

**Relazione Tecnica propedeutica al  
Riesame dell'Autorizzazione Integrata  
Ambientale (AIA) DVA-DEC-2010-0000359  
del 31.05.2010 rilasciata allo Stabilimento  
IGCC di ISAB Energy S.r.l. di Priolo  
Gargallo (SR)**

**ISAB Energy S.r.l.**

**Stabilimento IGCC di Priolo Gargallo (SR)**

**03 dicembre 2013**



## Riferimenti

<b>Titolo</b>	Relazione Tecnica propedeutica al Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) DVA-DEC-2010-0000359 del 31.05.2010 rilasciata allo Stabilimento IGCC di ISAB Energy S.r.l. di Priolo Gargallo (SR).
<b>Cliente</b>	ISAB Energy S.r.l.
<b>Autore/i</b>	Caterina Mori - Omar Retini
<b>Verificato</b>	Omar Retini
<b>Approvato</b>	Andrea Panero
<b>Numero di progetto</b>	8002015
<b>Numero di Pagine</b>	11
<b>Data</b>	03 dicembre 2013

Tauw Italia Srl  
Piazza Leonardo da Vinci, 7  
Telefono +39 02 26 62 61 1  
Fax +39 02 266 26 115 2

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. Tauw Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da Tauw Italia che opera in conformità con gli standard di qualità ed è accreditata:

- UNI EN ISO 9001:2008



**INDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>RISPETTO DEI 5 PUNTI RELATIVI AGLI ACCORGIMENTI TECNICI RICHIESTI DA ARPA E DAL COMUNE DI MELILLI .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ALLINEAMENTO ALLE MTD DI SETTORE PER GLI IMPIANTI DI RECUPERO ZOLFO.....</b>	<b>10</b>

**Allegati**

**Allegato 1.a Lettera Prot. RICASS/DC/2013/120 del 30/09/2013**

**Allegato 1.b Lettera Prot. RICASS/DC/2013/61 del 24/05/2013**

**Allegato 1.c Lettera Prot. n. IE/2010/U/00000244 del 20/12/2010**

**Allegato 1.d Nota MATTM Prot. DVA-2013-0013634 del 12/06/2013**

**Allegato 2.a Lettera Prot. RICASS/DC/2013/18 del 06/02/2013**

**Allegato 2.b Verbale nr. 0070202 del 30/10/2012 di ARPA e relativo allegato costituito da “Procedura di  
monitoraggio del rendimento di recupero zolfo”**

**Allegato 2.c Relazione di SGS “Relazione Performance Test Efficienza Impianti 3600/3700”**

**Allegato 3.a Minuta Prot. n. 730 del 15/05/2008 della Provincia Regionale di Siracusa**

**Allegato 3.b Verbale della C.d.S. del 15/03/2007 prot. n. 0016917 del 21/03/2007 della Provincia Regionale  
di Siracusa**



## 1 INTRODUZIONE

Con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 17.10.2013 n. DVA-DEC-2013-0000345 - Avvio del Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata allo Stabilimento IGCC di ISAB Energy S.r.l. di Priolo Gargallo (SR), trasmesso alla scrivente in data 24 ottobre 2013, è stato disposto il riesame, limitatamente alle emissioni in atmosfera, dell'autorizzazione integrata ambientale DVA-DEC-2010-0000359 del 31.05.2010 rilasciata allo Stabilimento IGCC di ISAB Energy S.r.l. di Priolo Gargallo (SR).

Scopo della presente Relazione è dare l'evidenza del rispetto dello Stabilimento IGCC di ISAB Energy di Priolo Gargallo ai 5 punti individuati da ARPA (Relazione Tecnica ottobre 2012) e poi ripresi dal Comune di Melilli (Delibera del consiglio comunale di Melilli del 22.07.2013) relativi agli accorgimenti tecnici di cui devono dotarsi le Aziende coinvolte dalla procedura di riesame di cui al suddetto Decreto del Ministero dell'Ambiente del 17.10.2013 n. DVA-DEC-2013-0000345.

In aggiunta, al Capitolo 3, si riporta l'allineamento degli impianti per il recupero zolfo presenti nello Stabilimento IGCC di ISAB Energy S.r.l. alle Migliori Tecniche Disponibili (MTD).

## **2 RISPETTO DEI 5 PUNTI RELATIVI AGLI ACCORGIMENTI TECNICI RICHIESTI DA ARPA E DAL COMUNE DI MELILLI**

Di seguito sono richiamati i 5 punti individuati da ARPA (Relazione Tecnica ottobre 2012) e poi ripresi dal Comune di Melilli (Delibera del Consiglio Comunale di Melilli del 22.07.2013) e per ciascuno ne è verificato il rispetto da parte dello Stabilimento IGCC di ISAB Energy.

### **2.1 A) DOTARE DI SISTEMI DI VIDEOSORVEGLIANZA TUTTE LE TORCE PRESENTI CON POSSIBILITÀ DI REGISTRAZIONE DELLE IMMAGINI E ARCHIVIAZIONE DELLE STESSE, PER PERIODI NON INFERIORI A TRE MESI, AL FINE DI VERIFICARE LA COMBUSTIONE DEL GAS TORCIA.**

**SAREBBE INOLTRE OPPORTUNA L'INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI TERMOGRAFIA PER IL RILEVAMENTO DEL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLA FIAMMA PILOTA E, OVE NON PRESENTI, DI SENSORI CON ATTIVAZIONE DI ALLARME ACUSTICO IN SALA CONTROLLO, IN CASO DI SPEGNIMENTO DELLA STESSA.**

Le torce dello Stabilimento IGCC ISAB Energy di Priolo Gargallo sono già dotate di sistemi di videosorveglianza in continuo (come riportato a pag. 29 del Parere Istruttorio conclusivo AIA allegato al Decreto AIA Prot. DVA-DEC-2010-0000359 del 31.05.2010) e, a partire da ottobre 2013, le immagini vengono registrate e archiviate per un periodo di tre mesi.

Il corretto funzionamento della fiamma pilota viene già garantito da un sistema dedicato di alimentazione e dalla presenza di un allarme acustico in sala controllo, che si attiva immediatamente in caso di spegnimento della fiamma. Tali allarmi sono storicizzati e disponibili presso l'azienda.

Oltre a quanto sopra riportato, che risponde a quanto richiesto dal punto a), con riferimento al sistema torce si fa altresì presente che:

- come indicato a pag.18 del Parere Istruttorio Conclusivo AIA allegato al Decreto AIA Prot. DVA-DEC-2010-0000359 del 31.05.2010 (Paragrafo 5.5.2 Torce), fino a settembre 2013 la portata del gas inviato alla torcia acida era monitorata mediante il misuratore TAG 4200-0-FT009 mentre la composizione del gas veniva stimata mensilmente mediante analisi gascromatografica eseguita dal Laboratorio interno accreditato ISO17025;
- secondo quanto prescritto al punto 11 d) del Paragrafo 9.2 del Parere Istruttorio Conclusivo del Decreto AIA Prot. DVA-DEC-2010-0000359 del 31.05.2010 (*"11d. La torcia di "blow down acido" dovrà essere dotata di un sistema di misura in grado di determinare con la frequenza minima di campionamento di 15 minuti (in automatico) la composizione ed il flusso di gas inviato alla torcia. Dopo un anno di misure, l'autorità di controllo potrà, in funzione dei dati registrati, modificare la frequenza del monitoraggio. Il Gestore dovrà installare detta strumentazione in occasione della prima fermata generale dell'impianto e comunque non oltre il 31.12.2012"*), ISAB Energy ha installato la strumentazione per la misura continua del flusso e della composizione del gas inviato in torcia acida e, con Lettera Prot. RICASS/DC/2013/120 del 30/09/2013 (riportata in Allegato 1.a alla presente), ha comunicato la messa in esercizio della strumentazione installata al Ministero dell'ambiente, ISPRA e ARPA Sicilia;
- così come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo, al fine della verifica della qualità del gas, in caso di indisponibilità delle misure in continuo, verrà applicata la procedura provvisoria, già comunicata con Lettera Prot. RICASS/DC/2013/61 del 24.05.2013 (si veda Allegato 1.b) ed avallata da ISPRA con lettera Prot. Nr. 0030277 del 23/07/2013.

Si fa infine presente che ISAB Energy ha proposto al MATTM ulteriori interventi (trattamento dei gas acidi provenienti dall'unità 3200 attraverso l'installazione di una colonna di lavaggio ed assorbimento con MDEA e recupero dei gas trattati attraverso collettamento al forno Hot Oil) per il miglioramento del sistema di gestione della torcia acida, in relazione ai quali il Gruppo Istruttore (Prot. MATTM DVA-2013-0013634 del 12/06/2013) si è espresso positivamente senza fornire considerazioni aggiuntive (si veda Allegato 1.d).



**2.2 B) DOTARE DI IDONEE COPERTURE, SISTEMI DI CAPTAZIONE E SUCCESSIVO CONVOGLIAMENTO AD IMPIANTO DI ABBATTIMENTO DEI VAPORI LIBERATI DALLE VASCHE DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEGLI EFFLUENTI LIQUIDI**

Il complesso IGCC non è dotato di un impianto di trattamento degli effluenti liquidi.

Lo scarico finale S1 convoglia le acque chiare dalla vasca S108 al mare tramite il canale Alpina nel rispetto delle prescrizioni di cui al § 9.3 del Parere Istruttorio AIA.

Lo scarico finale S2 convoglia le acque in uscita dalla vasca S113 al depuratore consortile di IAS nel rispetto delle prescrizioni di cui al § 9.3 del Parere Istruttorio AIA.

Dunque, la richiesta risulta non applicabile allo Stabilimento ISAB Energy.

**2.3 C) DOTARE DI ANALIZZATORI IN CONTINUO PER L'H<sub>2</sub>S LE CONDOTTE FUMI IN USCITA DAGLI IMPIANTI DI RECUPERO DELLO ZOLFO. VA CHIARITO CHE QUESTI FORNI OSSIDANO, PER COMBUSTIONE, NOTEVOLI QUANTITÀ DI H<sub>2</sub>S E NEI FUMI IN USCITA È CONSENTITA, NELLA AIA RILASCIATE, LA CONCENTRAZIONE MASSIMA DI 5 mg/Nm<sup>3</sup>**

Gli unici fumi emessi in atmosfera dagli impianti di recupero zolfo dello Stabilimento ISAB Energy (impianti 3600 e 3700) sono quelli in uscita dal post combustore dell'impianto 3700 dove le ultime tracce di H<sub>2</sub>S vengono ossidate in SO<sub>2</sub>. Tali fumi vengono immessi in atmosfera attraverso la canna del camino denominata "Hot Oil".

Per tale camino, relativamente all'H<sub>2</sub>S, l'AIA prevede già una concentrazione limite di 5 mg/Nm<sup>3</sup> (rif. P.to 8 del Paragrafo 9.2 del Parere Istruttorio) ed una frequenza di monitoraggio mensile per i primi 12 mesi.

Riguardo a quest'ultimo aspetto, in funzione dei risultati del monitoraggio eseguito per i primi 12 mesi, l'AIA prevede che l'autorità di controllo possa decidere di adeguare opportunamente la frequenza inizialmente stabilita.

Si evidenzia che ISPRA, nel Verbale di Ispezione programmata ai sensi del Decreto Legislativo 152/2006 art. 29 decies comma 3 del 8-11/05/2012 si è espressa in merito chiedendo al MATTM di poter riadeguare la frequenza da mensile a semestrale, in considerazione dei risultati dei rilevamenti effettuati che hanno evidenziato valori di H<sub>2</sub>S inferiori al limite di rilevabilità.

Nello specifico ISPRA ha dichiarato quanto segue: *"Preso atto di quanto scritto a pag.18 e 19 del PMC nel quale è prevista l'opportunità di stabilire una frequenza diversa da quanto inizialmente prescritto e considerato che per i primi 12 mesi la suddetta prescrizione è stata ottemperata, che i 12 rilevamenti effettuati (con frequenza mensile) hanno evidenziato valori che risultano sotto il limite di rilevabilità, gli Enti di Controllo ritengono tecnicamente rappresentative le misure da effettuare con frequenza semestrale"*.

In aggiunta a quanto sopra si precisa che ISAB Energy rispetta l'efficienza minima di recupero dello zolfo, pari al 99,7%, così come prescritto al Punto 35 del Paragrafo 9.6 "Altre Prescrizioni" del Parere Istruttorio del Decreto AIA e stima mensilmente l'efficienza complessiva di recupero dello zolfo degli impianti 3600 e 3700 mediante sistemi informatizzati.

I gas acidi che si generano presso l'impianto IGCC sono infatti trattati in successione nelle due unità 3600 e 3700, ottenendo un recupero dello zolfo complessivo del 99,8-99,9 % peso. Nella seconda unità (3700) si trattano i gas di coda provenienti dalla prima unità (3600), con lo scopo di massimizzare la rimozione dello zolfo e minimizzare l'emissione dei composti di zolfo in atmosfera. L'unità 3700 è costituita da uno stadio di idrogenazione per convertire lo zolfo residuo, gli ossidi di zolfo ed il COS nuovamente in H<sub>2</sub>S, seguito da una sezione di rimozione dell'H<sub>2</sub>S altamente selettiva basata sull'uso di solventi a base amminica (soluzione di MDEA) e di un post-combustore finale (3700-F-104). In particolare, grazie alle condizioni termiche del post combustore, le tracce di H<sub>2</sub>S in uscita dal lavaggio mediante MDEA vengono ossidate ad SO<sub>2</sub> a temperature intorno a 840°C; l'apparecchiatura, oltre alla marcia normale, è stata dimensionata anche per casi di emergenza o marcia anomala e qualora il resto dell'unità 3700 fosse in blocco. Sulla base dei dati di progetto, è possibile verificare che le conversioni di H<sub>2</sub>S nelle diverse condizioni di funzionamento dell'impianto IGCC rispettano perfettamente i requisiti previsti dalle MTD in quanto dell'ordine del 99,8-99,9% peso.



Sempre per verificare il rispetto dell'efficienza minima, pari al 99,7%, in data 19 febbraio 2013 ISAB Energy ha eseguito un performance test sugli impianti di recupero zolfo (3600 e 3700), dandone comunicazione a ISPRA, Arpa Sicilia – DAP di Siracusa e alla Divisione IV del MATTM con Comunicazione prot. ISAB Energy n. RICASS/DC/2013/18 del 06/02/2013 (si veda Allegato 2.a).

Si precisa che le procedure operative per l'esecuzione del performance test sono state condivise nella riunione tenutasi tra ISAB Energy e ARPA Sicilia in data 30/10/2012 (si veda Verbale nr. 0070202 del 30/10/2012 di ARPA riportato in Allegato 2.b e relativo allegato costituito da "Procedura di monitoraggio del rendimento di recupero zolfo"), convocata in ottemperanza al punto m) Monitoraggio del Rendimento di recupero zolfo nelle Raffinerie della Seconda Emanazione della Definizione di modalità per l'attuazione dei PMC – Rif. ISPRA Prot. n.0018712 del 01/06/2011.

I risultati del performance test del 19 febbraio 2013 (riportati nella relazione di SGS "Relazione Performance test efficienza impianti 3600/3700" di cui all'Allegato 2.c, verificata dagli enti di controllo in occasione dell'ispezione programmata ai sensi del Decreto Legislativo 152/2006 art. 29 decies comma 3 di ARPA-ISPRA del 26-28/06/2013) hanno mostrato un'efficienza di recupero dello zolfo maggiore di 99,9% in peso: tale valore risulta maggiore sia dell'efficienza minima, pari al 99,7%, prescritta nel decreto AIA (punto 35 del paragrafo 9.6 del PIC) sia dell'efficienza minima, pari al 99%, prevista dalle MTD di settore per gli impianti esistenti (si veda Capitolo 3).

Si specifica infine che l'efficienza di abbattimento dello zolfo nelle unità 3600 e 3700, oltre ad essere monitorata secondo le modalità e le tempistiche previste dall'AIA appena descritte, è già garantita dal monitoraggio in continuo del parametro di processo principale ovvero il rapporto  $H_2S/SO_2$ , che viene mantenuto ad un livello ottimale per massimizzare il recupero dello zolfo nell'unità 3600.

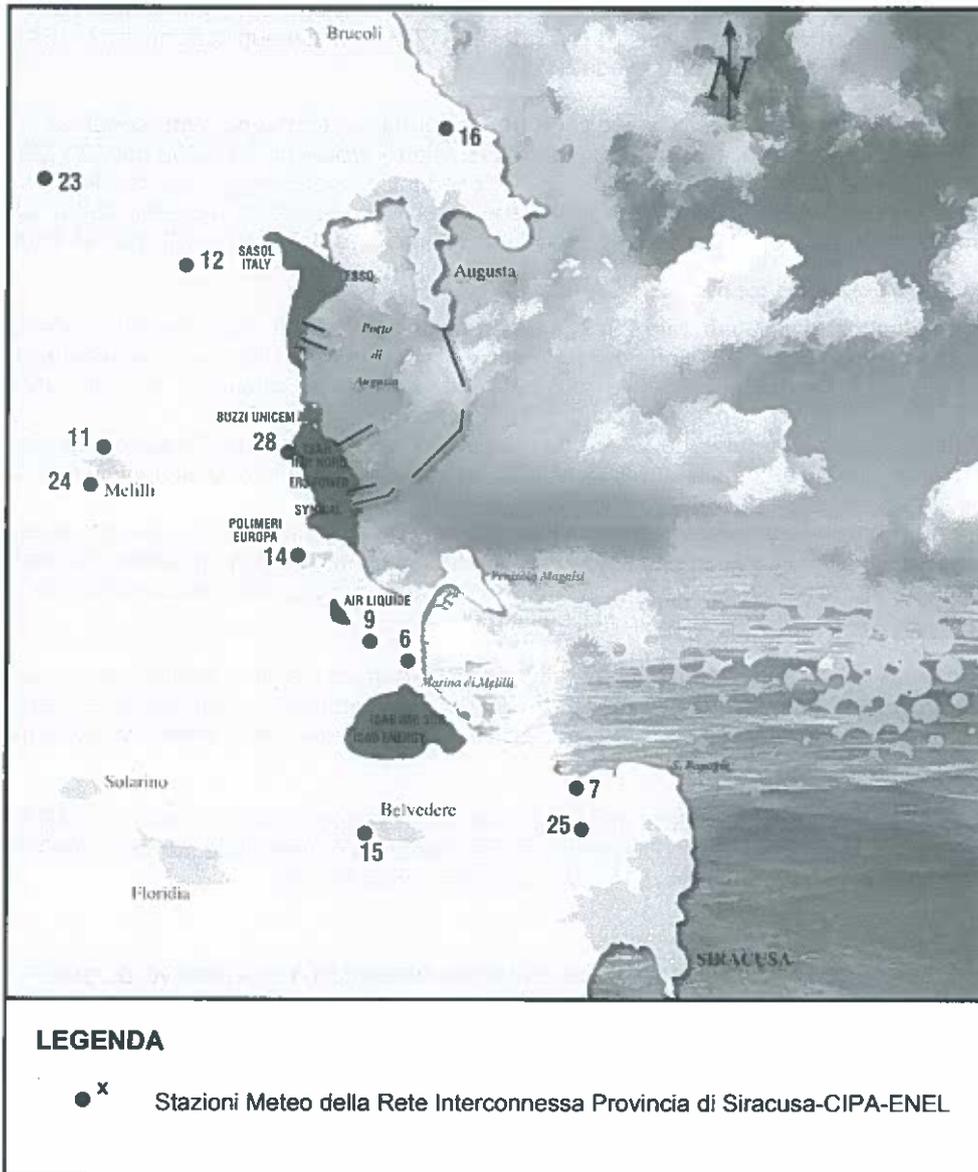
Inoltre si fa presente che in uscita dalle linee claus (impianto 3600) sono installati analizzatori in continuo di  $H_2S$  per il controllo del processo; dunque, ISAB Energy è in grado di monitorare in continuo la % residua di  $H_2S$  in uscita dall'impianto 3600 e in ingresso all'impianto successivo 3700 nel quale viene effettuato l'abbattimento prima descritto.

In considerazione di tutto quanto sopra e delle informazioni indicate al successivo Capitolo 3, ISAB Energy risulta pienamente in linea con le Migliori Tecniche Disponibili di riferimento ed è comunque sempre possibile individuare eventuali anomalie occorse e stimare l'entità di  $H_2S$  in uscita alla canna Hot Oil.

## **2.4 ARCHIVIARE I DATI METEOCLIMATICI DELLE STAZIONI PRESENTI ALL'INTERNO DEGLI STABILIMENTI**

All'interno dello Stabilimento IGCC di ISAB Energy è presente una centralina meteo di proprietà che misura e registra i seguenti parametri meteo: pressione, temperatura e umidità relativa. Tali dati vengono archiviati da ISAB Energy e potranno essere messi a disposizione delle Autorità, se richiesti.

I parametri meteo dell'area sono comunque già monitorati anche dalle centraline meteo presenti nella rete interconnessa CIPA, ENEL e Provincia di Siracusa riportate nella figura seguente.

**Figura 2.4a Centraline Meteo della Rete Interconnessa CIPA, ENEL e Provincia di Siracusa**


Con riferimento alla precedente figura nella tabella seguente si riportano, per ciascuna stazione meteo della rete interconnessa, i parametri meteo monitorati.



**Tabella 2.4 Parametri Monitorati dalle Centraline Meteo della Rete Interconnessa CIPA, ENEL e Provincia di Siracusa**

n. Stazione Interconnessa	Località	Rete	Parametri misurati
6	C.le Priolo	Enel	DV-VV-Temp-Press. Atm. – UR- Rad. Glob.
7	Scala Greca	Provincia Siracusa	DV-DVV-VV-Sigma-UR-Temp-Press. – Precipitazioni - Rad. Sol.
9	CIAPI	Provincia Siracusa	DV-DVV-VV-Sigma-UR-Temp-Press. – Precipitazioni - Rad. Sol.-Pasquill
11	Melilli	Provincia Siracusa	DV-DVV-VV-Sigma-UR-Temp-Press. – Precipitazioni - Rad. Sol.-Pasquill
12	S.Cusumano	Provincia Siracusa	DV-DVV-VV-Sigma-UR-Temp-Press. – Precipitazioni - Rad. Sol.-Pasquill-Rass Sodar
14	Priolo Scuola	Provincia Siracusa	DV-DVV-VV-Sigma-UR-Temp-Press. – Precipitazioni - Rad. Glob.-Pasquill
15	Belvedere Castello	Provincia Siracusa	VV-DV-Sigma-Temp-Rad. Glob.-Press Atm-UR- Precipitazioni-Pasquill
16	Augusta Monte Tauro	Provincia Siracusa	DV-DVV-VV-Sigma-UR-Temp-Press. – Precipitazioni - Rad. Sol.-Pasquill
23	Villasmusundo	CIPA	DV-VV-Temp-UR-Rad.Glob.-Pasquill-Sigma-Press.-DVVET
24	Melilli	CIPA	DV-VV-Temp-UR-DVVET-Pasuill-Sigma
25	Siracusa	CIPA	DV-DVVET-VV-Temp-UR-Pasquill-Sigma
28	CIPA	CIPA	DV-DVVET-VV-Temp-UR-Pasquill-Sigma-Press. – Rad. Netta –Rad. Glob.-Precipitazioni-R.A.S.S. Sodar

Seppur la situazione meteoroclimatica della zona è abbondantemente monitorata, ISAB Energy si impegna ad installare un sistema di registrazione della velocità e direzione del vento.

## 2.5 TRASMETTERE IN TEMPO REALE AD ARPA I DATI RILEVATI DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO IN CONTINUO (SME)

Dall'estate del 2008, come emerge dalla minuta prot. n. 730 del 15/05/2008 della Provincia Regionale di Siracusa riportata in Allegato 3.a, ISAB Energy trasmette alla Provincia Regionale di Siracusa i dati monitorati in continuo dallo SME, secondo le modalità approvate dalla Provincia Regionale di Siracusa di cui al Verbale della C.d.S. del 15/03/2007 prot. n. 0016917 del 21/03/2007 (si veda Allegato 3.b). Pertanto ARPA potrà collegarsi al medesimo sistema per accedere ai dati già resi disponibili.

Si ricorda che i sistemi di monitoraggio in continuo di ISAB Energy sono certificati e verificati periodicamente secondo le Norme UNI di riferimento (in linea con quanto previsto dalla lettera a) Modalità di applicazione della Norma UNI EN 14181 di cui alla Nota. ISPRA Prot. n.0018712 del 01/06/2011) ed in accordo al Piano di Monitoraggio e Controllo, allo scopo di garantire massima affidabilità e accuratezza dei dati monitorati.



### 3 ALLINEAMENTO ALLE MTD DI SETTORE PER GLI IMPIANTI DI RECUPERO ZOLFO

Nella tabella seguente si riporta l'analisi comparativa delle prestazioni degli impianti di recupero zolfo dello stabilimento ISAB Energy rispetto agli standard ed alle indicazioni riferibili alle Migliori Tecniche Disponibili riportate per tali impianti nel D.M. del 29/01/2007 - Linee Guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle Migliori Tecniche Disponibili in materia di raffinerie, per le attività elencate nell'Allegato I del D.Lgs.18/02/2005, n.59 (pubblicato sul supplemento Gazzetta Ufficiale Supplemento Ordinario del 07/06/2007, n. 130), dalla quale si evince la piena conformità dello stabilimento ISAB Energy a tutti i punti previsti dalle linee guida .

MTD Linee Guida Raffinerie	Prestazioni Impianti 3600 e 3700 ISAB Energy
<p>Assicurare un'efficienza di recupero del 99,5-99,9 per gli impianti nuovi e superiore al 99% per gli impianti esistenti. Monitorare l'efficienza di recupero.</p>	<p><b>IMPIANTO CONFORME ALLE MTD.</b></p> <p>Gli impianti di recupero zolfo dello stabilimento ISAB Energy, costituiti dalle unità 3600 (processo claus) e 3700 (incluso il postcombustore), consentono di ottenere, grazie alla applicazione congiunta delle due tecnologie, un'efficienza minima di recupero dello zolfo pari al 99,7% così come prescritto al punto 35 del paragrafo 9.6 del PIC del decreto AIA.</p> <p>Per verificare il rispetto dell'efficienza minima, pari al 99,7%, prescritta al punto 35 del paragrafo 9.6 del PIC del decreto AIA ISAB Energy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stima mensilmente l'efficienza complessiva di recupero dello zolfo degli impianti 3600 e 3700 mediante sistemi informatizzati;</li> <li>• esegue performance test secondo le procedure operative condivise con ARPA Sicilia in accordo al punto m) Monitoraggio del Rendimento di recupero zolfo nelle Raffinerie della Seconda Emanazione della Definizione di modalità per l'attuazione dei PMC – Rif. ISPRA Prot. n.0018712 del 01/06/2011 (per dettagli si veda quanto riportato al paragrafo 2.3). I risultati del performance test eseguito a febbraio del 2013 (riportati in Allegato 2.c) hanno mostrato un'efficienza di abbattimento superiore al 99,9%.</li> </ul>
<p>Massimizzare il fattore di utilizzo dell'impianto al 95/96% incluso il periodo di fermata per manutenzione programmata.</p>	<p><b>IMPIANTO CONFORME ALLE MTD.</b></p> <p>L'impianto di recupero zolfo dello stabilimento ISAB Energy ha un fattore di utilizzo maggiore del 96%. Ciò è ottenuto grazie al fatto che l'impianto di recupero zolfo è costituito da 3 linee di cui 2 in esercizio e una in stand-by. Quest'ultima viene messa in esercizio quando una delle due in esercizio viene fermata per manutenzione programmata. La manutenzione è organizzata in modo che 2 linee siano sempre in esercizio.</p> <p>Il trend di utilizzo delle linee è storicizzato e disponibile negli archivi informatici di ISAB Energy. La rispondenza dell'impianto alla MTD in oggetto è stata inoltre verificata da ISPRA e ARPA nel Verbale di Ispezione programmata ai sensi del Decreto Legislativo 152/2006 art. 29 decies comma 3 del 26-28/06/2013.</p>



<p>Recuperare nell'impianto anche il gas di testa contenente H<sub>2</sub>S proveniente dall'unità di SWS. Verificare le condizioni di progettazione ed i parametri operativi per evitare che l'ammoniaca contenuta in detto gas sia completamente bruciata, per evitare sporcamenti e perdita di efficienza del catalizzatore</p>	<p>IMPIANTO CONFORME ALLE MTD.</p> <p>Nell'impianto di recupero zolfo può essere recuperato anche il gas di testa proveniente dall'unità 4810 (SWS).</p> <p>Le elevate temperature raggiunte all'interno dei forni F102 e F101 dell'unità 3600 e il giusto apporto all'interno degli stessi di aria e gas garantiscono la completa combustione dell'NH<sub>3</sub>.</p>
<p>Controllare la temperatura del reattore termico di ossidazione dei gas acidi in ingresso, per distruggere correttamente l'ammoniaca</p>	<p>IMPIANTO CONFORME ALLE MTD.</p> <p>Il rapporto H<sub>2</sub>S/SO<sub>2</sub> viene mantenuto intorno al valore ottimale grazie a degli analizzatori dedicati installati su ciascuna linea di tail gas che monitorano in continuo il rapporto H<sub>2</sub>S/SO<sub>2</sub>.</p>
<p>Mantenere rapporto ottimale di H<sub>2</sub>S/SO<sub>2</sub> mediante un sistema di monitoraggio di processo</p>	<p>IMPIANTO CONFORME ALLE MTD.</p> <p>Il post combustore dell'unità 3700 (forno F104) assicura la distruzione termica, con un'efficienza minima del 98%, delle tracce di H<sub>2</sub>S non convertito contenuto nel tail gas alimentato.</p> <p>Come sopra specificato, l'apparecchiatura, oltre alla marcia normale, è stata dimensionata anche per casi di emergenza o marcia anomala e qualora il resto dell'unità 3700 fosse in blocco. Sulla base dei dati di progetto, è possibile verificare che le conversioni di H<sub>2</sub>S nelle diverse condizioni di funzionamento dell'impianto IGCC rispettano perfettamente i requisiti previsti dalle MTD in quanto dell'ordine del 99,8-99,9% peso.</p>



