

**AIR LIQUIDE****AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA
SISTEMA DI GESTIONE
ISTRUZIONE OPERATIVA**

Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO 131

Revisione: 0

Data di diffusione: 09.07.2007

Pagine: 1/11

Proprietà: SMR/SR

PROCEDURA DI EMERGENZA LINEA IDROGENO ESSO – AIR LIQUIDE**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:

Revisione	Data	Redatto da	Approvato da	Descrizione e motivo revisione
0	09.07.2007	G. Pelliccia	G. Plado Costante	Prima Redazione

PROCEDURA DI EMERGENZA LINEA IDROGENO ESSO – AIR LIQUIDE**INDICE**

1.	SCOPO	3
2.	CAMPO DI APPLICAZIONE	3
3.	RESPONSABILITÀ	3
3.1.	RESPONSABILITA' ORGANIZZATIVE	3
3.2.	RESPONSABILITA' SPECIFICHE	3
4.	DEFINIZIONI	4
4.1.	CLASSIFICAZIONE DELLE EMERGENZE	4
5.	RIFERIMENTI E DOCUMENTI RICHIAMATI	4
6.	COMPETENZE RICHIESTE	4
7.	DESCRIZIONE DELLA ISTRUZIONE OPERATIVA	5
7.1.	EMERGENZA IDROGENODOTTO ESSO - AIRLIQUIDE	5
7.2.	EMERGENZA ALL'INTERNO DELLA RAFFINERIA ESSO ITALIANA	5
7.3.	EMERGENZA ALL'INTERNO DELLO STABILIMENTO AIRLIQUIDE	7
7.4.	EMERGENZA LUNGO LA LINEA DI TRASFERIMENTO DI IDROGENO DA AIRLIQUIDE AD ESSO	8
7.5.	COMPITI DEL TPT (ESSO).....	9
7.6.	COMPITI DELL' SDA.....	9
7.7.	CONDIZIONI DI NORMALE ESERCIZIO DELLA LINEA.....	10
7.8.	ATTIVITA' PROGRAMMATE DA PARTE ESSO / AIR LIQUIDE	10
8.	REGISTRAZIONI E ARCHIVIAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE.....	10
9.	AUDIT DELLA ISTRUZIONE OPERATIVA	10

 AIR LIQUIDE TM	AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA SISTEMA DI GESTIONE ISTRUZIONE OPERATIVA	Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO 131 Revisione: 0 Data di diffusione: 09.07.2007 Pagine: 3/11 Proprietà: SMR/SR
PROCEDURA DI EMERGENZA LINEA IDROGENO ESSO – AIR LIQUIDE		

1. SCOPO

La presente procedura definisce competenze e responsabilità al verificarsi di una situazione di emergenza riguardante la linea di trasferimento idrogeno da AirLiquide ad Esso.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

La seguente istruzione operativa è definita per apparecchiature e impianti della Centrale Idrogeno (SMR/SR), ed è rivolta al personale di produzione della Centrale.

3. RESPONSABILITÀ

3.1. RESPONSABILITA' ORGANIZZATIVE

Il Datore di Lavoro:

- Deve assicurare che la seguente istruzione operativa sia conosciuta, compresa ed applicata;
- Delega al Responsabile di Produzione l'adempimento di quanto sopra.

3.2. RESPONSABILITA' SPECIFICHE

Il Responsabile di Produzione è responsabile della formazione specifica del personale di produzione sulla Istruzione Operativa.

Il Personale di Produzione è responsabile della attività eseguite a seguito della formazione specifica.

 AIR LIQUIDE <small>TM</small>	AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA SISTEMA DI GESTIONE ISTRUZIONE OPERATIVA	Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO 131 Revisione: 0 Data di diffusione: 09.07.2007 Pagine: 4/11 Proprietà: SMR/SR
PROCEDURA DI EMERGENZA LINEA IDROGENO ESSO – AIR LIQUIDE		

4. DEFINIZIONI

Emergenza:	<p>Qualsiasi evento anomalo e/o anomalia operativa in area Esso, AirLiquide o lungo il collettore di trasferimento che richiede l'interruzione del trasferimento di idrogeno poiché fonte di pericolo, immediato o differito, per la salute umana o l'ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Esplosioni e/o incidenti; ➤ Fuga di gas o di vapori infiammabili; ➤ Perdita di H₂; ➤ Calamità naturali di grave entità; ➤ Possibili tipologie di emergenza sono: ➤ Atti di sabotaggio o di terrorismo.
Limite batteria Esso Alip:	Flangia d'ingresso valvola on/off USV 71974 posizionata all'interno di apposita piazzola recintata e delimitata.
USV 71971:	Valvola dedicata ad Esso per il trasferimento di idrogeno da Airliquide, posizionata presso l'impianto SMR
USV 71973:	Valvola dedicata ad Esso per l'immissione di azoto da parte Airliquide, posizionata presso l'impianto SMR
MOV 110:	Valvola motorizzata localmente interna alla Raffineria di Augusta e posta lungo il collettore di idrogeno in zona R5.

4.1. **CLASSIFICAZIONE DELLE EMERGENZE**

La "situazione di emergenza" scaturisce nel momento in cui lungo la tubazione o all'interno di uno dei due stabilimenti si possa verificare una condizione che dia luogo ad una situazione di pericolo generata da eventi impreveduti e/o accidentali che diano luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente quali:

- Fuga di gas nocivi e/o infiammabili;
- Esplosioni e/o incidenti;

La situazione di emergenza lungo la tubazione di collegamento AirLiquide – Esso viene rilevata attraverso idonei sistemi di controllo, nel seguito meglio specificati

5. RIFERIMENTI E DOCUMENTI RICHIAMATI

1	Procedura di emergenza Interconnecting Esso – Air Liquide Procedura congiunte ESSO – Air Liquide del 05.02.2007
---	--

6. COMPETENZE RICHIESTE

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

	AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA SISTEMA DI GESTIONE ISTRUZIONE OPERATIVA	Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO 131 Revisione: 0 Data di diffusione: 09.07.2007 Pagine: 5/11 Proprietà: SMR/SR
PROCEDURA DI EMERGENZA LINEA IDROGENO ESSO – AIR LIQUIDE		

7. DESCRIZIONE DELLA ISTRUZIONE OPERATIVA

7.1. EMERGENZA IDROGENODOTTO ESSO - AIRLIQUIDE

E' responsabilità della Esso Italiana la gestione dell'intervento per il tratto di linea compreso tra il limite batteria ESSO – AirLiquide (compresa la USV 71974) e la Raffineria ESSO

E' responsabilità della AirLiquide la gestione dell'intervento per il tratto di linea compreso tra limite batteria ESSO – AirLiquide e lo stabilimento di produzione AirLiquide

Chiunque riceva una segnalazione di emergenza dovrà avvisare nel più breve tempo possibile la Raffineria ESSO contattando:

- L'S.D.A. o il Consolle Leader del Complex D presso la sala controllo Fuels (0931 – 987896 o 0931 – 987395)

e la Centrale Idrogeno Air Liquide

- Sala controllo (0931-207710)

L'S.D.A o il Consolle Leader dovranno poi comunicare l'emergenza al TPT Esso; la Sala Controllo AL comunicherà l'emergenza al Responsabile Reperibile.

In caso di grave emergenza in area ESSO o AirLiquide o in caso perdita lungo la linea, questa deve essere depressurizzata nel più breve tempo possibile e spazzata con azoto. La depressurizzazione avverrà tramite lo scarico in candela ESSO e l'inertizzazione della linea tramite l'immissione di azoto da parte AirLiquide.

La quantità di azoto fornita da AirLiquide sarà pari a 2000 Nmc, alla portata di 1000 Nmc/h.

Il punto del collettore dove si presenterà la perdita sarà presidiato da personale ESSO o AirLiquide a seconda della proprietà.

Il TPT dovrà provvedere al montaggio dello spool piece sulla linea di azoto al limite batteria ESSO - AirLiquide (USV 71974).

7.2. EMERGENZA ALL'INTERNO DELLA RAFFINERIA ESSO ITALIANA

Vengono di seguito descritte le azioni da intraprendere in caso di emergenza all'interno della Raffineria ESSO.

ESSO	AIRLIQUIDE
<p>Qualsiasi anomalia d'impianto all'interno della raffineria ESSO, che richieda l'interruzione della fornitura di idrogeno da parte di AirLiquide, deve essere segnalata a :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ TPT (0931-987259) ➤ SDA CPX B/D (0931 – 987896) ➤ CL CPX D (0931-987395) <p>L'SDA del CPX B/D ricevuta la segnalazione dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Attivare da sala controllo fuel il comando di arresto di emergenza HSA/71974-2 che verrà inviato automaticamente via linea telefonica all'operatore in sala controllo AirLiquide. 	



AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA
SISTEMA DI GESTIONE
ISTRUZIONE OPERATIVA

Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO 131
Revisione: 0
Data di diffusione: 09.07.2007
Pagine: 6/11
Proprietà: SMR/SR

PROCEDURA DI EMERGENZA LINEA IDROGENO ESSO – AIR LIQUIDE

ESSO	AIRLIQUIDE
<p>➤ Mettersi in collegamento telefonico con il capo turno dell'AirLiquide (0931-207710) per accertarsi dell'avvenuta trasmissione del segnale di arresto di emergenza HSA/71974/2</p>	
	<p>Il capo turno dell'AirLiquide ricevuta la segnalazione di arresto di emergenza SA/71974-2 dovrà (anche in assenza di comunicazione telefonica da ESSO):</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Chiudere la valvola USV 71974<input type="checkbox"/> Comunicare telefonicamente all'SDA CPX B/D (0931-987896/987395) l'effettiva chiusura della valvola
<p>L'SDA CPX B/D ricevuta la comunicazione di chiusura valvola USV 71974 e verificatone l'effettivo stato a TDC dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Chiudere localmente la valvola motorizzata MOV 110 posta al limite R5.➤ Depressurizzare la linea aprendo verso la candela.➤ A linea depressurizzata darà il consenso all'apertura della valvola USV/71974, accertandosi telefonicamente con il capo turno dell'Airliquide dell'avvenuta trasmissione del segnale di consenso.	
	<p>Il capo turno dell'AirLiquide ricevuto il consenso dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Aprire la valvola USV71974;
<p>In caso di grave entità dell'emergenza all'interno della raffineria ESSO, il TPT dovrà provvedere alla inertizzazione della linea con azoto, contattando la sala controllo AirLiquide e richiedendo l'apertura della valvola USV71973.</p> <p>Il TPT dovrà comunque provvedere al montaggio dello spool piece sulla linea di azoto al limite batteria ESSO - AirLiquide (USV 71974)</p>	
	<p>Il capo turno dell'AirLiquide, ricevuta la richiesta, dovrà accertarsi dell'avvenuta apertura della valvola USV 71973 (al raggiungimento di una pressione pari a 3 barg, e a condizione che il delta P tra azoto e linea di idrogeno sia superiore ad 1 bar) e inviare azoto alla portata di 1000 Nm³/h per 2 ore</p> <p>Il segnale di apertura della valvola USV 71973 verrà trasmesso in sala controllo ESSO.</p>
<p>L'SDA CPX B/D dovrà accertarsi della effettiva inertizzazione della linea attraverso analisi di esplosività a limite batteria R5.</p>	



AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA
SISTEMA DI GESTIONE
ISTRUZIONE OPERATIVA

Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO 131
Revisione: 0
Data di diffusione: 09.07.2007
Pagine: 7/11
Proprietà: SMR/SR

PROCEDURA DI EMERGENZA LINEA IDROGENO ESSO – AIR LIQUIDE

ESSO	AIRLIQUIDE
<p>Nel caso la linea risultasse inertizzata prima di 2 ore, SDA CPX B/D dovrà richiedere telefonicamente ad AirLiquide la chiusura della valvola USV71973, chiudendo il collegamento verso la candela.</p> <p>Nel caso la linea non risultasse inertizzata al sopraggiungere delle 2 ore, il TPT dovrà aprire l'azoto dalla linea ESSO al limite batteria al raggiungimento delle opportune condizioni di pressione (lettura manometri locali).</p>	

7.3. EMERGENZA ALL'INTERNO DELLO STABILIMETO AIRLIQUIDE

Vengono di seguito descritte le azioni da intraprendere in caso di emergenza all'interno dello stabilimento AirLiquide

ESSO	AIRLIQUIDE
	<p>In caso di anomalia operativa o evento incidentale all'interno dello stabilimto di produzione AirLiquide, il capo turno dovrà comunicare telefonicamente ad ESSO:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ SDA CPX B/D (0931 – 987896)➤ CL CPX D (0931-987395) <p>il quale comunicherà l'emergenza al T.P.T. Il capoturno AirLiquide chiuderà la USV 71971 e comunicherà l'avvenuta chiusura all'S.D.A. CPX B/D</p>
<p>L'SDA CPX B/D, ricevuta la comunicazione da AirLiquide dovrà chiudere localmente la MOV 110 al limite batteria R5.</p> <p>In caso di grave entità dell'emergenza all'interno dell'AirLiquide, il TPT dovrà provvedere alla depressurizzazione della linea aprendo il collegamento verso la candela.</p> <p>Il TPT dovrà comunque provvedere al montaggio dello spool piece sulla linea di azoto al limite batteria ESSO - AirLiquide (USV 71974).</p>	
	<p>Al raggiungimento di una pressione pari a 3 barg, a condizione che il delta P tra azoto e linea di idrogeno sia superiore ad 1 bar, l'azoto verrà immesso in linea con l'apertura in automatico della valvola USV 71973 e il segnale di apertura verrà trasmesso in sala controllo Fuel ESSO.</p> <p>Il capo turno dell'AirLiquide invierà azoto alla portata di 1000 Nm³/h per 2 ore</p>
L'SDA CPX B/D dovrà accertarsi della effettiva	



AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA
SISTEMA DI GESTIONE
ISTRUZIONE OPERATIVA

Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO 131
Revisione: 0
Data di diffusione: 09.07.2007
Pagine: 8/11
Proprietà: SMR/SR

PROCEDURA DI EMERGENZA LINEA IDROGENO ESSO – AIR LIQUIDE

ESSO	AIRLIQUIDE
<p>inertizzazione della linea attraverso analisi di esplosività a limite batteria R5. Nel caso la linea risultasse inertizzata prima di 2 ore, SDA CPX B/D dovrà richiedere telefonicamente ad AirLiquide la chiusura della valvola USV71973, chiudendo il collegamento verso la candela. Nel caso la linea non risultasse inertizzata al sopraggiungere delle 2 ore, il TPT dovrà aprire l'azoto dalla linea ESSO al limite batteria al raggiungimento delle opportune condizioni di pressione (lettura manometri locali).</p>	

7.4. EMERGENZA LUNGO LA LINEA DI TRASFERIMENTO DI IDROGENO DA AIRLIQUIDE AD ESSO

L'emergenza può essere individuata da:

- Comunicazione da parte di persona esterna ad ESSO / AirLiquide
- Sensibile variazione di portata o bassa pressione.

Qualora si riceva una segnalazione per fuoriuscita di idrogeno da parte di persona esterna, il TPT dovrà:

Gestire l'emergenza con AirLiquide come di seguito descritto;

- Annotare il luogo dell'emergenza e chiedere che venga rilevato il numero del cartello indicante il tratto di tubazione interessato al fine di individuare prontamente l'area interessata all'emergenza;
- L'ora della segnalazione e l'entità della perdita
- Il nominativo di chi effettua la segnalazione;
- Eventuali autorità pubbliche già avvisate.

Vengono di seguito descritte le azioni da intraprendere in caso di emergenza lungo la linea di trasferimento di idrogeno da AirLiquide ad Esso.

ESSO	AIRLIQUIDE
	<p>In caso di sensibile variazione della portata ESSO vs AirLiquide o di bassa pressione in linea, l'interblocco SI/71971 chiude la USV71971. Il segnale di chiusura della valvola sarà trasmesso in sala controllo fuel a TDC.</p>
<p>L'SDA CPX B/D ricevuto il segnale dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Mettersi in collegamento con il capoturno dell'AirLiquide (0931 207710 per accertarsi dell'avvenuta chiusura della valvola;➤ Chiudere localmente la MOV 110.➤ Depressurizzare la linea verso la candela <p>Il TPT dovrà comunque provvedere al montaggio dello spool piece sulla linea di azoto al limite batteria ESSO - AirLiquide (USV 71974).</p>	

PROCEDURA DI EMERGENZA LINEA IDROGENO ESSO – AIR LIQUIDE

ESSO	AIRLIQUIDE
	Al raggiungimento di una pressione pari a 3 barg, a condizione che il delta P tra azoto e linea di idrogeno sia superiore ad 1 bar, l'azoto verrà immesso in linea con l'apertura in automatico della valvola USV 71973 e il segnale di apertura verrà trasmesso in sala controllo Fuel ESSO. Il capo turno dell'AirLiquide invierà azoto alla portata di 1000 Nm ³ /h per 2 ore
L'SDA CPX B/D dovrà accertarsi della effettiva inertizzazione della linea attraverso analisi di esplosività a limite batteria R5. Nel caso la linea risultasse inertizzata prima di 2 ore, SDA CPX B/D dovrà richiedere telefonicamente ad AirLiquide la chiusura della valvola USV71973, chiudendo il collegamento verso la candela. Nel caso la linea non risultasse inertizzata al sopraggiungere delle 2 ore, il TPT dovrà aprire l'azoto dalla linea ESSO al limite batteria al raggiungimento delle opportune condizioni di pressione (lettura manometri locali).	

7.5. COMPITI DEL TPT (ESSO)

Il TPT in caso di emergenza dovrà:

- Recarsi sul luogo dell'emergenza per valutarne l'entità;
- Assumere il coordinamento delle operazioni per fronteggiare l'emergenza, in attesa del Dirigente Responsabile Process o del Dirigente Responsabile di Reperibilità se al di fuori del normale orario di lavoro;
- Chiedere eventualmente l'intervento dei Vigili del Fuoco e delle autorità competenti per interrompere la circolazione veicolare sulla SS114 e/o altre strade limitrofe
- Adoperarsi per il contenimento della perdita
- Gestire le operazioni di depressurizzazione della linea e sua bonifica con azoto

Il TPT, dichiarata l'emergenza dovrà coordinare le attività di montaggio "spool piece" lungo la linea di azoto di proprietà ESSO posta al limite batteria ESSO - .AirLiquide. Tale linea sarà utilizzata qualora la linea non risultasse gas free (superate le 2 ore di fornitura di azoto di spiazzamento da parte di AirLiquide : 2000 Nm³ a 1000 Nm³/h) e nell'impossibilità da parte di AirLiquide di fornire ulteriore azoto.

7.6. COMPITI DELL' SDA

L'SDA in caso di emergenza deve:

- Gestire l'emergenza come descritto nei paragrafi precedenti;
- Gestire la rete Treat Gas di conseguenza;
- Comunica al TPT sensibili variazioni durante il verificarsi dell'emergenza e si aggiorna sull'evolversi della stessa.

PROCEDURA DI EMERGENZA LINEA IDROGENO ESSO – AIR LIQUIDE**7.7. CONDIZIONI DI NORMALE ESERCIZIO DELLA LINEA**

Le condizioni di normale esercizio della linea sono:

- Portata : 6000 Nmc/h (max 14000 Nmc/h)
- Pressione d'esercizio (max) : 27 barg
- Temperatura d'esercizio (max) : 45 °C
- Pressione meccanica di progetto al L.B. : 30 barg
- Purezza H₂: 99.9 % (min. 99%)

Sulla linea 4"HG7194.02.A071H, che collega l'impianto SMR di produzione idrogeno al limite batteria ESSO - AirLiquide, è installata la valvola di sicurezza PSV71970 con set point di 30 barg. La valvola è sezionabile rispetto alla linea su cui è installata e verso la torcia.

7.8. ATTIVITA' PROGRAMMATE DA PARTE ESSO / AIR LIQUIDE

Qualsiasi attività programmata lungo la linea o all'interno dei due siti ESSO – AirLiquide e comunque ogni attività che richieda l'interruzione della fornitura di idrogeno, deve essere preventivamente concordata tra la ESSO e l'AirLiquide con congruo anticipo.

Ogni richiesta di interruzione deve essere formalmente inviata ad ESSO o AirLiquide a mezzo fax ai numeri AIRLIQUIDE : FAX0931-207081 ESSO : FAX 0931-987391 specificando:

- Motivo dell'interruzione;
- Tempi previsti di fermata;
- Azioni comuni da intraprendere per garantire la sicurezza delle operazioni.

In caso di attività di taratura e/o verifiche legali della PSV71970 posta a protezione della linea la AirLiquide dovrà inviare una comunicazione scritta alla ESSO specificando:

- Attività sulla SV
- Tempi previsti di esclusione e reinserimento

Per tutto il tempo in cui la linea verrà esercita senza la valvola di sicurezza SV, la pressione di esercizio sulla linea sarà ridotta a 27 barg.

8. REGISTRAZIONI E ARCHIVIAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

Non applicabile.

9. AUDIT DELLA ISTRUZIONE OPERATIVA

L'applicazione di questa istruzione operativa è sottoposta ad audit nei termini definiti dalla istruzione operativa specifica di "Audit Industriale" ALI-GP 16.

Nell' Allegato 01 è riportata una check-list che definisce i requisiti minimi che devono essere osservati per l'applicazione di questa istruzione operativa.



AIR LIQUIDE ITALIA INDUSTRIA
SISTEMA DI GESTIONE
ISTRUZIONE OPERATIVA

Riferimento: LI/SMR.IA/SR-IO 131
Revisione: 0
Data di diffusione: 09.07.2007
Pagine: 11/11
Proprietà: SMR/SR

PROCEDURA DI EMERGENZA LINEA IDROGENO ESSO – AIR LIQUIDE

ALLEGATO 01. CHECK LIST PER L’AUDIT DELLA ISTRUZIONE OPERATIVA

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 datore di lavoro o suo delegato adempie tutte le sue responsabilità organizzative?	Si	No	
2. È stata definita una “Job Description” per il R.Prod.?	Si	No	
3. E’ stata definita una “Job Description” per il personale di Produzione?	Si	No	
Paragrafo 6 Competenze richieste			
1. Il personale di Produzione è stato formato sull’istruzione operativa?	Si	No	