



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

E.prot DVA – 2011 – 0025535 del 10/10/2011

Prot. N° 154

Augusta, 28.09.2011

A: Spett.le Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 Roma

: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale  
(trasmessa via e-mail)

### OGGETTO – COMUNICAZIONE SULLA QUANTITA' GIORNALIERA DI GAS INVIATA A TORCIA

In riferimento alla prescrizione riportata a pag 75 del Parere Istruttorio Conclusivo ("Parere") emesso dalla Commissione IPPC in allegato all'Autorizzazione Integrata Ambientale ("AIA")<sup>1</sup> dello stabilimento Sasol Italy S.p.A. ("Sasol") di Augusta, Siracusa ("Stabilimento"), riguardante il sistema di blow-down e torcia, e ad integrazione delle precedenti comunicazioni in merito<sup>2</sup>, con la presente si trasmette una stima aggiornata nel periodo compreso tra giugno 2011 e la prima metà di settembre 2011 della quantità giornaliera di gas inviato a torcia.

La stima si basa su misura indiretta effettuata riconfigurando strumenti di gestione già installati sul sistema Blow Down. Le risultanze di tali analisi, riportate nella relazione allegata, confermano quanto già comunicato relativamente ai valori limite (500 kg/h) superato il quale è necessario effettuare la comunicazione.

A tal proposito si comunica che, nel periodo compreso tra il 6 e 7 agosto 2011, in concomitanza con un fuori servizio all'impianto di produzione alcoli (Unità Oxo Selas) dovuto al blocco e successivo riavviamento del forno F-502/3 causato da un'anomalia su un'elettrovalvola, la quantità giornaliera di gas inviato a torcia stimata secondo quanto descritto nel documento allegato ha superato il valore limite stimato e comunicato.

Durante tale evento, infatti, il combustibile gassoso (metano chimico) è stato inviato a collettore di blow down come da procedura interna Sasol, con conseguente aumento della portata di gas inviata in torcia.

Si resta disponibili per eventuali integrazioni e/o chiarimenti

Distinti saluti.

**Sasol Italy S.p.A.**  
Stabilimento di Augusta  
Qualità, Sicurezza, Salute e Ambiente  
*[Firma]*

<sup>1</sup> L'Autorizzazione Integrata Ambientale ("AIA") dello Stabilimento è stata emessa dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ("MATTM") – Direzione Generale Valutazioni Ambientali con decreto prot. DVA-DEC-2010-0001003 del 28/12/2010.

<sup>2</sup> Le informazioni riportate nel presente invio integrano quanto già comunicato da Sasol in data 25 maggio 2011 con lettera prot. N.070, in ottemperanza a quanto richiesto dal MATTM con comunicazione prot. DVA-DEC-2011-0009754 del 21/04/2011, riguardo una prima stima delle portate orarie di gas convogliate in torcia

### Sasol Italy S.p.A.

Stabilimento: Contrada Marcellino - Casella Postale 119 - 96011 Augusta SR - Italy  
Tel.: +39 0931 988 111 - Fax: +39 0931 988 210

Direzione e Uffici: Viale E. Forlanini, 23 - 20134 Milano MI - Italy  
Tel.: +39 02 58 453 1 - Fax: +39 02 58 453 205  
www.sasol.com

Sede legale: Via Vittor Pisani, 20 - 20124 Milano MI  
Cap. Soc. € 22.600.000 i.v. - P.IVA IT 04758570826  
C.F. e N. Registro Imprese Milano 00805450152 - R.E.A. MI 1659800  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Sasol Olefins & Surfactants GmbH



Torino, 23 Settembre 2011

Progetto n. 11508440217  
Rif. C9113T/11/ALN

Ing. Natale Zammiti  
Sasol Italy S.p.A. - Stabilimento di Augusta  
C.P. 119 AUGUSTA (SR)

## **OGGETTO: STIMA DELLE PORTATE DI GAS CONVOGLIATE IN TORCIA DI STABILIMENTO**

### **1.0 PREMESSA**

Il presente documento riporta una serie di informazioni riguardanti la prescrizione riportata a pag 75 del Parere Istruttorio Conclusivo ("Parere") emesso dalla Commissione IPPC in allegato all'Autorizzazione Integrata Ambientale ("AIA")<sup>1</sup> dello stabilimento di proprietà Sasol Italy S.p.A. ("Sasol") situato ad Augusta, Siracusa ("Stabilimento") relativa all'invio della quantità giornaliera di gas inviato a torcia.

Le informazioni riportate nel presente invio integrano quanto già comunicato da Sasol in data 25 maggio 2011 con lettera prot. N.070, in ottemperanza a quanto richiesto dal MATTM con comunicazione prot. DVA-DEC-2011-0009754 del 21/04/2011, riguardo una prima stima delle portate orarie di gas convogliate in torcia in ciascuno dei seguenti scenari possibili:

1. Fiamma pilota – combustibile e quantità;
2. Stream non riconducibile a stati di emergenza sicurezza, anomalie e guasti;
3. Stream riconducibile a pre emergenza e sicurezza;
4. Stream derivante da emergenza e sicurezza;
5. Stream derivante da anomalie e guasti.

In particolare, il presente documento intende fornire una stima aggiornata nel periodo compreso tra giugno 2011 e la prima metà di settembre 2011 delle portate di gas inviate in torcia relativa allo stream di cui al punto 2 dell'elenco precedente.

Si sottolinea che i dati di portata e di composizione del gas convogliato a torcia oggetto della presente comunicazione sono una **stima indiretta** in quanto, come già comunicato da Sasol in data 01/09/2011 con lettera prot. N.111, allo stato attuale *"gli strumenti installati sul circuito di convogliamento gas a sistema di blow-down e torcia di Stabilimento consentono di effettuare una stima indiretta della portata di gas inviato nel terminale torcia, non permettendo né una misura diretta della portata né il campionamento del gas"* la cui installazione e messa in esercizio è prevista entro il mese di gennaio 2012.

---

<sup>1</sup> L'Autorizzazione Integrata Ambientale ("AIA") dello Stabilimento è stata emessa dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ("MATTM") – Direzione Generale Valutazioni Ambientali con decreto prot. DVA-DEC-2010-0001003 del 28/12/2010.

## 2.0 LIMITAZIONI DELLO STUDIO

Il presente documento si basa in parte su una serie di dati e informazioni fornite da Sasol ed in parte su dati di letteratura scientifica direttamente raccolte ed analizzate da Golder. Nel documento sono chiaramente esplicitati i diversi soggetti incaricati della raccolta, analisi e valutazione delle informazioni qui contenute.

La Golder non si assume alcuna responsabilità per ciò che riguarda eventuali omissioni, informazioni errate e dati incompleti ricevuti da terzi e non verificabili.

## 3.0 DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI MISURAZIONE ATTUALE DEL GAS CONVOGLIATO A TORCIA

Il circuito *blow-down* e torcia ha la funzione di convogliare gli scarichi di gas provenienti dagli impianti e dalle reti tecniche di Stabilimento (ad es. valvole di sicurezza, regolazione di alta pressione della rete idrogeno, regolazione polmonazione azoto, etc.) all'interno di un collettore generale (corrente A) che immette i gas all'interno di un separatore della fase liquida (*blow-down*).

In uscita dal separatore sono presenti tre correnti separate:

- Incondensabili (corrente B), flusso costituito da idrogeno, azoto e idrocarburi leggeri che viene captato mediante un sistema di compressione e recuperato come combustibile nella rete metano; la portata nominale dei compressori installati per rilanciare questa corrente alla rete metano è pari a 1200 Sm<sup>3</sup>/h;
- Incondensabili (corrente C), flusso la cui composizione è analoga al precedente, che viene inviato a torcia;
- Condensabili (corrente D), flusso convogliato alla fognatura acque oleose.

Sul circuito *blow-down* sono attualmente installati strumenti utili alla corretta gestione del sistema e che consentono di misurare in continuo la portata del flusso gassoso ed il peso molecolare della miscela di gas della corrente A.

Gli strumenti attuali non forniscono alcuna informazione relativamente alla corrente C, per la quale Sasol prevede l'installazione di un sistema dedicato alla determinazione della portata e composizione entro gennaio 2012.

Gli strumenti sulla corrente A sono stati sottoposti a verifica e taratura il 4 maggio 2011 e sono stati successivamente ricondizionati in modo da poter fornire misure utili all'ottenimento di una stima della quantità di gas indirizzata in torcia, secondo le prescrizioni AIA. Il presente documento si basa sui dati raccolti a partire da giugno (l'entrata in funzione del sistema di acquisizione dati riconfigurato è avvenuta il 27 maggio 2011) fino alla prima metà di settembre.

Sempre in relazione alla corrente A, lo Stabilimento esegue una serie di prelievi di campioni su cui viene determinata, mediante analisi del laboratorio interno Sasol condotte con cadenza quindicinale, la composizione (% in volume) dei principali costituenti (azoto, idrogeno, idrocarburi leggeri e biossido di carbonio).

Alla luce di quanto premesso, ad oggi i dati richiesti dalla prescrizione riportata a pag. 75 del Parere possono essere ottenuti solo attraverso una stima indiretta dei dati acquisiti dal sistema di misura esistente.

## 4.0 STIMA DELLA COMPOSIZIONE E DELLE PORTATE DI GAS CONVOGLIATE A TORCIA

La seguente **Tabella 1** riporta la composizione volumetrica del gas convogliato al sistema di *blow-down* ottenuta a seguito delle analisi eseguite su base quindicinale.

**Tabella 1 – composizione volumetrica del gas convogliato al sistema di blow-down**

Parametri	u.m.	03/05/2011	17/05/2011	03/06/2011	17/06/2011	04/07/2011
N <sub>2</sub>	%vol	32,84	33,10	31,45	30,85	32,27
CO <sub>2</sub>	%vol	1,24	1,27	1,02	0,97	1,22
METANO	%vol	1,25	1,06	1,11	1,05	1,06
ETANO	%vol	1,63	1,58	1,75	1,63	1,83
PROPANO	%vol	2,35	2,34	2,36	2,44	2,37
BUTANO	%vol	0,84	0,79	0,78	0,92	0,84
H <sub>2</sub>	%vol	59,35	59,32	61,04	61,56	59,85

I dati riportati in tabella evidenziano che la composizione del gas collettato dal sistema di blow-down è costante e conforme a quanto trasmesso in precedenza (27 maggio 2011): circa 60% di idrogeno, 30% di azoto e 10% di idrocarburi e CO<sub>2</sub>.

Ai fini della presente comunicazione, per poter calcolare la portata massica del flusso di gas inviato a torcia, si è assunto, in accordo con i tecnici Sasol, che la composizione del gas inviato a torcia sia uguale a quella riportata in Tabella 1.

Si evidenzia che tale assunzione trascura il contributo, in termini di portata e composizione, dato dalla corrente D che è costituita prevalentemente da una frazione di idrocarburi più pesanti (condensabili) rispetto a quelli elencati in Tabella 1.

Tenendo conto dei dati disponibili e dei limiti di questa approssimazione, la scrivente stima che la percentuale in volume di idrocarburi presente nella corrente di gas convogliata a torcia sia non superiore a circa il 10% rispetto al volume totale.

La seguente **Tabella 2** riporta giorno per giorno la stima della portata oraria della corrente gassosa convogliata a torcia desunta dalle misure in continuo della portata eseguite sul collettore a blow-down (corrente A, seconda colonna della tabella) a cui è stato sottratto il valore di capacità nominale dei compressori installati per il ricircolo del gas sulla rete metano (corrente B, terza colonna) che, in base a quanto riferito dai tecnici Sasol, è pari a 1200 Sm<sup>3</sup>/h.

I fattori di conversione per il calcolo della portata oraria sono riportati in fondo alla tabella.

Tabella 2 – Stima della portata oraria di gas inviato a torcia

Data	Portata a Blow Down (Sm <sup>3</sup> /h)	Portata nominale compressore a rete metano (Sm <sup>3</sup> /h)	Stream totale (azoto, idrogeno, idrocarburi leggeri)			idrocarburi leggeri			
			Portata stimata a torcia (Sm <sup>3</sup> /h)	Portata normalizzata A-B (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>(1)</sup>	Flusso di massa (kmol/h) <sup>(2)</sup>	flusso di massa (kg/h) <sup>(3)</sup>	Portata normalizzata A-B (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>(4)</sup>	flusso di massa (kmol/h)	flusso di massa (kg/h) <sup>(5)</sup>
01/06/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
02/06/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
03/06/2011	2750	1200	1550	1473	65,70	886,89	147,25	6,57	197,09
04/06/2011	2750	1200	1550	1473	65,70	886,89	147,25	6,57	197,09
05/06/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
06/06/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
07/06/2011	2750	1200	1550	1473	65,70	886,89	147,25	6,57	197,09
08/06/2011	2750	1200	1550	1473	65,70	886,89	147,25	6,57	197,09
09/06/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
10/06/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
11/06/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
12/06/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
13/06/2011	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
14/06/2011	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella 2 – Stima della portata oraria di gas inviato a torcia (continua)

Data	Portata a Blow Down (Sm <sup>3</sup> /h)	Portata nominale compressore a rete metano (Sm <sup>3</sup> /h)	Stream totale (azoto, idrogeno, idrocarburi leggeri)			idrocarburi leggeri			
			Portata stimata a torcia (Sm <sup>3</sup> /h)	Portata normalizzata A-B (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>(1)</sup>	Flusso di massa (kmol/h) <sup>(2)</sup>	flusso di massa (kg/h) <sup>(3)</sup>	Portata normalizzata A-B (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>(4)</sup>	flusso di massa (kmol/h)	flusso di massa (kg/h) <sup>(5)</sup>
15/06/2011	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
16/06/2011	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
17/06/2011	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
18/06/2011	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
19/06/2011	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
20/06/2011	2000	1200	800	760	33,91	457,75	76	3,39	101,72
21/06/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
22/06/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
23/06/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
24/06/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
25/06/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
26/06/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
27/06/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
28/06/2011	2750	1200	1550	1473	65,70	886,89	147,25	6,57	197,09
29/06/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
30/06/2011	2750	1200	1550	1473	65,70	886,89	147,25	6,57	197,09
01/07/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
02/07/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
03/07/2011	3250	1200	2050	1948	86,89	1172,98	194,75	8,69	260,66
04/07/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
05/07/2011	2750	1200	1550	1473	65,70	886,89	147,25	6,57	197,09

Tabella 2 – Stima della portata oraria di gas inviato a torcia (continua)

Data	Portata a Blow Down (Sm <sup>3</sup> /h)	Portata nominale compressore a rete metano (Sm <sup>3</sup> /h)	Stream totale (azoto, idrogeno, idrocarburi leggeri)				idrocarburi leggeri		
			Portata stimata a torcia (Sm <sup>3</sup> /h)	Portata normalizzata A-B (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>(1)</sup>	Flusso di massa (kmol/h) <sup>(2)</sup>	flusso di massa (kg/h) <sup>(3)</sup>	Portata normalizzata A-B (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>(4)</sup>	flusso di massa (kmol/h)	flusso di massa (kg/h) <sup>(5)</sup>
06/07/2011	2750	1200	1550	1473	65,70	886,89	147,25	6,57	197,09
07/07/2011	2000	1200	800	760	33,91	457,75	76,00	3,39	101,72
08/07/2011	2000	1200	800	760	33,91	457,75	76,00	3,39	101,72
09/07/2011	2000	1200	800	760	33,91	457,75	76,00	3,39	101,72
10/07/2011	2000	1200	800	760	33,91	457,75	76,00	3,39	101,72
11/07/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
12/07/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
13/07/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
14/07/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
15/07/2011	2750	1200	1550	1473	65,70	886,89	147,25	6,57	197,09
16/07/2011	2750	1200	1550	1473	65,70	886,89	147,25	6,57	197,09
17/07/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
18/07/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
19/07/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
20/07/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
21/07/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
22/07/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
23/07/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
24/07/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
25/07/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
26/07/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87

Tabella 2 – Stima della portata oraria di gas inviato a torcia (continua)

Data	Portata a Blow Down (Sm <sup>3</sup> /h)	Portata nominale compressore a rete metano (Sm <sup>3</sup> /h)	Stream totale (azoto, idrogeno, idrocarburi leggeri)				idrocarburi leggeri		
			Portata stimata a torcia (Sm <sup>3</sup> /h)	Portata normalizzata A-B (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>(1)</sup>	Flusso di massa (kmol/h) <sup>(2)</sup>	flusso di massa (kg/h) <sup>(3)</sup>	Portata normalizzata A-B (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>(4)</sup>	flusso di massa (kmol/h)	flusso di massa (kg/h) <sup>(5)</sup>
27/07/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
28/07/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
29/07/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
30/07/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
31/07/2011	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
01/08/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
02/08/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
03/08/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
04/08/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
05/08/2011	2500	1200	1300	1235	55,10	743,84	123,50	5,51	165,30
<b>06/08/2011</b>	<b>6000</b>	<b>1200</b>	<b>4800</b>	<b>4560</b>	<b>203,44</b>	<b>2746,50</b>	<b>456,00</b>	<b>20,34</b>	<b>610,33</b>
<b>07/08/2011</b>	<b>6500</b>	<b>1200</b>	<b>5300</b>	<b>5035</b>	<b>224,64</b>	<b>3032,59</b>	<b>503,50</b>	<b>22,46</b>	<b>673,91</b>
08/08/2011	2750	1200	1550	1473	65,70	886,89	147,25	6,57	197,09
09/08/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
10/08/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
11/08/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
12/08/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
13/08/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
14/08/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
15/08/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
16/08/2011	4000	1200	2800	2660	118,68	1602,12	266,00	11,87	356,03

Tabella 2 – Stima della portata oraria di gas inviato a torcia (continua)

Data	Portata a Blow Down (Sm <sup>3</sup> /h)	Portata nominale compressore a rete metano (Sm <sup>3</sup> /h)	Stream totale (azoto, idrogeno, idrocarburi leggeri)			idrocarburi leggeri			
			Portata stimata a torcia (Sm <sup>3</sup> /h)	Portata normalizzata A-B (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>(1)</sup>	Flusso di massa (kmol/h) <sup>(2)</sup>	flusso di massa (kg/h) <sup>(3)</sup>	Portata normalizzata A-B (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>(4)</sup>	flusso di massa (kmol/h)	flusso di massa (kg/h) <sup>(5)</sup>
17/08/2011	3750	1200	2550	2423	108,08	1459,08	242,25	10,81	324,24
18/08/2011	3500	1200	2300	2185	97,48	1316,03	218,50	9,75	292,45
19/08/2011	3250	1200	2050	1948	86,89	1172,98	194,75	8,69	260,66
20/08/2011	3250	1200	2050	1948	86,89	1172,98	194,75	8,69	260,66
21/08/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
22/08/2011	3500	1200	2300	2185	97,48	1316,03	218,50	9,75	292,45
23/08/2011	4000	1200	2800	2660	118,68	1602,12	266,00	11,87	356,03
24/08/2011	4000	1200	2800	2660	118,68	1602,12	266,00	11,87	356,03
25/08/2011	4000	1200	2800	2660	118,68	1602,12	266,00	11,87	356,03
26/08/2011	4000	1200	2800	2660	118,68	1602,12	266,00	11,87	356,03
27/08/2011	3750	1200	2550	2423	108,08	1459,08	242,25	10,81	324,24
28/08/2011	3500	1200	2300	2185	97,48	1316,03	218,50	9,75	292,45
29/08/2011	3500	1200	2300	2185	97,48	1316,03	218,50	9,75	292,45
30/08/2011	3500	1200	2300	2185	97,48	1316,03	218,50	9,75	292,45
31/08/2011	3500	1200	2300	2185	97,48	1316,03	218,50	9,75	292,45
01/09/2011	3500	1200	2300	2185	97,48	1316,03	218,50	9,75	292,45
02/09/2011	3500	1200	2300	2185	97,48	1316,03	218,50	9,75	292,45
03/09/2011	3500	1200	2300	2185	97,48	1316,03	218,50	9,75	292,45
04/09/2011	3250	1200	2050	1948	86,89	1172,98	194,75	8,69	260,66
05/09/2011	4000	1200	2800	2660	118,68	1602,12	266,00	11,87	356,03
06/09/2011	4000	1200	2800	2660	118,68	1602,12	266,00	11,87	356,03

Tabella 2 – Stima della portata oraria di gas inviato a torcia (continua)

Data	Portata a Blow Down (Sm <sup>3</sup> /h)	Portata nominale compressore a rete metano (Sm <sup>3</sup> /h)	Stream totale (azoto, idrogeno, idrocarburi leggeri)			idrocarburi leggeri			
			Portata stimata a torcia (Sm <sup>3</sup> /h)	Portata normalizzata A-B (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>(1)</sup>	Flusso di massa (kmol/h) <sup>(2)</sup>	flusso di massa (kg/h) <sup>(3)</sup>	Portata normalizzata A-B (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>(4)</sup>	flusso di massa (kmoI/h)	flusso di massa (kg/h) <sup>(5)</sup>
07/09/2011	3500	1200	2300	2185	97,48	1316,03	218,50	9,75	292,45
08/09/2011	3250	1200	2050	1948	86,89	1172,98	194,75	8,69	260,66
09/09/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
10/09/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
11/09/2011	3000	1200	1800	1710	76,29	1029,94	171,00	7,63	228,87
12/09/2011	2750	1200	1550	1473	65,70	886,89	147,25	6,57	197,09
13/09/2011	2750	1200	1550	1473	65,70	886,89	147,25	6,57	197,09
<b>Valore medio</b>						<b>1047,63</b>			<b>232,81</b>

<sup>(1)</sup> fattore di conversione da Sm<sup>3</sup> a Nm<sup>3</sup> pari a 0,95

<sup>(2)</sup> volume molare pari a 0,02241 m<sup>3</sup>/mol

<sup>(3)</sup> peso molecolare medio del gas inviato a torcia pari a 13,5 g/mol (fonte: Sasol)

<sup>(4)</sup> percentuale in volume costituita da idrocarburi leggeri pari a 10% (dato dichiarato da Sasol a maggio 2011)

<sup>(5)</sup> peso molecolare medio del gas inviato a torcia assunto da Sasol pari a quello dell'etano (30 g/mol)

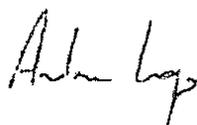
La Tabella 2 mette in evidenza che il flusso di massa stimato della corrente di gas convogliata a torcia è pari a circa 1000 kg/h, intendendo questo come valor medio orario calcolato a partire da giugno fino alla prima metà di settembre.

Tenendo conto che circa il 10% in volume di tale flusso risulta costituito da idrocarburi, il flusso di massa medio orario stimato negli ultimi tre mesi corrispondente alla frazione idrocarburica risulta pari a 232,81 kg/h; questo risultato consente di riproporre il valore limite di portata di 500 kg/h, già comunicato dal Gestore a maggio 2011 (vedi lettera prot. N.070), al di sopra del quale Sasol deve effettuare la comunicazione ai sensi dell'AIA.

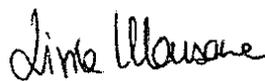
I dati stimati riportati della Tabella 2 evidenziano il superamento del valore di 500 kg/h nel periodo compreso tra il 6 e 7 agosto 2011 (dati in grassetto), in concomitanza con un fuori servizio all'impianto di produzione alcoli (Unità Oxo Selas).

Come già anticipato, l'installazione dello strumento sul terminale della torcia (corrente C), prevista per Gennaio 2012, fornirà i dati misurati in accordo alle prescrizioni AIA. A seguito dell'acquisizione delle misure, Sasol si riserva di concordare eventualmente con l'Ente preposto un altro valore soglia.

**GOLDER ASSOCIATES S.R.L.**



Andrea Longo  
Project Manager



Livia Manzone  
Project Director