

RELAZIONE**Allegato E.7 - Descrizione del sistema di gestione delle
torce di emergenza attualmente adottato dal Gestore**

Istanza di riesame di AIA del Complesso Sasol Italy S.p.A. di Sarroch (CA)

Presentato a:

Sasol Italy S.p.A.

S.S. Sulcitana, km 18,8
Sarroch (CA)

Inviato da:

Golder Associates S.r.l.

Via Antonio Banfo 43, 10155 Torino, Italia

+39 011 23 44 211

18114363/11999

Febbraio 2019



Lista di distribuzione

Indice

1.0	PREMESSA	1
2.0	DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE TORCIA	1
2.1	Sistema di collettamento	1
2.2	Sistema di blow-down	2
2.3	Terminale di torcia.....	2
2.4	Strumenti di controllo e gestione.....	3
2.5	Monitoraggio dei gas inviati in torcia	3

TABELLE

No table of figures entries found.

FIGURE

No table of figures entries found.

APPENDICI

1.0 PREMESSA

La presente relazione costituisce l'Allegato E.7 ("Descrizione del sistema di gestione delle torce di emergenza attualmente adottato dal Gestore") della Domanda di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) del Complesso Sasol ("Complesso"), situato presso la S.S. Sulcitana, km 18,8 a Sarroch (CA) e di proprietà della Sasol Italy S.p.A. ("Sasol").

2.0 DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE TORCIA

Il sistema di gestione della torcia del Complesso è uno sistema di sicurezza finalizzato a convogliare e comburre gli scarichi gassosi di emergenza provenienti dagli impianti produttivi.

Il sistema è costituito dalle unità principali:

- rete di collettamento, che raccoglie gli scarichi provenienti dagli impianti;
- serbatoio di separazione dell'eventuale fase liquida trascinata nei gas al fine di un suo recupero come carica impianto;
- terminale torcia, in cui la fase gassosa viene combusta.

Il sistema di gestione torcia del Complesso funziona pertanto in discontinuo, convogliando i gas che si generano dalle seguenti sorgenti principali:

- scarichi delle valvole di sicurezza poste a protezione delle apparecchiature in pressione;
- sistemi di blocco di emergenza e dispositivi di depressurizzazione rapida (automatici o manuali);
- scarichi di valvole di regolazione della pressione e sistemi di flussaggio di tenute meccaniche di macchine rotanti;
- gas di scarico durante le fasi di bonifica (polmonazione con azoto dei *closed drain*) delle apparecchiature in avviamento e/o fermata degli impianti.

Le tipologie di flussi aeriformi convogliati alla torcia sono le seguenti:

- *fuel gas* per il mantenimento in funzione dei bruciatori pilota;
- *stream* riconducibile a pre-emergenza e sicurezza;
- *stream* derivante da emergenza e sicurezza;
- *stream* derivante da anomalie e guasti.

Dal momento che ciascuno di questi flussi è caratterizzato da composizione chimica, concentrazione, portata e durata differenti, è necessario che la combustione in torcia operi in un'ampia varietà di condizioni (i flussi possono variare da valori estremamente modesti, con alte percentuali di gas inerte, nelle situazioni di marcia normale, a valori elevati nel caso di massimo carico rilasciato in condizioni di anomalie/guasti o di emergenza).

2.1 Sistema di collettamento

La rete di raccolta degli scarichi della sezione DH da 10" si innesta sul collettore da 16" di raccolta degli scarichi della sezione Frazionamento; gli scarichi delle altre sezioni (Hydrobon, Molex e Arosat) sono raccolti in un collettore da 20". Le due linee di raccolta scaricano in un collettore comune da 24" che percorre il *pipe rack* lungo la strada 6 e che arriva al sistema torcia.

Tutti i collettori sono autodrenanti verso il collettore di raccolta e singolarmente intercettabili: questa configurazione consente quindi di marciare con un'unità anche durante operazioni di manutenzione su altra unità.

2.2 Sistema di blow-down

Il gas raccolto dal collettore comune entra nel serbatoio 5906 V1 (da 63 m³, munito di serpentino a vapore) che ha la funzione di separare l'eventuale fase liquida dalla fase gas. La fase liquida si accumula nel mammellone del recipiente e viene recuperata prelevandola con una pompa che la invia ai serbatoi di carica dell'impianto N-paraffine, mentre la fase gassosa arriva alla guardia idraulica (5906 V3) da cui effluisce poi verso la torcia.

Sulla linea di uscita del gas dal serbatoio V1 sono installati i seguenti strumenti:

- un misuratore di portata volumetrica e massica, dotato di compensazione rispetto alla temperatura e alla pressione;
- un gascromatografo per la misurazione del peso molecolare e della composizione del flusso gassoso (metano, idrocarburi totali, zolfo, H₂S).

I valori di portata e di composizione vengono visualizzati in sala di controllo del Complesso.

La guardia idraulica V3 (da 28 m³), posta a valle del V1, è riempita d'acqua, in corrispondenza della tubazione che arriva dal serbatoio V1, fino ad un determinato livello, fissato da uno stramazzo. Il battente d'acqua è sempre garantito in quanto, l'acqua evaporata per il contatto con i fluidi caldi viene reintegrata mediante una valvola regolatrice dedicata. Il gas che supera la barriera garantita dall'acqua confluisce al terminale di torcia, dove viene combusto.

La guardia idraulica assolve i seguenti compiti:

- crea un battente contro le infiltrazioni d'aria in torcia, grazie all'immersione del tubo di ingresso al di sotto del livello d'acqua;
- crea una barriera nei confronti di ritorni di fiamma o eventuali depressioni che si potrebbero propagare dalla torcia, grazie all'impiego di un fluido di tenuta non volatile come l'acqua;
- impedisce infiltrazioni d'aria all'interno, grazie alla possibilità di immettere un flusso di *fuel gas* nel condotto che va alla torcia mantenendo un certo valore di pressione.

Infine, è presente un sistema di polmonazione a *fuel gas* del *blow down* in ingresso al V1 ed una linea di purga in uscita al V3: tale sistema serve a creare all'interno dei condotti una pressione tale da contrastare eventuali depressioni che si verificherebbero a seguito del raffreddamento dei gas dopo la combustione in torcia o dopo il loro efflusso nel condotto di *blow down*.

2.3 Terminale di torcia

La torcia (punto di emissione denominato E13) è sostenuta da una struttura metallica alta circa 120 m ed ha un diametro allo sbocco di 0,46 m.

In torcia, i gas di scarico vengono bruciati da tre fiamme pilota sempre accese, progettati per garantire il buon miscelamento dell'aria con i gas da eliminare.

Il terminale di torcia è di tipo "*smokeless*". In caso di fumosità elevata al terminale, il sistema consente l'iniezione di vapore all'interno del terminale per mezzo di un ugello che inoltre, richiamando aria esterna, consente di ridurre la polimerizzazione dei composti organici, innalzando la qualità e l'efficacia della combustione.

L'ugello del vapore è stato progettato per garantire:

- un'appropriata turbolenza dell'aria all'interno del terminale,
- un'azione di "shaping" della fiamma,
- un'azione di moderazione delle temperature all'interno del terminale, al fine di evitare fenomeni di surriscaldamento ("overheating").

I bruciatori pilota sono del tipo a basso consumo di gas, con sistema di accensione doppio: o ad alta energia o a fronte di fiamma (quest'ultima modalità è impiegata come riserva in caso di indisponibilità della ignizione ad alta energia).

Infine, il terminale della torcia è dotato di un sistema di videosorveglianza con visualizzazione in sala controllo delle riprese.

2.4 Strumenti di controllo e gestione

Gli strumenti in dotazione per monitorare le condizioni di funzionamento della torcia sono i seguenti:

- misura della portata di gas verso la torcia;
- gascromatografo per la determinazione della composizione del gas.

Affinché il sistema *blow down* venga condotto nelle condizioni di massima sicurezza ed efficienza sono eseguiti i seguenti controlli:

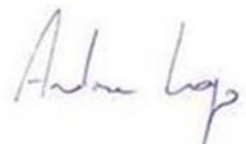
- verifica del livello del V1: quando il livello del V1 raggiunge il 60% si procede allo svuotamento del prodotto recuperandolo ad un serbatoio di carica dell'impianto N-paraffine;
- verifica del livello del V3: in caso di malfunzionamento del controllo del livello si provvede a reintegrare manualmente il livello dell'acqua agendo sulla valvola dell'acqua servizi;
- controllo dei bruciatori pilota: in caso di accidentale spegnimento di uno dei tre bruciatori pilota, si provvede ad attivare il sistema di accensione automatico agendo sul pannello di controllo in campo;
- controllo visivo della torcia (altezza e fumosità): in caso di fiamma eccessivamente alta e/o fumosa (a seguito di situazioni anomale negli impianti) si interviene incrementando la portata di vapore agendo da sala controllo sulla valvola pneumatica e, nel contempo, si verificano le condizioni di marcia e le eventuali anomalie in corso.

2.5 Monitoraggio dei gas inviati in torcia

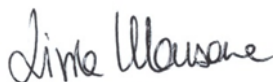
Il sistema dispone di strumenti per la misura in continuo di portata e composizione che consentono di verificare costantemente il flusso di massa di gas inviato a torcia, e confrontare tale valore con la soglia "di accensione" stabilita nell'AIA (pari a 1100 kg/h), superata la quale l'AIA prescrive l'invio di una comunicazione all'Autorità competente e all'Ente di controllo. Per la descrizione della composizione dei gas inviati in torcia ottenuti dal monitoraggio si rimanda all'Allegato E.8 della domanda di riesame dell'AIA del Complesso.

Pagina delle firme

Golder Associates S.r.l.



Dott. Andrea Longo
Project Manager



Dott.ssa Livia Manzone
Project Director

C.F. e P.IVA 03674811009

Registro Imprese Torino

R.E.A. Torino n. TO-938498

Capitale sociale Euro 105.200,00 i.v.

Società soggetta a direzione e coordinamento di Enterra Holding Ltd. ex art. 2497 c.c.



golder.com