

Esso Italiana S.r.l.
Raffineria di Augusta
C.P. 101 - 96011 Augusta - Siracusa
+39 0931 987 111 Telefono
+39 0931 987 391 Fax

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA = 2011-0013194 del 31/05/2011

ExxonMobil
Refining & Supply

Augusta, 27 Maggio 2011

Spett.le
**MINISTERO DELL'AMBIENTE E
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E
DEL MARE**
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA
Fax: 06-57225068

c.p.c. Spett.le
ISPRA
Via Vitaliano Brancati, 47
00144 ROMA
Fax: 06-50072450

Spett.le
**PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE
ISTRUTTORIA IPPC**
c/o ISPRA
Via Curtatone, 3
00185 ROMA
Fax: 06-50074281



OGGETTO: Punti di emissione in aria e gestione torce di stabilimento

In riferimento alla Vs. comunicazione, trasmessa via fax, di pari oggetto (U.prot. DVA-2011-0009754 del 21/04/2011), da noi ricevuta il 26 Aprile 2011, trasmettiamo in allegato le informazioni richieste in merito al sistema "torcia di stabilimento".

Distinti saluti.

Esso Italiana S.r.l.
Raffineria di Augusta
Direttore dello stabilimento
Ing. Fabio Garagiola

Esso Italiana S.r.l.
Sede: Viale Castello della Magliana, 25
00148 Roma
Capitale Euro 134.464.202 int.vers.
C.F. e Iscr. Reg. Imprese di Roma
N. 00473410587
Partita IVA: IT 00902231000

Una società del gruppo **ExxonMobil**

ALLEGATO

ESSO ITALIANA S.r.l.

Raffineria di Augusta

27 Maggio 2011

GESTIONE TORCIA DI STABILIMENTO

DESCRIZIONE GENERALE E SCOPO DEL SISTEMA TORCIA DI STABILIMENTO

La Raffineria Esso di Augusta è dotata di un blow-down/torcia progettato e realizzato per garantire la sicurezza delle operazioni in ogni condizione di esercizio.

Il sistema di blow-down/torcia è costituito da:

- Un insieme di collettori che convogliano gli scarichi di idrocarburi provenienti dagli impianti,
- Ricevitori e separatori degli idrocarburi,
- Candele

La funzione fondamentale del sistema è raccogliere e bruciare in sicurezza scarichi occasionali di gas e idrocarburi, che provengono dalle unità di raffineria, a seguito di squilibri operativi, emergenze in particolare.

Il sistema, al fine di minimizzare il gas inviato su base continuativa in torcia, è anche dotato di due compressori per recuperare il gas a bassa pressione proveniente dalla rete di blow-down ed altrimenti bruciato in candela, inviarlo ad un'unità di assorbimento amminico per lavare l'H₂S presente e quindi inviarlo in rete Fuel Gas 45 psig.

Il sistema di recupero gas da blow-down è stato concepito per scarichi di piccola /media entità e non soggetti ad improvvise e notevoli fluttuazioni.

Non è possibile recuperare eventuali scarichi improvvisi di notevoli entità, determinati da eventi eccezionali.

Attrezzature principali

Il sistema di "blow-down/torcia" è costituito da due sistemi identici di apparecchiature ciascuno capace di coprire le esigenze di tutta la Raffineria (uno in esercizio e uno in stand-by/manutenzione).

Ogni linea di apparecchiature comprende:

- Collettore blow down: due collettori di diametro 36" in cui confluiscono un elevato numero di linee di vario diametro che provengono dagli impianti di raffineria. Tali collettori si sviluppano nell'area dove sono ubicati gli impianti per raccogliere gli idrocarburi provenienti dagli scarichi delle valvole di sicurezza e la fase gassosa proveniente dai polmoni di blowdown di alcuni impianti. È prevista la possibilità di intercettare e di smistare il flusso da una linea di blowdown all'altra in modo da inserire l'una o l'altra torcia e permettere quindi interventi di manutenzione.
- Un polmone di separazione e raccolta degli scarichi liquidi munito di pompe di recupero della fase liquida (D-101 A/B); i prodotti liquidi vengono prelevati dal fondo e inviati al serbatoio di "slop". I gas fuoriescono dalla parte superiore del ricevitore e vengono inviati ad un secondo ricevitore di tenuta.
- Un polmone di tenuta e sigillo per evitare l'ingresso di aria nel sistema (D-102 A/B). Il sigillo è realizzato da un battente d'acqua, il gas dopo il gorgogliamento

nel liquido, fuoriesce dalla parte superiore del ricevitore per essere convogliato alla candela.

- Una canna-torcia montata su un'unica struttura comune che sostiene due canne. La struttura suddetta è a tralicci sostenuta da cavi, ciascuna torcia è formata da più spezzoni flangiati in maniera che può essere smontata e rimontata mentre l'altra è in normale funzionamento.

Il sistema è dotato dei seguenti collettori/sistemi singoli:

- Rete CLD (Closed Liquid Drain): collettore della sezione di 4" che attraversa la raffineria ed ha lo scopo di convogliare gli scarichi di idrocarburi in fase liquida delle unità verso i ricevitori di raccolta e decantazione (D-101 A/B). Tale collettore è un sistema confinato per la raccolta di liquidi provenienti da vari impianti durante operazioni particolari non di routine, quali bonifiche di apparecchiature. Questi scarichi possono essere interrotti da una valvola di blocco posta su ciascun ricevitore per evitare che in qualsiasi momento si verifichino condizioni di alto livello che pregiudicherebbero lo smaltimento di scarichi in fase vapore della rete di blow down;
- Un collettore destinato a ricevere gli scarichi occasionali contenenti H₂S provenienti dagli impianti di recupero zolfo (in caso di fermata di questi ultimi) c/o dall'impianto Sour Water Stripper (in caso di impossibilità di invio del suo stream di testa agli impianti di recupero zolfo). Tale collettore convoglia gli scarichi nei ricevitori D-102 A/B;
- Un collettore di raccolta degli scarichi degli impianti Lubrificanti;
- Un sistema con due compressori (Flare Gas Compressor) volto al recupero del gas presente nella rete di blowdown di raffineria (altrimenti bruciato in candela) immettendolo nella rete Fuel Gas a 45 psig di raffineria previo lavaggio con MEA nell'unità LPGS (Low Pressure Gas Scrubber). Il sistema di recupero gas da blow-down è stato concepito per scarichi di piccola/media entità e non soggetti ad improvvise e notevoli fluttuazioni; pertanto non prevede il recupero di eventuali scarichi improvvisi di notevole entità, determinati da eventi eccezionali.

Ciascuna torcia è equipaggiata con bruciatori in grado di bruciare gli idrocarburi senza sviluppare fumi (sistema smokeless regolato manualmente dalla Sala Controllo). Ciascuna torcia è dotata di bruciatori pilota alimentati da fuel gas di raffineria che garantiscono la presenza costante della fiamma.

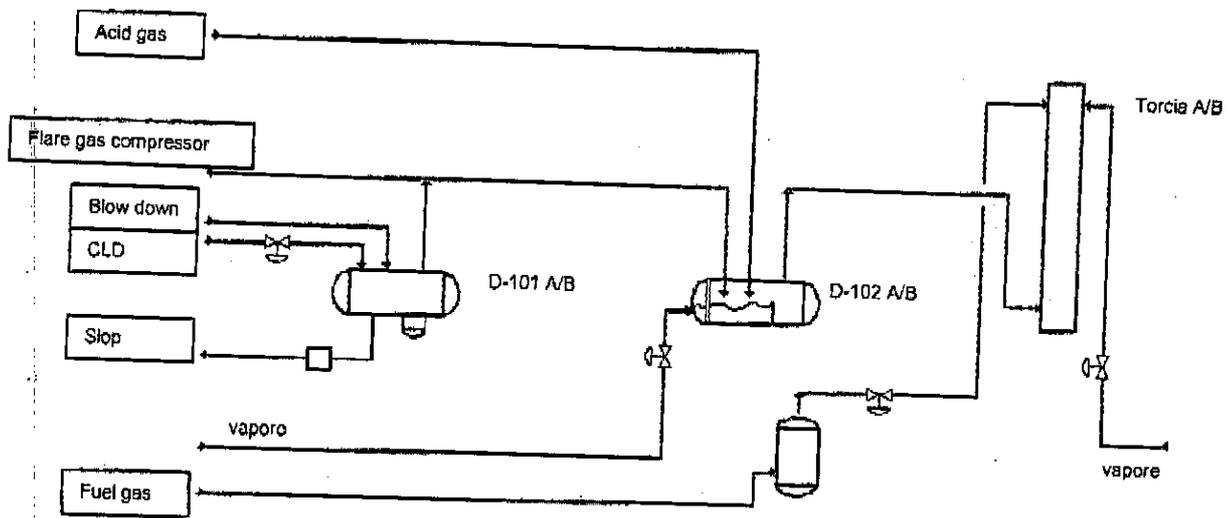
La torcia dispone:

- di un misuratore di portata continuo, riscontrabile in Sala Controllo, tarato per un'intervallo di portate da un minimo di 0 a un massimo di 10 t/h circa
- di un misuratore di peso molecolare in continuo, riscontrabile in Sala Controllo.

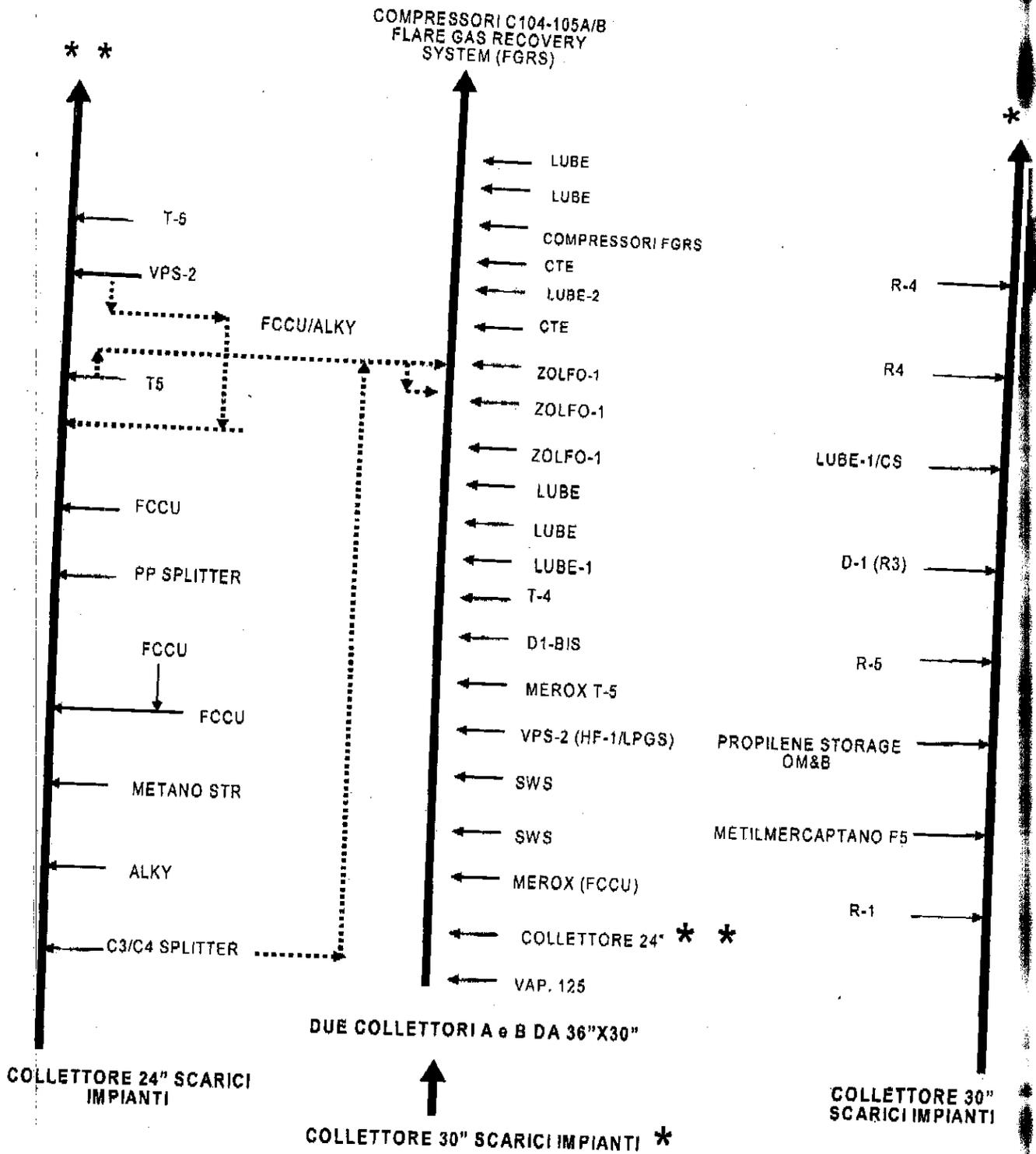
Detti misuratori sono installati nella linea di collegamento dal polmone di accumulo al polmone di tenuta, e conteggiano il gas scaricato a "brucio" in torcia e il suo peso molecolare.

In aggiunta vi è un sistema di videosorveglianza su monitor installato in Sala Controllo.

Schema Semplificato Blow down/torcia



Schema Semplicato rete torcia



Con riferimento all'anno 2010, si riportano di seguito i dati relativi alla quantità di idrocarburi bruciati in torcia nel corso dell'anno, suddivisi per categoria.

| | Gas alla torcia Anno 2010 [t/anno] |
|--|---------------------------------------|
| 1) Stream non riconducibile a stati di emergenza, sicurezza, anomalie e guasti | 896 |
| 2) Stream riconducibile a pre emergenza e sicurezza | 129 |
| 3) Stream derivante da anomalie e guasti | 1261 |
| TOT | 2286 |
| 4) Fiamme pilota | 262 |

A commento dei dati di cui sopra occorre precisare quanto segue:

1. L'impiego della torcia garantisce lo svolgimento delle operazioni in condizioni di sicurezza, pertanto la dicitura "Stream non riconducibile a stati di emergenza, sicurezza, anomalie e guasti" caratterizza semplicemente i quantitativi di gas inviati in torcia non ricompresi nelle restanti due categorie. In questa classificazione rientrano tutte le portate fornite dal misuratore e il cui valore è compreso nell'intervallo di incertezza dello strumento; se ne può dedurre, quindi, che tale portata potrebbe addirittura essere nulla e per essa non è possibile fornire un'identificazione precisa.
2. La categoria "Stream riconducibile a pre emergenza e sicurezza" racchiude tutte le operazioni programmate quali avviamento e fermata impianti, rigenerazione catalizzatori, ecc. che comportano la necessità di effettuare depressurizzazioni e svuotamenti. L'utilizzo della torcia consente lo svolgimento delle attività programmate in condizioni di sicurezza.
3. La categoria "Stream derivante da anomalie e guasti" racchiude tutti gli invii di idrocarburi in torcia a seguito di eventi non pianificati, dipendenti o meno dalla Raffineria, come ad esempio blocco di impianti, fermata dei flare gas compressors, mancanza di alimentazione elettrica.
4. Le fiamme pilota sono alimentate con gas di raffineria e il suo consumo è stimato su base annuale. La composizione media del gas è quella riportata nella seguente tabella:

| | % mol |
|-------|-------|
| CH4 | 23.97 |
| C2H4 | 5.24 |
| C2H6 | 16.14 |
| C3H6 | 9.54 |
| C3H8 | 9.67 |
| C4H8 | 0.22 |
| C4H10 | 2.55 |
| C5H12 | 2.13 |
| C6H14 | 1.22 |
| CO | 0.11 |
| CO2 | 0.01 |
| H2 | 25.83 |
| O2 | 0.04 |
| H2S | 0.01 |
| N2 | 3.20 |

In conseguenza della capillarità e della conformazione specifica della rete torcia, non è possibile quantificare singolarmente o per unità d'impianto di provenienza tutti gli scarichi raccolti dai collettori e avviati alla torcia.

Si sottolinea che non sussistono (e non devono sussistere) vincoli all'invio contemporaneo di più streams in torcia.

La qualità del gas inviato alla torcia è variabile nel tempo in funzione delle apparecchiature che scaricano verso la torcia. Il peso molecolare medio del gas è dell'ordine di 31 g/mol, ma può oscillare da un minimo di circa 20 fino ad un massimo di circa 65 g/mol.

Esso Italiana S.r.l.
Raffineria di Augusta
C.P. 101 - 96011 Augusta - Siracusa
+39 0931 987 111 Telefono
+39 0931 987 391 Fax

ExxonMobil
Refining & Supply

Fax

To: Spett.le MINISTERO **Fax:** 06 - 57225068
DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
Direzione Generale Valutazioni
Ambientali

From: **Date:** 30.05.2011

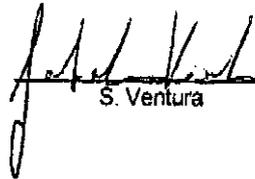
Phone: **Pages:** 1+8

Urgent For Review Please Comment Please Reply Please Recycle

Oggetto: Punti di emissione in aria e gestione torce di stabilimento

Vi trasmettiamo quanto in allegato

Cordialità


S. Ventura