1. ELEMENTI IDENTIFICATORI DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETA' / IMPRESA

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale Ossigeno liquido

Denominazione chimica Ossigeno (liquido refrigerato)
N. CAS : 7782-44-7
N. CE : 231-956-9
N. della sostanza : 008-001-00-8

Numero di registrazione Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH; esente dall'obbligo di registrazione

Formula chimica O2

1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Operazioni di saldatura, taglio, riscaldamento, brasatura. Trattamento delle acque. Gas di test / Gas di calibrazione. Uso laboratorio. Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo. Gas di protezione nei processi di saldatura .
Contattare il fornitore per ulteriori informazioni sull'utilizzo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Identificazione della società SICO Società Italiana Carburo Ossigeno S.p.A.
Sede Amm. Via Morandi,10 – 21047 SARONNO (VA)
Tel. : 02 964266.1 Fax. : 02 9603044

Indirizzo e-mail (persona competente) info@sicospa.it

1.4. Numero telefonico di emergenza **Tel. : 118 / 800 003519**

2. INDICAZIONE DEI PERICOLI

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classe di pericolo e codice di categoria del Regolamento. CE 1272/2008 (CLP);

- **Pericoli fisici** Gas comburente – Categoria 1 – Pericolo – (CLP : Ox. Gas 1) – H270
  Gas sotto pressione - Gas liquefatti refrigerati – Attenzione – (CLP : Press. Gas Ref. Liq.) - H281

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura del Regolamento CE 1272/2008 (CLP)

- **Pittogrammi di pericolo**



- **Codici dei pittogrammi di pericolo** GHS03 – GHS04
- **Avvertenza** Pericolo
- **Indicazioni di pericolo** H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
  H281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
- **Consigli di prudenza**
  - **Prevenzione** P244 - Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso.
    P282 - Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi.
    P220 - Tenere lontano da materiali combustibili.
  - **Reazione** P336+P315 - Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.
    P370+P376 - In caso d'incendio : bloccare la perdita se non c'è pericolo.
  - **Conservazione** P403 - Conservare in luogo ben ventilato

2.3. Altri Pericoli Nessuno.

3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

3.1. Sostanza/Miscela

Nome del componente	Contenuto	N. CAS	N. CE	N. della sostanza	Nr. registrazione	Classificazione (CLP)
Ossigeno (liquido refrigerato)	100%	7782-44-7	231-956-9	008-001-00-8	*1	Ox. Gas 1 (H270) Press. Gas Comp. (H281)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.
* 1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
* 2: Scadenza di registrazione non superata.
* 3 : Registrazione non richiesta : sostanza fabbricata o importata in quantità < 1t/anno.
Per il testo completo delle indicazioni di pericolo H : vedere la sezione 16.

4. MISURE DI PRONTO SOCCORSO

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- **Inalazione** — Spostare la vittima in zona non contaminata.
- **Contatto con la pelle** — In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno di 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- **Contatto con gli occhi** — Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- **Ingestione** — L'ingestione è considerata una via di esposizione poco provabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

L'inalazione continua di concentrazioni superiori al 75% può causare nausea, vertigini, difficoltà respiratorie e convulsioni.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico oppure di trattamenti speciali

Nessuno(a)

5. MISURE ANTINCENDIO

5.1. Mezzi di estinzione

- **Mezzi di estinzione idonei** — Acqua nebulizzata
- **Mezzi di estinzione non idonei** — Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- **Pericoli specifici** — L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
- **Prodotti di combustione pericolosi** — Nessuno

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- **Metodi specifici** — Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.
Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi.
In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio.
Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi.
- **Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio** — Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco.
Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco.
Norma UNI EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco.
Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Evacuare l'area.
Usare indumenti protettivi.
Tentare di arrestare la fuoriuscita.
Rimanere sopravvento.
Assicurare una adeguata ventilazione.
Operare in accordo al piano di emergenza locale.
Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato.
Eliminare le fonti di ignizione.
Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

6.2. Precauzioni ambientali

Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Ventilare la zona. Fughe di liquido possono causare l'infragilimento delle strutture. Mantenere la zona sgombra ed evitare fonti di ignizione finché tutto il liquido fuoriuscito non sia evaporato (terreno completamente sbrinato).

6.4. Riferimenti ad altre sezioni

Vedere anche le sezioni 8 e 13

7. MANIPOLAZIONE ED IMMAGAZZINAMENTO

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

- **Uso sicuro del prodotto**

Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sottopressione. Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Non usare olio o grasso. Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Utilizzare solo lubrificanti e guarnizioni approvati per uso con ossigeno. Utilizzare esclusivamente con apparecchiature sgrassate per uso ossigeno e idonee per la pressione delle bombole. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto in atmosfera. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

- **Manipolazione sicura del contenitore del gas**

Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio ed acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da una bombola /contenitore ad un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere ne rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio d'incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali

ed eventuali rilasci. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali specifici Nessuno

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1. Parametri di controllo

- **DNEL Livello derivato senza effetto (lavoratori)** Dati non disponibili
- **PNEC Prevedibile concentrazione priva di effetti** Dati non disponibili

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

Quando è possibile il rilascio di gas ossidanti, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas.
Evitare atmosfere ricche di ossigeno (maggiore di 23,5%).
Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'l'assenza di fughe. Considerare la necessità di un sistema di permessi di lavoro, ad es. per le attività di manutenzione.

8.2.2. Dispositivi di protezione individuale

Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI EN ISO raccomandati. Proteggere gli occhi, il viso e la pelle da spruzzi di liquido.

- **Protezione per occhi/volto**

Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale.
Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi.
Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.

- **Protezione per la pelle**
- **Protezione per le mani**

Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.
Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici.
Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.
Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo.

- **Altri**

Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme.
Norma UNI EN ISO 14116 – Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma.

- **Protezioni per le vie respiratorie** Nessuna necessaria
- **Pericoli Termici** Nessuna necessaria

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale Nessuna necessaria

9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
Stato fisico a 20°C / 101.3 kPa	Gas
Colore	Liquido bluastro
Odore	Non avvertibile dall'odore
Soglia olfattiva	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
pH	Non applicabile
Massa molecolare	32

Punto di fusione [°C]	-219
Punto di ebollizione [°C]	-183
Temperatura critica [°C]	-118
Punto d'infiammabilità [°C]	Non applicabile per i gas e le miscele di gas
Velocità d'evaporazione (etere = 1)	Non applicabile per i gas e le miscele di gas
Limiti di infiammabilità [vol % in aria]	Non infiammabile
Tensione di vapore a 20 °C	Non applicabile
Densità relativa, gas (aria =1)	1.1
Densità relativa, liquido (acqua = 1)	1.1
Solubilità in acqua (mg/l)	39
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo / acqua [log Kow]	Non applicabile per i gas inorganici
Temperatura di autoignizione [°C]	Non applicabile
Temperatura di decomposizione [°C]	Dati non disponibili
Viscosità a 20°C [mPa.s]	Non applicabile
Proprietà esplosive	Non applicabile
Proprietà ossidanti	Ossidante
Coefficiente di potere ossidante (Ci)	1

9.2. Altre informazioni

Altri dati Gas / Vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente a livello del suolo o al di sotto di esso.

10. STABILITA' E REATTIVITA'

10.1. Reattività Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica Stabile in condizioni normali

10.3. Possibilità di reazioni pericolose Ossida violentemente i materiali organici. Rischio di esplosione in caso di fuga su materiali organici (es. legno o asfalto).

10.4. Condizioni da evitare Nessuna nelle condizioni di stoccaggio e utilizzo raccomandate (si veda sezione 7) Tenere lontano da fonti di calore/ scintille/ fiamme libere / superfici riscaldate – non fumare.

10.5. Materiali incompatibili Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Può reagire violentemente con materiali combustibili. Può reagire violentemente con agenti riducenti. In caso di combustione considerare il potenziale pericolo di tossicità dovuto alla presenza di polimeri clorurati o fluorurati in tubazioni con ossigeno in alta pressione (maggiore di 30 bar). Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi Nessuno

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

▪ **Tossicità acuta**	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico conosciuto.
▪ **Corrosione/irritazione cutanea**	Nessun effetto conosciuto da pare di questo prodotto.
▪ **Lesioni /irritazioni oculari gravi**	Nessun effetto conosciuto da pare di questo prodotto.
▪ **Sensibilizzazione respiratoria o cutanea**	Nessun effetto conosciuto da pare di questo prodotto.
▪ **Cancerogenicità**	Nessun effetto conosciuto da pare di questo prodotto.
▪ **Mutagenicità**	Nessun effetto conosciuto da pare di questo prodotto.
▪ **Tossicità per la riproduzione**	Nessun effetto conosciuto da pare di questo prodotto.
▪ **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola**	Nessun effetto conosciuto da pare di questo prodotto.
(STOT) - esposizione ripetuta	Nessun effetto conosciuto da pare di questo prodotto.

- **Pericolo in caso di aspirazione** — Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1. Tossicità
- **Valutazione** — Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.2. Persistenza - degradabilità
- **Valutazione** — Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo
- **Valutazione** — Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione — Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB — Non classificato come PBT e vPvB

12.6. Altri effetti avversi — Può causare danni alla vegetazione per congelamento.

Effetto sullo strato d'ozono — Nessuno

Effetti sul riscaldamento globale — Nessuno

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti — Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 " Disposal of gases" reperibile all'indirizzo http : // www.eiga.org .
Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche.

- **Elenco di rifiuti pericolosi** — 16 05 04* : gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari — Nessuno

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

14.1. Numero ONU

Numero ONU — 1073

Etichetta ADR, IMDG, IATA



: 2.2 : Gas non infiammabili, non tossici
: 5.1 : Materie comburenti

14.2. Nome di Spedizione dell' ONU

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID
Trasporto per mare (IMDG)	OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)

Classe	2
Codice classificazione	3 O
N° H.I.	225
Codice di restrizione in galleria	C/E : Passaggio vietato nelle gallerie di categoria C e D per il trasporto in cisterna. Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E.

Trasporto per via aerea (ICAO-TI /

IATA-DGR)

Classe/divisione (Rischi) sussidiari Trasporto per mare (IMDG)	2.2 (5.1)
Classe/divisione (Rischi) sussidiari	2.2 (5.1)
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Perdita	S-W

14.4. Gruppo d'imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	Non applicabile
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	Non applicabile
Trasporto per mare (IMDG)	Non applicabile

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	Nessuno
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	Nessuno
Trasporto per mare (IMDG)	-

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzione di imballaggio	
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	P203
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Aerei passeggeri e cargo	DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT
Solo Aerei cargo	FORBIDDEN
Trasporto per mare (IMDG)	P203
Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Assicurarsi che la valvola della bombola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. Numero telefonico di emergenza nel trasporto: 800.452661 (operativo 24h/24h, 365 giorni all'anno, presso il centro di Risposta Nazionale del Servizio Emergenze Trasporti S.E.T.).

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 e secondo il codice IBC

Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 e secondo il codice IBC	Non applicabile

15. INFORMAZIONI SULLE REGOLAMENTAZIONI

15.1. Norme/legislazioni su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Legislazione UE	
Restrizioni d'uso	Nessuno.
Direttiva Seveso 96/82/EC	Indicata nella lista.
Legislazione nazionale	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA)

16. ALTRE INFORMAZIONI

Indicazione sulle modifiche	Scheda di dati di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento (UE) n. 453/ 2010, Allegato II.
Indicazioni sull'addestramento	Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli delle atmosfere arricchite in

	ossigeno.
Fonti dei principali dati utilizzati	EIGA (European Industrial Gases Association).
Lista dei testi completi delle indicazioni H nella sezione 3	H270 – Può provocare o aggravare un 'incendio; comburente. H281 – Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Dati supplementari	La presente Scheda di Dati di Sicurezza è stata compilata in conformità alle vigenti normative europee ed è applicabile a tutti i Paesi che hanno tradotto tali normative nell'ambito della propria legislazione nazionale. Per ulteriori informazioni contattare la Linea Verde: 800.452661 (operativa 24h/ 24h, 365 giorni all'anno, presso il centro di Risposta Nazionale del Servizio Emergenze Trasporti S.E.T.).
RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA'	Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Fine del documento