

**AIR LIQUIDE ITALIA
PRODUZIONE S.r.l.****CENTRALE DI PRODUZIONE GAS DI
CASTELNUOVO DEL GARDA (VR)**

SCHEMA INFORMATIVA SUI RISCHI D'INCIDENTE RILEVANTE

PER I CITTADINI ED I LAVORATORI

ai sensi del D. Lgs. 17 agosto 1999, n.334, Allegato V

modificato dal D.Lgs. 238/2005

Settembre 2009

SCHEDA INFORMATIVA SUI RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE PER I CITTADINI ED I LAVORATORI

Sezione 1

NOME DELLA SOCIETÀ:	AIR LIQUIDE ITALIA PRODUZIONE S.r.l.
STABILIMENTO DI:	37014 - Castelnuovo del Garda (VR) Via dell'Industria, 28
PORTAVOCE DELLA SOCIETÀ: <i>(se diverso dal Responsabile)</i>	_____
LA SOCIETÀ HA PRESENTATO LA NOTIFICA PRESCRITTA DALL'ART. 6 DEL D. Lgs. 334/99:	<input checked="" type="checkbox"/>
LA SOCIETÀ HA PRESENTATO IL RAPPORTO DI SICUREZZA PRESCRITTO DALL'ART. 8 DEL D. Lgs. 334/99:	<input type="checkbox"/>
LA SOCIETÀ HA PRESENTATO LA RELAZIONE DI CUI ALL'ART. 5 COMMA 3 DEL D. Lgs. 334/99:	<input type="checkbox"/>
RESPONSABILE DELLO STABILIMENTO:	Sig.: GIANLUCA AVANZI Qualifica : Responsabile della Centrale

Sezione 2

<i>Ente</i>	<i>Indirizzo</i>	<i>Telefono</i>
Ministero dell' Ambiente	Via Cristoforo Colombo, 44 00147 - ROMA	06-57221
Regione Veneto	Via S. Cannaregio, 99 30121 - VENEZIA	041-2792143
ARPAV-DTS	Piazzale Stazione, 1 35131 - PADOVA	049-8239303
Provincia di Verona SETTORE ECOLOGIA	Palazzo Bottagisio - Via Leoni, 10 37121 - VERONA	045-8088852
Comune di Castelnuovo del Garda	Piazza degli Alpini, 4 37014 - CASTELNUOVO DEL GARDA (VR)	045-7570788
Prefettura di Verona	Via S. M. Antica 37121 - VERONA	045-8673411
Comitato Tecnico Regionale	Via Dante, 55 35100 - PADOVA	049-8759299
Dipartimento Prov.le ARPAV	Via Salvo d'Acquisto, 7 37122 - VERONA	045-8075972
A.S.L.	Via Foro Boario, 28 37012 - BUSSOLENGO (VR)	045-6769300
Vigili del Fuoco	Via Polveriera Vecchia, 2 37100 - VERONA	045-8294211 115
Emergenza Sanitaria		118

AUTORIZZAZIONI IN CAMPO AMBIENTALE

Autorizzazione	Riferimento
Autorizzazione allo scarico in acque superficiali dei reflui di raffreddamento	n. 5766/05 del 20/10/2005 Provincia di Verona
Parere favorevole emissioni in atmosfera	n. 74/E Provincia di Verona
Autorizzazione derivazione d'acqua da falda sotterranea	Pratica D/2006 Regione Veneto

Sezione 3

Descrizione dell'attività svolta nello Stabilimento/Deposito

Lo Stabilimento di Castelnuovo del Garda (VR) dell'Air Liquide Italia occupa un'area di circa 41.000 m² ed impiega n.9 dipendenti diretti.

L'attività svolta dalla Centrale di Produzione Gas di Castelnuovo del Garda, consiste nella produzione di Ossigeno, Azoto ed Argon liquidi e gassosi.

Il processo è la distillazione frazionata dell'aria atmosferica; in sintesi l'aria viene compressa, essiccata, decarbonata (eliminazione dell'Anidride Carbonica) e successivamente liquefatta mediante scambiatori di calore nell'impianto.

L'aria allo stato liquido viene distillata in una colonna di frazionamento (processo fisico basato sulla differente temperatura di ebollizione dei diversi componenti) separata nei suoi componenti principali Ossigeno, Azoto, ed Argon.

Questi elementi, che vengono prodotti allo stato gassoso, sono successivamente liquefatti e stoccati in appositi serbatoi isolati termicamente, dai quali, con l'ausilio di pompe criogeniche, vengono riempite le autocisterne per il rifornimento alla clientela.

L'Ossigeno liquido è contenuto in due serbatoi di capacità geometrica pari a 1500 m³ e 150 m³ è inoltre presente un quantitativo di Idrogeno gassoso che può essere contenuto in apposito serbatoio con capacità geometrica di 200 m³, oppure in carri durante il travaso.

La Centrale di produzione è ubicata in area industriale ove sono confinanti attività che non rappresentano pericolo per la Centrale stessa e precisamente:

- AUSTRADA VE-MI Lato SUD ad una distanza di 60 m
- ZONA AGRICOLA Lato EST
- AUTOTRASPORTI CASTELLETTI Lato OVEST ad una distanza di 500 m
- ATTIVITA' ARTIGIANALI Lato NORD
- A circa 1 km dallo Stabilimento c'è l'abitato di CASTELNUOVO DEL GARDA con tutte le infrastrutture tipiche di un centro di circa 4000 abitanti.

Si allega planimetria nella quale sono segnalate le aree produttive, logistiche ed amministrative dell'insediamento produttivo (allegato "A")

Sezione 4

SOSTANZE E PREPARATI SOGGETTI AL D.Lgs. 334/99

<i>Nome comune o generico</i>	<i>Classificazione di pericolo</i>	<i>Principali caratteristiche di pericolosità</i>	<i>Massima quantità presente (t)</i>
OSSIGENO N. Registro CAS 7782-44-7	Comburente	R8 Può provocare l'accensione di materie combustibili Rfb Può provocare lesioni causate dalla bassa temperatura.	1939,1 ⁽¹⁾
IDROGENO N. Registro CAS 01333-74-0	Estremamente infiammabile	R12 Estremamente infiammabile	0,5

- (1) Rispetto alla precedente scheda informativa (Febbraio 2006) la massima quantità presente è stata modificata in quanto nell'anno 2009 saranno finalizzate alcune modifiche rappresentate, in particolare, dalla realizzazione di un nuovo impianto di frazionamento aria, di un nuovo sistema compressione Ossigeno e di un nuovo vaporizzatore Ossigeno (incremento quantità totale 40,1 t) e dall'esclusione delle autocisterne di Ossigeno parcheggiate all'interno della Centrale (decremento quantità 70 t).

È inoltre presente una sostanza classificata pericolosa che non interviene nel ciclo produttivo in quanto utilizzata per saldatura ossiacetilenica:

- Acetilene Estremamente Infiammabile 20 kg

Questa sostanza per quantità e posizione non ha interferenze con le attività a rischio di incidente rilevante.

Lo Stabilimento di cui in oggetto rientra nel campo di applicazione dell'art.6 del D.Lgs.334/99 per il superamento della quantità indicata nell'allegato I, colonna 2, relativa all'Ossigeno.

Sezione 5

NATURA DEI RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI

Informazioni generali

La natura dei rischi è riconducibile alle seguenti tipologie:

Rilascio di sostanza comburente: **Ossigeno liquido**

Evento originato dalla eventuale rottura della manichetta flessibile durante le operazioni di carico autocisterne, con conseguente spandimento a terra e successiva evaporazione del liquido.

Incendio: **Idrogeno**

Evento originato da:

1. eventuale rottura del flessibile di collegamento dei carri bombolai con conseguente rilascio continuo sino ad esaurimento dell'Idrogeno contenuto;
2. intervento della valvola di sicurezza del serbatoio con conseguente rilascio del contenuto sino a richiusura della valvola stessa.

Sezione 6

TIPO DI EFFETTO PER LA POPOLAZIONE E PER L'AMBIENTE

Nel caso di un ipotetico rilascio di sostanza infiammabile o comburente, in base alle condizioni ambientali al contorno, allo stato della sostanza ed alla effettiva presenza di fonti d'innescò, si possono determinare due differenti tipologie d'incidente:

1. Rilascio di Idrogeno con conseguente formazione di getto incendiato.
2. Rilascio di Ossigeno, sostanza comburente, con creazione di zona sovraossigenata.

L'inalazione di Ossigeno puro sotto pressione può causare danni ai bronchi ed ai polmoni, vertigini, scoordinamento dei movimenti, formicolio agli arti, disturbi alla vista ed all'udito, spasmi muscolari, perdita di coscienza e convulsioni.

La valutazione dei rischi e la successiva stima delle conseguenze evidenzia che: gli effetti derivanti dall'irraggiamento e dalla dispersione dell'ossigeno non comportano pericoli né per la popolazione né per l'ambiente, in quanto non risultano interessate aree al di fuori del perimetro della centrale di produzione.

MISURE DI PREVENZIONE E SICUREZZA ADOTTATE

Gli impianti sono costruiti in modo da rendere estremamente improbabile la perdita di ossigeno; infatti, i serbatoi e le tubazioni sono in acciaio inossidabile, con connessioni saldate.

I serbatoi hanno una doppia parete e quelli di grande capacita' sono situati all'interno di bacini di contenimento che servono a confinare eventuali perdite.

Il caricamento delle cisterne avviene in apposite aree; vi sono inoltre percorsi stabiliti per la circolazione ed esistono norme operative per tali operazioni.

Sono inoltre installati ed operanti :

- sistemi di sezionamento con valvole ad azionamento rapido delle tubazioni di Ossigeno liquido dai tanks;
- sistemi di sorveglianza con postazioni fisse di telecamere con video in sala controllo presidiata 24 h su 24 h;
- sistemi di controllo dei parametri fondamentali di funzionamento di tipo ridondante;
- sistema antincendio alimentato da pozzi interni e da riserva idrica.

Il personale è stato istruito e formato con appositi corsi sulla corretta gestione dell'impianto nelle normali condizioni operative ed in condizioni di emergenza; il personale ha seguito corsi specifici per la lotta contro gli incendi con prove pratiche di spegnimento e per interventi di primo soccorso.

Dal punto di vista operativo, si è provveduto alla predisposizione di:

- Manuali operativi;
- Programmi di manutenzione ed ispezione agli impianti;
- Piano di Emergenza Interno;
- Esercitazioni pratiche della squadra di emergenza;.
- Sistema di gestione della sicurezza.

Sezione 7

Il PEE è stato redatto dall'Autorità competente? Sì No

Mezzi di segnalazione di incidenti

Lo Stabilimento è dotato di sistemi di allarme che in caso di situazioni anomale consentono di attivare la squadra di emergenza o eventualmente di allertare il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

Situazione di emergenza

La comunicazione a tutto il personale dello stato di emergenza, e quindi della attivazione del Piano di Emergenza Interno, viene effettuata tramite **sirena a suono intermittente** udibile da tutti i punti della Centrale.

Evacuazione della Centrale

La segnalazione a tutto il personale dello stato di evacuazione della Centrale viene effettuata tramite attivazione della sirena a **suono continuo** udibile da tutti i punti della Centrale.

Comportamento da seguire

Da parte del personale dipendente:

Nel caso di Incidente il personale dello Stabilimento deve attenersi alle indicazioni fornite nel Piano di emergenza interno; in seguito alla diffusione dell'allarme bisogna:

- Blocco di tutte le operazioni di rifornimento.
- Blocco degli Impianti
- Rimozione dei mezzi di trasporto.
- Primo intervento di emergenza.
- Raccolta del personale non addetto alle emergenze nei punti di ritrovo.
- Attivazione degli interventi di emergenza.
- Richiesta di intervento dei VVF.
- Richiesta se necessario del Primo Soccorso
- coordinare le operazioni di evacuazione della Centrale

Personale esterno presente in Centrale

Tutto il personale esterno presente in stabilimento per qualsiasi motivo (visitatori, clienti, fornitori, tecnici, personale della Sede o di altri stabilimenti):

- Sospende ogni attività in corso
- Si reca nel punto di ritrovo in caso di emergenza (di fronte alla Sala Controllo)

Da parte della popolazione:

Premesso che concentrazioni pericolose sono difficilmente raggiungibili all'esterno dello stabilimento nel caso, improbabile, che si manifestassero situazioni tali da provocare effetti pericolosi al di fuori dello Stabilimento, le norme di comportamento di carattere generale che l'azienda ritiene opportuno suggerire alla popolazione situata entro le possibili aree a rischio, fatte salve eventuali disposizioni e/o istruzioni puntuali emanate dall'Autorità competente, sono le seguenti:

- in caso di allarme, agite subito e in modo disciplinato.
- La miglior difesa si trova all'interno di un edificio ed in ogni caso dentro uno spazio chiuso.



- I bambini vanno immediatamente richiamati in casa, o all'interno dell'edificio scolastico in cui si trovano, in maniera da essere posti sotto controllo, onde evitare reazione sbagliate per paura od ignoranza delle norme comportamentali.



- Porte e finestre delle abitazioni vanno chiuse ermeticamente e parimenti va interrotto istantaneamente l'eventuale condizionamento dell'aria, al fine di far sì che eventuali gas e vapori tossici rimangano all'esterno degli edifici.



➤ Per la ragione sopra esposta , se si è in auto o in autobus, vanno chiusi i finestrini.

➤ Non tenere occupate le linee telefoniche della polizia, dei vigili del fuoco, ospedali.



➤ Evitare l'uso degli ascensori



➤ Ascoltare radio e televisione.



➤ Spegnerne i sistemi di riscaldamento e le fiamme libere.



➤ Fermare i sistemi di ventilazione o condizionamento siano essi centralizzati o locali.



➤ Ricordarsi che la soluzione migliore non è la fuga.

Eeguire le istruzioni impartite dalle Autorità competenti facendo fede ai canali di comunicazione da quelle ritenuti più adeguati alla situazione.

Mezzi di comunicazione previsti

A gestione del personale dipendente

- Sirena d'allarme
- Reti telefoniche interna ed esterna
- Impianto citofonico interno

Rivolti alla popolazione:

DA DEFINIRE DA PARTE DELLE AUTORITA' COMPETENTI

Presidi di pronto soccorso

DA DEFINIRE DA PARTE DELLE AUTORITA' COMPETENTI

**INFORMAZIONI PER LE AUTORITÀ COMPETENTI SULLE SOSTANZE
ELENcate NELLA SEZIONE 4**

Sezione 8/1

Allegato I, parte I
D.Lgs. 334/99

Sostanza:

Ossigeno

Codice aziendale:

Utilizzazione:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> materia prima | <input type="checkbox"/> solvente |
| <input type="checkbox"/> intermedio | <input type="checkbox"/> catalizzatore |
| <input checked="" type="checkbox"/> prodotto finito | <input type="checkbox"/> altro |

Identificazione

Nome chimico:	Ossigeno
Nomi commerciali:	Ossigeno
Nomenclatura Chemical Abstracts:	Oxygen
Numero di Registro CAS:	7782-44-7
Formula bruta:	O ₂
Peso molecolare:	32
Formula di struttura:	O=O

Caratteristiche chimico-fisiche

Stato fisico:	Gassoso in condizioni normali
Colore:	Incolore
Odore:	Inodore
Solubilità in acqua:	0,0342 vol/vol (15°C/1,013 bar)
Solubilità nei principali solventi organici:	Trascurabile
Densità:	1,14 Kg/l
Peso specifico dei vapori, relativo all'aria:	1,107
Punto di fusione:	-218,799 °C (0,00152 bar)
Punto di ebollizione:	-182,97 °C (1,013 bar)
Punto di infiammabilità:	Non infiammabile
Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria (% in volume):	N.A.
Temperatura di autoaccensione:	N.A.
Tensione di vapore:	N.A.
Reazioni pericolose:	Con gas infiammabili, con i materiali combustibili, in modo particolare con gli oli ed i grassi, con l'asfalto e con le materie plastiche porose e con molti materiali considerati normalmente non infiammabili.

Classificazione ed etichettatura

- Di legge Provvisoria Non richiesta
Simbolo di pericolo: O 
Indicazione di pericolo: Comburente
Frasi di rischio: **R8** Può provocare l'accensione di materie combustibili
Rfb Può provocare lesioni causate dalla bassa temperatura.
Consigli di prudenza: **S17** Tenere lontano da sostanze combustibili.
S36 Usare indumenti protettivi adatti.

Informazioni tossicologiche

Vie di penetrazione

- Ingestione Inalazione Contatto

Tossicità acuta:

DL₅₀ via orale (4 ore):

CL₅₀ per inalazione (4 ore):

DL₅₀ via cutanea (4 ore):

CL₅₀ su uomo (30 minuti):

I.D.L.H.:

Tossicità cronica:

	Cute	Occhio	Vie respiratorie
Potere corrosivo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Potere irritante:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potere sensibilizzante:	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Cancerogenesi:

Mutagenesi:

Teratogenesi:

Informazioni ecotossicologiche

	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità:	--	BOD ₅ /COD	--
Dispersione:	--	--	--
Persistenza:	T1/2 (m-g-h)	--	Koc – T 1/2
Bioaccumulo/ bioconcentrazione:	--	BCF – log Pow	--

Sezione 8/2

Allegato I, parte I
D.Lgs. 334/99

Sostanza:

Idrogeno

Codice aziendale:

Utilizzazione:

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------|--------------------------|---------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | materia prima | <input type="checkbox"/> | solvente |
| <input type="checkbox"/> | intermedio | <input type="checkbox"/> | catalizzatore |
| <input type="checkbox"/> | prodotto finito | <input type="checkbox"/> | altro |

Identificazione

Nome chimico:	Idrogeno
Nomi commerciali:	Idrogeno
Nomenclatura Chemical Abstracts:	Hydrogen
Numero di Registro CAS:	01333-74-0
Formula bruta:	H ₂
Peso molecolare:	2
Formula di struttura:	H-H

Caratteristiche chimico-fisiche

Stato fisico:	Gas compresso
Colore:	Incolore
Odore:	Inodore
Solubilità in acqua:	1.6 mg/l
Solubilità nei principali solventi organici:	N.A.
Densità:	0.09 Kg/Nm ³
Peso specifico dei vapori, relativo all'aria:	0,07
Punto di fusione:	-259 °C
Punto di ebollizione:	-253 °C
Punto di infiammabilità:	N.A.
Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria (% in volume):	4-75
Temperatura di autoaccensione:	560°C
Tensione di vapore:	N.A.
Reazioni pericolose:	Altamente infiammabile; può formare miscele esplosive con l'aria.

Classificazione ed etichettatura

- Di legge Provvisoria Non richiesta
- Simbolo di pericolo: 
- Indicazione di pericolo: Estremamente infiammabile
- Frasi di rischio: **R12** Estremamente infiammabile
- Consigli di prudenza: **S9** Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
S16 Conservare lontano da fiamme e scintille, non fumare
S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche

Informazioni tossicologiche

Vie di penetrazione

- Ingestione Inalazione Contatto

Tossicità acuta:
DL₅₀ via orale (4 ore):

CL₅₀ per inalazione (4 ore):

DL₅₀ via cutanea (4 ore):

CL₅₀ su uomo (30 minuti):

I.D.L.H.:

Tossicità cronica:

	Cute	Occhio	Vie respiratorie
Potere corrosivo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Potere irritante:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potere sensibilizzante:	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Cancerogenesi:

Mutagenesi:

Teratogenesi:

Informazioni ecotossicologiche

	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità:	--	BOD ₅ /COD	--
Dispersione:	--	--	--
Persistenza:	T1/2 (m-g-h)	--	Koc – T 1/2
Bioaccumulo/ bioconcentrazione:	--	BCF – log Pow	--

**INFORMAZIONI PER LE AUTORITÀ COMPETENTI SUGLI SCENARI INCIDENTALI CON IMPATTO
ALL'ESTERNO DELLO STABILIMENTO ⁽¹⁾**

Sezione 9

Indicare le coordinate dello stabilimento in formato UTM X: 10° 26' 0" Y: 45° 25' 50" Fuso:Greenwich

Evento Iniziale	Condizioni		Modello sorgente		I zona (m)	II zona (m)	III zona (m)	
Incendio Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Localizzato in aria	In fase liquida	Incendio da recipiente (Tank fire)	○				
				Incendio da pozza (Pool fire)	○			
		In fase gas/vapore ad alta velocità	Getto di fuoco (Jet fire)	Idrogeno (^) ⊙		Lunghezza = 14 m		
			Incendio di nube (flash fire)	○				
		In fase gas/vapore	Sfera di fuoco (Fireball)	○				
Esplosione Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Confinata		Reazione sfuggente (run-away reaction)	○				
			Miscela gas/vapori infiammabili	○				
			Polveri infiammabili	○				
	Non confinata		Miscela gas/vapori infiammabili (U.V.C.E.)	○				
	Transizione rapida di fase		Esplosione fisica	○				
Rilascio Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	In fase liquida	In acqua	Dispersioni liquido/liquido (fluidi solubili)	○				
			Emulsioni liquido/liquido (fluidi insolubili)	○				
			Evaporazione da liquido (fluidi insolubili)	○				
			Dispersione da liquido (fluidi insolubili)	○				
		Sul suolo	Dispersione	Ossigeno ⊙	F2 D5	64 25	-- --	-- --
			Evaporazione da pozza	○				
		In fase gas/vapore	Ad alta o bassa velocità di rilascio	Dispersione per turbolenza (densità della nube inf. a quella dell'aria)	⊙	F2 D5	25 5	
				Dispersione per gravità (densità della nube superiore a quella dell'aria)	⊙		Poco significativ o	
			Ossigeno					

Nota ⁽¹⁾: Nessun evento incidentale comporta effetti pericolosi né per l'uomo né per l'ambiente circostante lo stabilimento.

AIR LIQUIDE PRODUZIONE S.r.l. – CASTELNUOVO DEL GARDA (VR)

Scheda informativa sui rischi d'incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori

2.7688 - air liquide italia produzione scheda informativa - Pag. - 17 -