

Livorno, 31 Luglio 2008

Allegato 12

Nota Tecnica – Nota alla Scheda B.7 e all’Allegato B.18 (rif. Nota prot. DSA/2008/8996 del 1 Aprile 2008)

Richiesta CIPPC-00-2008-0000256 sezione “Scheda B.7 (Portata e flusso di massa)”: Per le emissioni delle torce, si richiede:

- *la predisposizione, per ogni torcia, di uno schema di distribuzione planimetrica su cui sono riportati gli scarichi delle valvole di sicurezza e gli eventuali altri scarichi (sistemi di depressurizzazione, scarichi di processo continui e discontinui, sfiati ecc.).*
- *di fornire i valori delle portate massime di scarico con cui sono stati progettati i collettori di blow down e le torce, per le differenti cause incidentali.*
- *di fornire la percentuale massima di regime smokeless della torcia.*
- *di fornire la stima delle portate scaricate in torcia, negli ultimi 3 anni, con riferimento alle singole cause incidentali ed operative ed alle valvole di sicurezza attivate.*

Richiesta CIPPC-00-2008-0000256 sezione “Allegato B.18 (Descrizione funzionamento sistemi di blow down e torce)”: “Si chiede di approfondire la trattazione relativamente alle PSV con scarico diretto in atmosfera (colonna di distillazione e prodotti pesanti del ciclo lubrificanti) fornendo in particolare indicazioni sulle condizioni di progetto delle stesse in termini di portate di scarico e caratteristiche dei gas effluenti (da foglio di calcolo PSV). Si richiede inoltre di fornire uno storico dal quale risulti il numero di emergenze con aperture delle suddette”.

oooo0000oooo

SISTEMI DI BLOW DOWN E TORCE

La raffineria è dotata di due collettori di Blow Down, uno per gli impianti afferenti al Ciclo Carburanti e l’altro per quelli afferenti al Ciclo Lubrificanti.

I collettori, collegati alle torce idrocarburiche in servizio presso la Raffineria, ricevono da un sistema di scarichi di emergenza, dreni e vari collegamenti che convogliano anche gli scarichi delle tenute di alcune apparecchiature, con un flusso continuo in Torcia.

Sulle linee sono installati dei separatori dove si ha la separazione degli eventuali liquidi e la condensazione di parte dei vapori scaricati; i gas ed i vapori non condensati vengono inviati direttamente a due torce alla cui base è presente una guardia idraulica per evitare ritorni di fiamma.

Ogni fiaccola è dotata di bruciatore pilota sempre accesa in prossimità del terminale di uscita, che garantisce la combustione dei gas scaricati. I bruciatori sono dotati di termocoppia per segnalare mediante allarme l’eventuale mancanza di fiamma.

Si riporta in Allegato 1 lo schema del collettore di Blow Down del Ciclo Carburanti ed in Allegato 2 lo schema del collettore di Blow Down del Ciclo Lubrificanti.

Si riportano di seguito le informazioni relative alle portate massime di scarico con cui sono stati progettati i due collettori e le relative Torce e la percentuale massima di regime smokeless.

Blow Down del Ciclo Carburanti

- Portata massima al collettore del Blow-Down e Torcia = 275 t/h (studio Foster Wheeler 2006);
- Regime smokeless = 20%.

Blow Down del Ciclo Lubrificanti

- Portata massima al collettore del Blow-Down e Torcia = 149 t/h che diventeranno 241 t/h con il nuovo serbatoio di BD (studio Foster Wheeler 2006);
- Regime smokeless = 30% (Studio STP 2004).

Si riporta infine la stima delle portate scaricate in Torcia negli ultimi 3 anni, con riferimento alle singole cause incidentali ed operative ed alla valvole di sicurezza attivate.

Tabella 1: Portate scaricate in Torcia nel triennio 2005-2006-2007

	U.d.M.	2005	2006	2007
Portata	t	11.665	7.266	6.682

I rilasci in Torcia per cause incidentali registrati negli ultimi 3 anni sono accaduti uno il 19/03/2006 e un altro il 18/03/2007.

La descrizione dei 2 eventi registrati all'interno del Sistema di Gestione Ambientale sono di seguito riportati:

- 19/03/2006 - ore 17,30: scarico in Torcia per fermata in emergenza e depressurizzazione rapida unità di desolfurazione HD3, causa disservizio compressore K502. Quantitativo scaricato a blow down non determinabile per assenza all'epoca di misuratori di portata.
- 18/03/2007 - ore 18,40: a causa di un disservizio della regolatrice PCV10 della rete gas di trattamento si è verificata l'apertura della PSV dell'impianto Unifiner 2 con scarico in torcia della rete fuel gas per la durata di diversi minuti. Quantitativo registrato di gas scaricato in torcia pari a circa 30 ton.

Il quantitativo registrato come inviato a scarico Blow Down (Blow Down del Ciclo Carburanti e Blow Down del Ciclo Lubrificanti) nel triennio 2005, 2006 e 2007, pari complessivamente a circa 0,8-1,2 t/h, risulta fisiologico e legato alla normale gestione di esercizio della Rete Gas di trattamento della Raffineria.

PRESSURE SAFETY VALVES CON SCARICO IN ATMOSFERA

Tutte le Pressure Safety Valves (PSV) della Raffineria che scaricano vapor acqueo, non sono collettate a blow down, ma scaricano direttamente in atmosfera, come previsto per legge.

Tutte le altre PSV del Ciclo Carburanti e Lubrificanti di Raffineria sono collettate a Blow Down ad eccezione delle PSV 1 A/B/C che sono a protezione della colonna di distillazione atmosferica (massima portata di scarico = 200 t/h; gas effluente = idrocarburi leggeri di testa Topping) e delle PSV209 A/B a protezione della colonna di distillazione sotto vuoto (massima portata di scarico = 180 t/h; gas effluente = idrocarburi di testa Vacuum e vapor acqueo).

Si riportano in Allegato 3 al presente documento i data sheets delle PSV 1 A/B/C ed in Allegato 4 i data sheets delle PSV 209 A/B.

Durante la prossima fermata generale degli impianti della Raffineria programmata per il 2011, le PSV 1 A/B/C verranno sostituite con nuove valvole che consentiranno di collettare gli scarichi della colonna di distillazione al collettore di Blow Down del Ciclo Carburanti. In Allegato 5 si riportano i data sheets delle nuove PSV.

Nel 2005, 2006 e 2007 non si sono verificate emergenze con apertura delle suddette PSV (fonte registro near accident di Raffineria - Sistema di Gestione della Sicurezza).

Allegato 1 – Schema del collettore di Blow Down del Ciclo Carburanti

Allegato 2 – Schema del collettore di Blow Down del Ciclo Lubrificanti

Allegato 3 – Data sheet delle PSV 1 A/B/C

Allegato 4 – Data sheets delle PSV 209 A/B

Allegato 5 – Data sheets nuove PSV della colonna di distillazione