISSIONI CONVOGLIATE CAMINI DA SME**

Nel seguito si forniscono i criteri mediante i quali sono calcolate le emissioni convogliate della Raffineria di Taranto dei macro-inquinanti SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PST, CO, COV, H<sub>2</sub>S, ammoniaca e composti a base di Cloro, in termini di flussi di massa (tons/anno) e concentrazioni (mg/Nmc).

### **1.1 *Camini dotati di sistemi di misurazione in continuo***

I camini della Raffineria di Taranto sono i seguenti:

- ✓ E1: CDU, HDT, HDS1, PLAT;
- ✓ E2: TSTC, HDS2, CLAUS/SCOT, CDP/EST, Impianti di produzione Idrogeno (U2200 e U2500).
- ✓ E4: HOT OIL;
- ✓ E7: ISOMERIZZAZIONE – TIP;
- ✓ E8: RHU/HDC;
- ✓ E9: Nuovo impianto Idrogeno;
- ✓ E10: Nuovo impianto Claus

Ciascun camino è dotato di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni per i seguenti parametri: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PST, CO, Temperatura, Portata fumi, O<sub>2</sub>.

### **1.2 *Elaborazione dei valori di bolla della raffineria (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PST, CO)***

Ai fini della contabilizzazione della bolla giornaliera/mensile/annuale, attualmente vengono considerati i camini E1-E2-E4-E7, in quanto i restanti sono attualmente in *fase test*, ovvero sottoposti ad operazioni di taratura/calibrazione ed a specifiche prove di accuratezza. Il termine di tali prove è previsto entro il secondo semestre 2012.

Gli SME installati sui camini di sito, sono certificati QAL1, in accordo a quanto previsto dalla UNI EN ISO 14181. A partire dal mese di marzo 2012 sono state avviate le

procedure QAL2. L'obiettivo della raffineria di Taranto è di ultimare le verifiche QAL2 entro il 2012, previa validazione dei parametri di taratura da parte di ARPAP DAP Taranto.

I dati di bolla per i camini E1-E2-E4-E7 vengono misurati con le seguenti modalità:

- a) Il S.M.E. acquisisce i valori istantanei di concentrazione dei “macro-inquinanti” SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PST, CO relativi ai fumi umidi;
- b) I valori di concentrazione riferiti ai fumi umidi vengono trasformati dal software in valori secchi normalizzati (in pressione e temperatura) e riferiti al 3% di O<sub>2</sub>. Tale conversione viene effettuata considerando:
  - ✓ tenore di umidità dei fumi (espresso in % volume) rilevato dal laboratorio esterno accreditato in occasione delle campagne trimestrali di monitoraggio delle emissioni;
  - ✓ tenore di ossigeno (O<sub>2</sub>) misurato nei fumi mediante analizzatore in continuo;
  - ✓ temperatura dei fumi (rilevata mediante analizzatore in continuo);
  - ✓ pressione fumi.
- c) Il S.M.E. acquisisce i valori di portata dei fumi umidi;
- d) I valori di portata dei fumi umidi, analogamente a quanto avviene per le concentrazioni, vengono convertiti in valori secchi normalizzati (espressi in Nmc/h).

Sia i dati di concentrazione, sia quelli di portata vengono visualizzati sul portale “*Emissioni*” del sistema intranet della Raffineria di Taranto in termini di valori secchi, normalizzati e corretti al 3% O<sub>2</sub>.

Il software di calcolo fornisce i dati espressi come media oraria, media giornaliera e media mensile, ricavati a partire dai dati istantanei rilevati.

Inoltre, mediante la pagina “*Flussi di Massa*”, visualizzabile sul portale intranet, vengono visualizzati i flussi di massa giornalieri e mensili espressi in tonnellate relativi ai parametri SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Polveri totali, CO.

Le medie orarie elaborate dal sistema di acquisizione, vengono trasmesse “on-line” ad ARPAP DAP Taranto.

Per i camini E8, E9, E10 i valori di bolla sono calcolati a partire dal monitoraggio periodico del laboratorio esterno.

In accordo a quanto prescritto nel PMC – AIA, la misura dei parametri SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PST, CO, viene effettuata con frequenza trimestrale su tutti i camini di sito. Il periodo di effettuazione delle suddette campagne è il seguente: Marzo, Giugno, Settembre, Dicembre.

Dai rapporti di analisi del laboratorio esterno sono disponibili i seguenti dati:

- a) Portate fumi umidi, portate fumi secchi normalizzati e corretti al 3% O<sub>2</sub> (Nmc/h);
- b) Concentrazioni fumi umidi, secchi normalizzati e corretti al 3% O<sub>2</sub> (mg/Nmc).

Pertanto, a partire da tali dati, si calcolano i relativi flussi di massa espressi in tonnellate (tons/mese e tons/anno). I dati di concentrazione e di portata (già normalizzati e corretti al 3% O<sub>2</sub> a cura del Laboratorio esterno) utilizzati per le elaborazioni sono n. 4 nell'anno.

In accordo al PMC – AIA, per i parametri COV, H<sub>2</sub>S e Ammoniaca - composti a base di Cloro, i dati di bolla sono calcolati a partire dai dati semestrali rilevati nelle campagne di monitoraggio del laboratorio esterno. A tal proposito, la Raffineria ha trasmesso all'Autorità Competente ed Ente di Controllo, in ottemperanza all'AIA, il cronoprogramma attuativo per l'implementazione di analizzatori in continuo del parametro COV per tutti i camini, con completamento dell'intervento previsto entro Ottobre 2012.