



Sannazzaro, 10 Settembre 2007

## **Allegato 1**

### **Nota Tecnica – Nota alla Scheda B.8 (rif. Nota prot. DSA/2007/16074 del 6 Giugno 2007)**

*Richiesta DSA/2007/16074 sezione "Scheda B - B.8.1/B.8.2 (Fonti di emissione atmosfera non convogliate)": "In generale mancano gli sviluppi dei calcoli. Mancano inoltre le emissioni di VOC dal separatore API, con la citazione del metodo di calcolo e lo sviluppo dello stesso."*

*Richiesta DSA/2007/16074 sezione "Ulteriori informazioni": "Per la matrice aria, mancano la modalità di monitoraggio delle emissioni fuggitive e diffuse di VOC (LDAR) ....."*

ooooOOOOoooo

La Raffineria stima le emissioni fuggitive dei composti organici volatili (VOC) mediante l'utilizzo dei fattori di emissione, riportati nel documento "Processes in Petroleum Industries: Emission Inventory Guidebook" e derivanti da criteri di stima, basati su studi di organismi internazionali (EPA, API, Concave, Corinar).

La linea guida fornisce:

- l'emissione specifica di 0,35 kg di VOC per tonnellata di grezzo lavorato, di cui lo 0,9% è rappresentato da emissioni di benzene.
- i contributi percentuali delle emissioni diffuse di VOC dalle specifiche apparecchiature e fasi di raffineria, riportati nella seguente tabella.

|                                    |      |             |
|------------------------------------|------|-------------|
| <b>Process sources (FCCU only)</b> |      | <b>4,7</b>  |
| <b>Fuggitive total</b>             |      | <b>46,8</b> |
| Pumps                              | 5,1  |             |
| Compressors                        | 1,5  |             |
| Valves                             | 31,5 |             |
| Flanges                            | 1,9  |             |
| P/R valves                         | 2,7  |             |
| O/E lines                          | 0,5  |             |
| Sampling system                    | 0,4  |             |

|                               |       |             |
|-------------------------------|-------|-------------|
| Drains                        | 3,2   |             |
| <b>Storage/handling total</b> |       | <b>25,9</b> |
| Tanks                         | 15,6  |             |
| Handlings                     | 10,3  |             |
| <b>Waste system total</b>     |       | <b>22,6</b> |
| Cooling water                 | 3,1   |             |
| Waste water                   | 18,8  |             |
| Landfarming                   | 0,6   |             |
| Vent                          | < 0,1 |             |
| Flare                         | 0,1   |             |
| <b>Total</b>                  |       | <b>100</b>  |

In Allegato si riporta il foglio di calcolo delle emissioni diffuse della Raffineria nell'anno di riferimento 2004. Per il calcolo delle emissioni diffuse dall'impianto di trattamento delle acque (vasche API, flottatori, biologico e sedimentazione), in via conservativa, è stato utilizzato il contributo pari al 23% corrispondente al parametro "*Waste system Total*".

In aggiunta a tali modalità di calcolo, la Raffineria ha in corso uno studio che prevede il monitoraggio e controllo delle emissioni non convogliate di VOC su alcune aree specifiche, al fine di validare i fattori di emissione sopra descritti e verificare/individuare gli interventi per la riduzione delle emissioni stesse.

Nell'ambito di tale attività, è stato recentemente completato il monitoraggio in campo per l'unità RC2 e TIP con varie tipologie di strumenti. La Raffineria prevede di proseguire lo studio estendendo il monitoraggio all'unità RC3.

## **CALCOLO EMISSIONI DIFFUSE (2004)**