

 <b>AIR LIQUIDE</b> <small>TM</small>	<b>AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA</b>  <b>SISTEMA DI GESTIONE</b>  <b>ISTRUZIONE OPERATIVA</b>	Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO HSE 02 Revisione: 1 Data di diffusione: 16.07.2010 Pagine: 1/11 Proprietà: SMR.IA/SR
<b>GESTIONE DEI REFLUI INDUSTRIALI</b>		

#### Limiti di responsabilità

Le informazioni contenute in questo documento sono state redatte esclusivamente per uso interno del Gruppo Air Liquide Italia. Poiché questo documento è confidenziale e di proprietà di Air Liquide Italia, i terzi non sono autorizzati a fare riferimento al documento stesso a nessun titolo.

Si diffida, in ogni caso, chiunque possa venire in possesso delle suddette informazioni a considerarle come indicazioni destinate al pubblico o come istruzioni per l'uso o come garanzie o suggerimenti, con natura e finalità commerciali.

Air Liquide Italia declina, comunque, qualsiasi responsabilità per l'uso improprio e vietato delle informazioni e del prodotto, riservandosi di tutelare legalmente i propri diritti.

Questo documento annulla e sostituisce i seguenti documenti:

LI/SMR/SR IO 46 rev. 0				
------------------------	--	--	--	--

Rev.	Data	Nome	Redatto da	Verificato da	Approvato da	Descrizione e motivo della revisione
1	16.07.2010	R. Parisi – QA/EA	Firma su originale cartaceo			Vd. Tabella di Revisione <a href="#">Allegato 00</a>
		R. Pascale – R. Produzione		Firma su originale cartaceo		
		A. Cozzupoli – R. Manutenz.		Firma su originale cartaceo		
		G. Bosinco - ASPP		Firma su originale cartaceo		
		G. Pelliccia. – Resp. SMR.IA			Firma su originale cartaceo	

 <b>AIR LIQUIDE</b> <small>TM</small>	<b>AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA</b>  <b>SISTEMA DI GESTIONE</b>  <b>ISTRUZIONE OPERATIVA</b>	Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO HSE 02 Revisione: 1 Data di diffusione: 16.07.2010 Pagine: 2/11 Proprietà: SMR.IA/SR
<b>GESTIONE DEI REFLUI INDUSTRIALI</b>		

## INDICE

1	SCOPO	3
2	CAMPO DI APPLICAZIONE	3
3	RESPONSABILITÀ	3
3.1	RESPONSABILITÀ ORGANIZZATIVE	3
3.2	RESPONSABILITÀ SPECIFICHE	3
4	RIFERIMENTI	4
5	DEFINIZIONI	4
6	COMPETENZE RICHIESTE	4
7	DESCRIZIONE DELLA ISTRUZIONE OPERATIVA	4
7.1	PREMESSA	4
7.1.1	CIRCUITO DI RACCOLTA REFLUI INDUSTRIALI	5
7.2	MONITORAGGIO PARAMETRI CRITICI PER IL CONTROLLO DEI REFLUI LIQUIDI	5
7.2.1	ACQUE DI SCARICO A IMPIANTO CONSORTILE IAS	5
7.2.2	ACQUE DI SCARICO DALLO SKID BUTANO	6
7.3	CONTROLLO ANALITICO	6
7.4	TRATTAMENTO DEI REFLUI COME RIFIUTI LIQUIDI	6
7.5	AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO	6
7.6	COMUNICAZIONI AGLI ENTI ESTERNI	7
8	REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE	7

 <b>AIR LIQUIDE</b>	<b>AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA</b>  <b>SISTEMA DI GESTIONE</b>  <b>ISTRUZIONE OPERATIVA</b>	Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO HSE 02 Revisione: 1 Data di diffusione: 16.07.2010 Pagine: 3/11 Proprietà: SMR.IA/SR
<b>GESTIONE DEI REFLUI INDUSTRIALI</b>		

## 1 SCOPO

La presente istruzione operativa ha lo scopo di definire competenze e modalità operative per la corretta gestione e controllo dei reflui industriali, inviati a I.A.S., della Centrale Idrogeno SMR.IA/SR secondo le disposizione di legge e le linee guida societarie.

Verranno di seguito descritti i circuiti di raccolta delle acque di scarico, i punti previsti per il prelievo dei campioni ai fini del controllo e i sistemi di misurazione delle temperature e portate.

## 2 CAMPO DI APPLICAZIONE

La seguente istruzione operativa è rivolta a tutto il personale di produzione della centrale idrogeno SMR.IA/SR.

## 3 RESPONSABILITÀ

### 3.1 RESPONSABILITÀ ORGANIZZATIVE

E' responsabilità del Responsabile di Centrale la corretta gestione delle attività correlate al controllo degli effluenti liquidi e della formazione del personale, senza mettere in pericolo la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente.

Il Responsabile di Centrale assegna al QA/EA l'incarico di quanto sopra.

### 3.2 RESPONSABILITÀ SPECIFICHE

Il QA/EA deve applicare e tenere aggiornata questa istruzione operativa.

Il Personale di produzione della Centrale Idrogeno deve garantire la corretta applicazione di quanto espresso in seguito.

Il personale di Produzione ha il compito di applicare questa istruzione operativa.

 <b>AIR LIQUIDE</b> <small>TM</small>	<b>AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA</b>  <b>SISTEMA DI GESTIONE</b>  <b>ISTRUZIONE OPERATIVA</b>	Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO HSE 02 Revisione: 1 Data di diffusione: 16.07.2010 Pagine: 4/11 Proprietà: SMR.IA/SR
<b>GESTIONE DEI REFLUI INDUSTRIALI</b>		

## 4 RIFERIMENTI

1	Prot. n° 322	Nulla osta allo scarico rilasciato da IAS
2	Determinazione n°5	Autorizzazione allo scarico rilasciato Consorzio della Provincia di Siracusa
3		D. Lgs. 152/99 (abrogato dal D. Lgs. 152/99)
4		Testo unico ambientale 152/2006 – parte III e IV
5	ALI-GP05	Gestione di crisi
7	LI/P HSE 01	Gestione dei rifiuti
9	LI/SMR/SR IO 62	Gestione degli scarichi acqua mare
10	LI/SMR/SR MOD 27	Piano di monitoraggio

## 5 DEFINIZIONI

---

## 6 COMPETENZE RICHIESTE

Il Responsabile di Produzione deve avere competenza sull'argomento.  
Il personale di produzione deve essere formato sull'Istruzione Operativa.

## 7 DESCRIZIONE DELLA ISTRUZIONE OPERATIVA

### 7.1 **PREMESSA**

Gli effluenti liquidi della Centrale Idrogeno SMR.IA/SR possono essere distinti in:

- Acqua mare di raffreddamento
- Reflui meteorici
- Reflui civili
- Reflui industriali (Acqua condensa, condensato di processo e blow down).

I reflui raccolti e convogliati al depuratore consortile I.A.S. saranno solo i reflui industriali.

I reflui meteorici verranno trattati insieme all'acqua mare di raffreddamento secondo quanto riportato nell'istruzione operativa LI/SMR/SR IO 62.

 <b>AIR LIQUIDE</b>	<b>AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA</b>  <b>SISTEMA DI GESTIONE</b>  <b>ISTRUZIONE OPERATIVA</b>	Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO HSE 02 Revisione: 1 Data di diffusione: 16.07.2010 Pagine: 5/11 Proprietà: SMR.IA/SR
<b>GESTIONE DEI REFLUI INDUSTRIALI</b>		

### 7.1.1 CIRCUITO DI RACCOLTA REFLUI INDUSTRIALI

Le acque di scarico provenienti dagli scaricatori di condensa, dal blow down fisiologico di purga del circuito vapore e il condensato di processo vengono raccolti nella vasca V 801 per essere successivamente inviati all'impianto di trattamento acque consortile IAS.

La vasca di raccolta acque reflue di impianto è stata progettata per avere un'autonomia di 48 ore tenendo conto delle portate in ingresso.

La vasca V801 è collegata, tramite valvola manuale, ad un bacino di raccolta posto sotto lo skid butano, dove vengono raccolte le acque piovane che possono essere entrate in contatto con butano: tali volumi possono essere messi in comunicazioni con il V801 se le acque provenienti dalla "Butane Retention Area" sono esenti da butano.

Le acque raccolte nella vasca vengono poi inviate a IAS attraverso due pompe (a funzionamento alternato) che aspirano l'acqua dal fondo della vasca.

La vasca presenta le misure di livello, temperatura e pH dell'acqua in essa contenuta.

Un sistema con valvole di blocco e ricircolo alla vasca permette di ricircolare l'acqua pompata nel caso in cui la qualità dell'acqua non sia conforme a quanto accettabile da IAS con particolare riferimento ai valori di temperatura e pH.

La vasca di raccolta acque reflue V801 comprende un sistema di correzione del pH mediante iniezione di CO<sub>2</sub>.

## 7.2 MONITORAGGIO PARAMETRI CRITICI PER IL CONTROLLO DEI REFLUI LIQUIDI

Gli strumenti utilizzati per il controllo degli effluenti liquidi sono gestiti in modo da assicurare l'affidabilità delle misure.

Gli interventi di controllo, taratura e manutenzione vengono eseguiti da personale specializzato e qualificato.

La periodicità dei controlli è definita nel piano di taratura di manutenzione.

### 7.2.1 ACQUE DI SCARICO A IMPIANTO CONSORTILE IAS

Le misure presenti nella vasca sono le seguenti:

- **Livello (LI 85055):** tale misura dà il consenso all'avviamento delle pompe e le arresta in caso di basso livello della vasca per preservare il corretto funzionamento delle pompe stesse;
- **Temperatura (TI 85056):** in caso di alta temperatura, tale misura agisce sul blocco IN 85060 che chiude la valvola di blocco dell'acqua in uscita dalla vasca isolandola dall'IAS e apre il ricircolo alla vasca;
- **pH (AI 85053):** viene misurato il pH dell'acqua inviata a IAS. Tale misura concorre ad innescare, in caso di alto pH, il blocco IN 85060 che isola la vasca dal collettore IAS e mette le pompe a ricircolo. In caso di alto pH (cioè soluzione basica) il blocco IN 85060 fa partire l'iniezione di CO<sub>2</sub> nella vasca che permette di neutralizzare l'acqua.

In condizioni normali di funzionamento le pompe prelevano l'acqua dal fondo della vasca e la inviano alla rete IAS attraverso la valvola di blocco pneumatica UV 85060. In caso di anomalie dovute ad alta temperatura, o alto pH, il sistema funziona a ricircolo chiudendo la valvola di blocco in uscita verso IAS. In particolare in caso di alto pH agisce il sistema di iniezione di CO<sub>2</sub> che neutralizza l'acqua presente nella vasca abbassandone il pH e rendendola conforme a quanto richiesto da IAS.

 <b>AIR LIQUIDE</b>	<b>AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA</b>  <b>SISTEMA DI GESTIONE</b>  <b>ISTRUZIONE OPERATIVA</b>	Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO HSE 02 Revisione: 1 Data di diffusione: 16.07.2010 Pagine: 6/11 Proprietà: SMR.IA/SR
<b>GESTIONE DEI REFLUI INDUSTRIALI</b>		

### 7.2.2 ACQUE DI SCARICO DALLO SKID BUTANO

Le acque provenienti dallo skid butano, che possono essere entrate in contatto con butano, vengono raccolte nella vasca sotto lo skid stesso.

Prima dell'apertura della valvola manuale che scarica queste verso il V801 sarà necessario accertarsi:

1. che non si sono verificati eventi incidentali per cui possa esserci stato sversamento di butano
2. che da un esame visivo dell'acqua presente nel pit non vi sia presenza di butano
3. che non vi sia esplosività (tramite analisi con esplosimetro)

Accertata la qualità delle acque, queste verranno convogliate a IAS con i reflui industriali e riportato sul registro passaggio consegne lo scarico del pit verso il V801.

Nel caso in cui le acque presentano tracce di inquinante, queste verranno analizzate tramite laboratorio esterno per essere trattate come rifiuti liquidi (paragrafo 7.4).

### 7.3 CONTROLLO ANALITICO

Il rispetto dei parametri autorizzati per lo smaltimento a IAS è assicurato tramite una campagna di campionamento e analisi definita nel modulo LI/SMR/SR MOD 27 "Piano di monitoraggio".

I campioni prelevati dal pozzetto di ispezione vengono analizzati da un laboratorio esterno specializzato.

### 7.4 TRATTAMENTO DEI REFLUI COME RIFIUTI LIQUIDI

I reflui industriali provenienti dallo skid butano verranno trattati come rifiuti liquidi se, tramite analisi, viene verificato il mancato rispetto dei parametri autorizzati per lo smaltimento a IAS.

Il rifiuto non verrà stoccato nel deposito temporaneo dei rifiuti, ma verrà avviato a smaltimento nel più breve tempo possibile, senza mettere in pericolo la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente.

L'operazione di smaltimento sarà effettuata secondo quanto esposto nelle istruzioni operative specifiche (LI/P/HSE 01 "Gestione dei rifiuti").

Anche i reflui industriali saranno trattati come esposto precedentemente, nel caso in cui le analisi effettuate evidenzino parametri non conformi a quanto richiesto da IAS.

### 7.5 AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO

L'autorizzazione allo scarico è stata rilasciata ai sensi dell'art. 40 dell'ex L.R. n°27 del 15/05/1986 dal Consorzio della Provincia di Siracusa con Determinazione del Dirigente dell'area Tecnica prot. n° 5 del 26.02.2007.

Il dispositivo autorizza lo scarico di 35.000 m<sup>3</sup>/h di acqua industriale, nel rispetto dei limiti quali-quantitativi dei parametri riportati nella scheda 2/A (vedi allegato 3) della tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/2006, per i parametri analitici non riportati nella scheda 2/A.

 <b>AIR LIQUIDE</b> <small>TM</small>	<b>AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA</b>  <b>SISTEMA DI GESTIONE</b>  <b>ISTRUZIONE OPERATIVA</b>	Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO HSE 02 Revisione: 1 Data di diffusione: 16.07.2010 Pagine: 7/11 Proprietà: SMR.IA/SR
<b>GESTIONE DEI REFLUI INDUSTRIALI</b>		

Inoltre, dovranno essere trasmessi, ogni sei mesi, i risultati di un'analisi dei parametri previsti dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/2006 condotta su un campione medio composito nell'arco delle 24 ore a IAS.

L'autorizzazione ha una validità di quattro anni dal momento del rilascio e **il rinnovo deve essere richiesto un anno prima della scadenza.**

## 7.6 COMUNICAZIONI AGLI ENTI ESTERNI

Le comunicazioni ad enti esterni riguardanti eventi anomali legati allo scarico acqua mare devono essere gestite secondo quanto previsto nella procedura di gruppo ALI-GP05 e della istruzione operativa LI/SMR/SR IO 64 "Gestione della comunicazione".

## 8 REGISTRAZIONE E ARCHIVIAZIONE

I certificati di analisi verranno conservati per un periodo di 5 anni a cura del responsabile QA/EA

 <b>AIR LIQUIDE</b> <small>TM</small>	<b>AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA</b>  <b>SISTEMA DI GESTIONE</b>  <b>ISTRUZIONE OPERATIVA</b>	Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO HSE 02 Revisione: 1 Data di diffusione: 16.07.2010 Pagine: 8/11 Proprietà: SMR.IA/SR
<b>GESTIONE DEI REFLUI INDUSTRIALI</b>		

### **ALLEGATO 00. TABELLA DI REVISIONE**

Revisione	Indicazione dei paragrafi modificati e sintesi delle modifiche effettuate
0	Prima emissione del documento
1	Cap. 3: specifica delle responsabilità organizzative Cap. 4: aggiornamento dei riferimenti : eliminate le IO locali sostituite con la LI/P/HSE 01 Cap. 7.1: eliminato il riferimento ai reflui civili e inserito riferimento agli scarichi del condensato di processo Cap. 7.1.1: spiegazione più dettagliata del collegamento della vasca di collettamento reflui V801 con lo skid butano Cap. 7.2: inserito riferimento al piano di taratura di manutenzione degli strumenti Cap. 7.2.2: specifica per l'invio delle acque dallo skid butano alla vasca V801 Cap. 7.3: eliminato il riferimento alle analisi di laboratorio svolte sulle acqua dello skid butano Cap 7.4: segnato nuovo riferimento alla procedura di sede LI/P/HSE 01 Inseriti allegato 00 e allegato 01 Integrato allegato 02



 <b>AIR LIQUIDE</b> <small>TM</small>	<b>AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA</b>  <b>SISTEMA DI GESTIONE</b>  <b>ISTRUZIONE OPERATIVA</b>	Riferimento:LI/SMR.IA/SR-IO HSE 02 Revisione: 1 Data di diffusione: 16.07.2010 Pagine: 9/11 Proprietà: SMR.IA/SR
<b>GESTIONE DEI REFLUI INDUSTRIALI</b>		

## **ALLEGATO 01. EMENDAMENTI SPECIFICI**

Allo stato attuale non si registrano emendamenti a questo documento.

 <b>AIR LIQUIDE</b> <small>TM</small>	<b>AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA</b>  <b>SISTEMA DI GESTIONE</b>  <b>ISTRUZIONE OPERATIVA</b>	Riferimento:LI/SMR.IA/SR-IO HSE 02 Revisione: 1 Data di diffusione: 16.07.2010 Pagine: 10/11 Proprietà: SMR.IA/SR
<b>GESTIONE DEI REFLUI INDUSTRIALI</b>		

## **ALLEGATO 02. CHECK LIST PER L'AUDIT DELLA PROCEDURA**

Lo scopo di questa check-list di audit è di costituire una guida per l'auditor industriale di Gruppo AL per la preparazione di protocolli da utilizzare per la verifica della conformità del Sistema di Gestione Industriale (IMS) con i requisiti di Gruppo AL. Questa check-list può essere anche usata per auto-audit per la verifica di tale conformità.

Sito Produttivo  
Data  
Auditori  
Interlocutori

Requisiti	Riscontrato		Commenti
Paragrafo 3. Responsabilità			
1. Il Responsabile QA/EA è stato individuato?	Si	No	
Paragrafo 6. Competenze richieste			
1. Il Personale di Produzione è stato formato?	Si	No	
Paragrafo 7. Descrizione della istruzione operativa			
1. Gli strumenti di analisi delle acque del V801 vengono periodicamente tarati?	Si	No	
2. Viene effettuato il controllo sull'acqua proveniente dallo skid butano prima dell'apertura della valvola manuale di collegamento al V801?	Si	No	
3. Lo scarico del pit dello skid butano viene segnato sul registro passaggio consegne?	Si	No	
4. E' stato definito il piano analitico per le acqua inviate a IAS?	Si	No	
5. Nel caso in cui le acque vengono trattate come rifiuto, i documenti correlati vengono conservati?	Si	No	
6. L'autorizzazione allo scarico è stata rinnovata nei termini prestabiliti?	Si	No	
7. Sono inviati i risultati delle analisi a IAS?	Si	No	
Paragrafo 8. Registrazione e archiviazione			
1. I certificati di analisi vengono conservati?	Si	No	

**GESTIONE DEI REFLUI INDUSTRIALI****ALLEGATO 02. SCHEDA 2/A**

	<b>Unità di misura</b>	<b>Design</b>	<b>Ambito di variazione</b>
Portata	m <sup>3</sup> /d	8.4	0.35/8 t/h
Temperature	°C	31	38
pH	Unità	8	5/8.5
Alcalinità (come CaCO <sub>3</sub> )	Kg/m <sup>3</sup>	0.1	0.004/0.006
SST	Kg/m <sup>3</sup>	0.01	0.001/2.41*10 <sup>-5</sup>
TOC	Kg/m <sup>3</sup>	0.01	0.47-0.59
Azoto Ammoniacale	g/m <sup>3</sup>	1	1/20
TKN	g/m <sup>3</sup>	<1 o <31	<0.04 o <1.71
Fosfato Totale (come P)	g/m <sup>3</sup>	<40	<1.75
Cloruri	Kg/m <sup>3</sup>	1	0.04-0.06
Solfati SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Kg/m <sup>3</sup>	10-20	0.4-1.1
Solventi organici azotati	Kg/m <sup>3</sup>	<30	<1.7
Ferro	g/m <sup>3</sup>	<3	<0.17
Rame	g/m <sup>3</sup>	<2	<0.11