



# Scheda Dati di Sicurezza

secondo 91/155/CEE

## SHELL FLUID -38

Edizione 4.0

Data Scheda: 29.12.2003

### 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/PREPARATO E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

**Nome del prodotto**

SHELL FLUID -38

**Codice del prodotto**

901L1756

**Tipo / Uso del prodotto**

Fluido antigelo e refrigerante.

**Nome della ditta**

Shell Italia S.p.A. - Direzione Commercial

**Indirizzo**

Via A. Manzoni, 44  
20095 Cusano Milanino (Mi)

**Riferimenti telefonici**

(+39) 02 6110.1 (Centralino, ore ufficio)  
(+39) 02 6110.3000 (MSDS Focal Point / Ass. Tecnica, ore ufficio)

**Tel. d'emergenza**

(+39) 02 3800.4461/2 (attivo 24 ore su 24)

**Numero fax**

(+39) 02 6110.2736

### 2. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

**Descrizione sostanza/preparato**

Miscela di glicol etilenico, acqua e additivi. Non contiene nitriti, ammine e fosfati (NAP free).

**Componenti/ingredienti pericolosi**

Si applica un limite di esposizione per i seguenti ingredienti: glicol etilenico .

Nome	CAS	EINECS	Concentrazione	Simbolo di pericolo	Frase R
Glicol etilenico	107-21-1	203-473-3	45 - 55 %	Xn	R22

**Altre informazioni**

Vedere la Sezione 16 'Altre informazioni' per il testo completo di ogni frase R pertinente.

### 3. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

**Classificazione CE**

Il prodotto è classificato come nocivo secondo i criteri della CE.

**Rischi per la salute dell'uomo**

Nocivo per ingestione.

**Rischi chimico-fisici**

Non classificato come infiammabile, ma può bruciare.

**Rischi per l'ambiente**

Non classificato come pericoloso per l'ambiente.

### 4. INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

**Sintomi ed effetti**

Il prodotto contiene glicol etilenico ed è nocivo per ingestione. L'ingestione provoca inizialmente depressione del sistema nervoso centrale, quindi insufficienza cardio-polmonare e renale acuta per acidosi metabolica, che possono condurre alla morte. I primi sintomi a seguito di ingestione possono essere: stato di ebbrezza, nausea, vomito, dolori addominali, tachicardia, perdita di conoscenza. Quindi possono verificarsi alterazioni nel respiro, cianosi, edema polmonare, oliguria, modifiche nella composizione delle urine, dolori alla schiena o durante la minzione. L'esposizione ad elevata concentrazione di nebbie o vapori può causare irritazione alle vie respiratorie, alle mucose ed agli occhi.

**Inalazione**

Portare l'infortunato all'aria fresca. Se i sintomi persistono, ottenere l'assistenza medica.

### **Contatto con la pelle**

Togliere gli indumenti contaminati e lavare la pelle colpita con acqua e sapone. Nel caso di irritazione persistente, ottenere l'assistenza medica.

### **Contatto con gli occhi**

Irrigare l'occhio con abbondanti quantità d'acqua. Nel caso di irritazione persistente, ottenere l'assistenza medica.

### **Ingestione**

AGIRE SENZA INDUGI: richiedere l'immediato intervento medico. Non indurre il vomito. Se il vomito occorre spontaneamente, proteggere le vie respiratorie. Se il paziente è cosciente fare bere acqua.

### **Informazioni per il medico**

Intervenire secondo i sintomi. Punti essenziali della terapia sono:

1. sostegno delle disfunzioni respiratorie e shock;
2. correzione dell'acidosi metabolica e ipocalcemia;
3. diuresi rapida e sostenuta, quando possibile con mannitolo ipertonico;
4. peritoneale o emodialisi immediate;
5. supplementi di tiamina e pirossina;
6. se la diagnosi viene effettuata entro 6 ore dall'ingestione, somministrazione intravenosa di etanolo; e
7. trattamento delle deficienze renali con dialisi per evitare al paziente sintomi e segni di uremia.

---

## **5. MISURE ANTINCENDIO**

---

### **Rischi specifici**

La combustione può dar luogo ad emissione di diossido e monossido di Carbonio.

### **Mezzi estinguenti idonei**

Schiuma alcool-resistente, acqua spruzzata o nebulizzata. Anidride carbonica, sabbia o terra possono essere usati soltanto per piccoli incendi.

### **Mezzi estinguenti non idonei**

L'uso di estintori ad Halon dovrebbe essere evitato per ragioni ambientali. Non usare getti d'acqua diretti. Raffreddare i contenitori eventualmente posti nelle vicinanze dell'incendio con spruzzi di acqua.

### **Attrezzatura protettiva**

Indossare attrezzatura protettiva adatta, compreso apparato autonomo di respirazione, quando si avvicina un incendio in luogo chiuso.

---

## **6. PROVVEDIMENTI IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE**

---

### **Precauzioni personali**

Evitare il contatto con pelle e occhi. Indossare guanti al gomito, stivali di sicurezza al ginocchio in gomma, giacche e pantaloni o tuta intera. Indossare occhiali di sicurezza o schermi facciali se non fosse possibile eliminare gli spruzzi.

### **Precauzioni ambientali**

Evitare lo spandimento e l'ingresso in scarichi, fossi o fiumi usando sabbia, terra o altre barriere appropriate. Informare le autorità locali se ciò non può essere evitato.

### **Metodi di pulizia - piccoli versamenti**

Assorbire il liquido con sabbia o terra. Raccogliere in un contenitore adatto ed etichettato, ed avviare allo smaltimento secondo la normativa vigente. Lavare le superfici contaminate con molta acqua, da raccogliere ed avviare allo smaltimento.

### **Metodi di pulizia - grandi versamenti**

Evitare lo spandimento con l'aiuto di barriere in sabbia, terra o altro materiale di contenimento. Recuperare il liquido direttamente o con materiale assorbente. Lavare le superfici contaminate con molta acqua, da raccogliere ed avviare allo smaltimento. Smaltire come per piccoli versamenti.

---

## **7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO**

---

### **Manipolazione**

Se esiste il rischio di inalazione di vapori, nebbie o aerosoli, installare adeguati impianti di ventilazione. Evitare il contatto prolungato o ripetuto con la pelle. Durante la manipolazione del prodotto in fusti, impiegare calzature di sicurezza e idonei mezzi di movimentazione carichi. Evitare spandimenti di prodotto. Stracci, carta e altri materiali utilizzati per assorbire spandimenti di prodotto possono rappresentare un pericolo. Evitare il loro accumulo smaltendoli immediatamente ed in modo sicuro. In aggiunta ad ogni raccomandazione data per il controllo dei rischi legati a salute, sicurezza e ambiente, deve essere condotta una valutazione dei rischi per stabilire i controlli appropriati alle specifiche circostanze.

## Immagazzinamento

Tenere in luogo fresco, asciutto, ben ventilato. Usare contenitori etichettati e richiudibili. Evitare l'esposizione alla luce solare diretta, fonti di calore, il contatto con forti agenti ossidanti o acidi forti. Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.

## Temperature per l'immagazzinamento

Ambiente.

## Materiali raccomandati

Il prodotto è inibito contro la corrosione ad acciaio, ghisa, ottone, alluminio, leghe per saldatura, gomme e plastiche normalmente impiegate nei circuiti di raffreddamento di autovetture. Non presenta quindi particolari problemi di compatibilità con materiali per lo stoccaggio, ed in normali condizioni contenitori in acciaio dolce, polietilene, polipropilene o vetro risultano essere idonei. Possono inoltre essere usati contenitori rivestiti internamente di resine fenoliche, epossidiche o altre resine termoindurenti.

## Materiali non adatti

Zinco e contenitori rivestiti internamente con vernici a base di zinco.

## Altre informazioni

Mantenere il prodotto nei contenitori originali, ben chiusi ed etichettati. Se ciò non fosse possibile, rietichettare in modo appropriato i nuovi contenitori, trascrivendo le informazioni dall'etichetta originale.

---

## 8. PROTEZIONE PERSONALE / CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE

---

### Limiti di esposizione Nazionali o Comunitari

Nome	15-min STEL mg/m <sup>3</sup>	8-ore TWA mg/m <sup>3</sup>	Nota in calce	Fonte
glicol etilenico	104 (40 ppm)	52 (20 ppm)	pelle *	2000/39/CE

Altri limiti di esposizione	Nome	15-min STEL mg/m <sup>3</sup>	8-ore TWA mg/m <sup>3</sup>	Nota in calce	Fonte
		-	-	-	

\* La notazione "pelle" rivela la possibilità di assorbimento significativo attraverso la pelle.

### Controllo dell'esposizione, protezione personale

La scelta dei dispositivi di protezione individuale è fortemente influenzata dalle condizioni locali, per es. esposizione ad altre sostanze chimiche e microrganismi, rischi connessi alla temperatura (protezione da freddo e caldo eccessivi), rischi elettrici, rischi meccanici e l'adatto grado di destrezza manuale richiesto per svolgere l'attività. Nonostante il contenuto di questa sezione dia informazioni sulla scelta dei dispositivi di protezione individuale, le limitazioni di ogni informazione fornita devono essere chiaramente comprese, per es. il dispositivo di protezione individuale scelto per proteggere i dipendenti da spruzzi occasionali potrebbe essere totalmente inadeguato per attività che comportano la parziale o completa immersione. Se i livelli di nebbie di olio o vapori nell'aria sono prossimi a superare i limiti di esposizione professionale, è necessario prendere in considerazione l'uso di ventilazione locale per ridurre l'esposizione personale. La scelta dei dispositivi di protezione individuale dovrebbe essere esclusivamente effettuata alla luce di una valutazione dei rischi totali, da una persona competente e qualificata (per es. un qualificato professionista dell'igiene del lavoro). L'efficace protezione può essere ottenuta con il corretto impiego e mantenimento dei dispositivi; il datore di lavoro deve assicurare che l'appropriato addestramento sia impartito. Tutti i dispositivi di protezione individuale dovrebbero essere regolarmente ispezionati e sostituiti se difettosi.

### Protezione respiratoria

A temperatura e pressione normali, non è probabile che il limite di esposizione professionale venga superato. Devono essere prese precauzioni per mantenere le esposizioni al di sotto dei limiti di esposizione professionale applicabili. Dovrebbero essere prese in considerazione semi-maschere (EN 149) o semi-maschere dotate di valvole (EN 405) in combinazione con pre-filtri Tipo A2 (EN 141) e P2/3 (EN 143). Se il prodotto è soggetto ad elevate temperature, dovrebbero essere prese in considerazione semi-maschere (EN 149) o semi-maschere dotate di valvole (EN 405) in combinazione con pre-filtri Tipo AX (EN 371) e P2/3 (EN 143).

### Protezione delle mani

I guanti protettivi da agenti chimici sono fatti con una vasta gamma di materiali, ma non c'è un materiale per guanti (o combinazione di materiali) che dia resistenza illimitata a ciascuna singola sostanza o combinazione o preparato. L'estensione del tempo di permeazione è influenzata da una combinazione di fattori che includono permeazione, penetrazione, degradazione, tipo di impiego (immersione completa, contatto occasionale) e modalità di conservazione dei guanti quando non usati. I massimi livelli di protezione teorici vengono raramente realizzati nella pratica, e l'effettivo livello di protezione può essere difficile da determinare.

I guanti in NBR o gomma nitrilica possono offrire tempi di permeazione relativamente lunghi e bassa velocità di permeazione. I risultati di test, per es. il tempo di permeazione secondo EN 374-3:1994, sono resi disponibili da affidabili fornitori di equipaggiamento. Oltre alla resistenza chimica, deve essere valutata la

necessità di adottare un guanto resistente anche a foratura, taglio, abrasione, se l'attività specifica espone il lavoratore a simili sollecitazioni meccaniche.

L'igiene personale è un elemento chiave per l'efficace cura delle mani. I guanti devono essere indossati esclusivamente su mani pulite. Dopo l'uso di guanti, le mani dovrebbero essere lavate ed asciugate attentamente. Dovrebbe essere applicato un prodotto idratante non profumato.

#### **Protezione degli occhi**

Occhiali di sicurezza conformi come minimo alla norma EN 166 345B devono essere presi in considerazione se esiste la possibilità di contatto del prodotto con gli occhi a causa di spruzzi. Una maggiore protezione per gli occhi deve essere presa in considerazione per operazioni od aree lavorative ad elevato rischio. Per esempio, il personale addetto ad operazioni di lavorazione metalli con asportazione di truciolo, rettifica o taglio può necessitare protezioni aggiuntive per evitare lesioni causate da schegge o da rottura di utensili.

#### **Protezione del corpo**

Minimizzare ogni forma di contatto con la pelle. Si consiglia di indossare tute intere e scarpe con suola resistente ai prodotti chimici. Lavare regolarmente le tute da lavoro e la biancheria sottostante.

#### **Controllo dell'esposizione ambientale**

Minimizzare il rilascio di prodotto nell'ambiente. La valutazione dell'impatto ambientale è necessaria per assicurare la rispondenza alla legislazione locale.

---

### **9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE**

---

#### **Stato fisico**

Liquido a temperatura ambiente.

#### **Colore**

Azzurro.

#### **Odore**

Lieve.

#### **Punto di ebollizione iniziale**

Circa 126 °C

#### **Pressione di vapore a 20 °C**

Non disponibile.

#### **Densità**

Circa 1070 Kg/m<sup>3</sup> a 15 °C

#### **Viscosità cinematica**

Non disponibile. mm<sup>2</sup>/s a °C

#### **Densità dei vapori (aria = 1)**

Non disponibile.

#### **Punto di congelamento**

- 38 °C

#### **Punto infiammabilità**

> 100 °C (--)

#### **Limite inferiore di infiammabilità in aria**

Non disponibile.

#### **Limite superiore di infiammabilità in aria**

Non disponibile.

#### **Temperatura di autoaccensione**

> 200 °C

#### **Solubilità in acqua**

Completa.

#### **Valore pH**

Circa 8

#### **Coeff. partizione O/W**

Non disponibile.

---

### **10. STABILITÀ E REATTIVITÀ**

---

#### **Stabilità e reattività**

Stabile.

#### **Condizioni da evitare**

Temperature elevate e luce solare diretta.

### **Materiali da evitare**

Forti agenti ossidanti o acidi forti. Zinco.

### **Prodotti di decomposizione pericolosi**

Non è prevista la formazione di prodotti di decomposizione pericolosi durante un normale stoccaggio.

---

## **11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**

---

### **Base per l'accertamento**

I dati tossicologici non sono stati determinati in modo specifico per questo prodotto. Le informazioni date sono basate sulla conoscenza dei componenti (di cui il principale è glicol etilenico) e la tossicologia di prodotti simili.

### **Tossicità acuta - orale**

Si prevede che l'LD50 sia > 2000 mg/kg.

**Attenzione:** per il **glicol etilenico** (principale componente del prodotto) esiste una marcata differenza nella tossicità orale acuta per gli animali e l'uomo, in quanto l'uomo è più suscettibile degli animali. La più bassa dose letale per ingestione conosciuta per l'uomo è pari a 1,5 g/kg di peso corporeo, pari ad una quantità fatale stimata di circa 100 millilitri per un adulto.

Il prodotto è nocivo per ingestione secondo i criteri della CE.

### **Tossicità acuta - dermica**

Si prevede che l'LD50 sia > 2000 mg/kg.

### **Tossicità acuta - inalazione**

Non si considera essere un pericolo per inalazione in normali condizioni d'uso.

### **Irritazione agli occhi**

Si prevede essere leggermente irritante.

### **Irritazione alla pelle**

Si prevede essere leggermente irritante.

### **Irritazione all'apparato respiratorio**

In caso di inalazione di forti concentrazioni di nebbie o vapori, è possibile una lieve irritazione al tratto respiratorio.

### **Sensibilizzazione della pelle**

Non si prevede che possa essere un sensibilizzante per la pelle.

### **Cancerogenicità**

Il prodotto non contiene componenti noti per essere associati ad effetti cancerogeni.

### **Mutagenicità**

Non si ritiene avere effetti mutageni.

### **Tossicità riproduttiva e per lo sviluppo**

Non si ritiene avere effetti tossici per la riproduzione. Il glicol etilenico può causare fetotossicità in alcune specie animali ma non esistono evidenze di ciò per l'uomo.

### **Altre informazioni**

I fluidi usati potrebbero contenere impurezze nocive che si sono accumulate durante l'uso. La loro concentrazione dipende dall'impiego e comunque potrebbero rappresentare rischi per la salute e per l'ambiente allo smaltimento.

TUTTI I fluidi usati dovrebbe essere manipolati con cautela, evitando per quanto possibile il contatto.

---

## **12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE**

---

### **Base per l'accertamento**

I dati ecotossicologici non sono stati determinati in modo specifico per questo prodotto. Le informazioni date sono basate sulla conoscenza dei componenti (di cui il principale è glicol etilenico) e l'ecotossicologia di prodotti simili.

### **Mobilità**

Liquido nelle più comuni condizioni ambientali. Si scioglie in acqua. Se il prodotto penetra nel terreno, è altamente mobile e può contaminare la falda acquifera. Il prodotto che rimane sulla superficie del terreno evapora parzialmente, ma una parte significativa persiste per oltre un giorno.

### **Persistenza /degradabilità**

Facilmente biodegradabile. Si ossida rapidamente in aria per reazione fotochimica.

### **Bioaccumulazione**

Non bioaccumula in modo significativo.

### **Ecotossicità**

Si scioglie in acqua. Si prevede che il prodotto sia non tossico per gli organismi acquatici, LC/EC50 > 100 mg/l. Comporta un rischio significativo di riduzione del contenuto di ossigeno nelle acque.

### **Altri effetti avversi**

Non disponibili.

---

### 13. OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO

---

#### Smaltimento del rifiuto

Riciclare o smaltire secondo le normative in vigore, tramite gestori ed operatori riconosciuti. Verificare previamente che l'impianto prescelto abbia la competenza e le autorizzazioni per trattare questa tipologia di rifiuti. Non inquinare il suolo, le acque o l'ambiente con il rifiuto del prodotto.

#### Smaltimento prodotto

Come per lo smaltimento del rifiuto.

#### Smaltimento dei contenitori

Riciclare o smaltire secondo le normative in vigore, tramite gestori ed operatori riconosciuti.

#### Catalogo Europeo Rifiuti (CER)

16 01 14 liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose

Il codice assegnato al rifiuto dipende dall'impiego a cui il prodotto è stato destinato. L'utilizzatore finale deve decidere se il particolare impiego del prodotto richiede una differente codifica del rifiuto.

#### Normative nazionali, statali, locali.

Lo smaltimento è regolato dal DL 05/02/97 in attuazione alle direttive 91/156, 91/689 e 94/62. Il CER è stato aggiornato dalla decisione 2000/532/CE, modificata successivamente dalle decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE.

---

### 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

---

#### Informazioni sul trasporto

Non pericoloso per il trasporto secondo i regolamenti UN, IMO, ADR/RID e IATA/ICAO.

---

### 15. INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA

---

#### Simboli CE di pericolo

Xn - Nocivo

#### Fraasi di rischio

R22 Nocivo per ingestione.

#### Consigli di prudenza

S2 Conservare fuori dalla portata dei bambini.

S13 Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.

S24/25 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

S46 In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.

#### Imballaggio ed Etichettatura

Contiene glicol etilenico. Contiene sostanze amare per evitare l'ingestione accidentale.

Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta per gli utilizzatori professionali.

#### Altre Informazioni

Il prodotto contiene sostanze amare come deterrente all'ingestione accidentale. L'agente ha efficacia solo nel prodotto non diluito.

#### Legislazione nazionale

Altre disposizioni di normativa vigente:

- classificazione, imballaggio ed etichettatura sostanze pericolose. (D.Lgs. 52/1997 e succ. mod.).
  - classificazione, imballaggio ed etichettatura preparati pericolosi. (D.Lgs. 65/2003).
  - modalità di informazione su sostanze e preparati pericolosi (DM 07/09/2002 e succ. mod.).
  - norme generali per l'igiene del lavoro (D.P.R. n. 303 del 19/03/1956).
  - igiene del lavoro - Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) (D.Lgs. 475 - 04/12/1992 e succ. agg.).
  - tabella delle malattie professionali nell'industria (D.P.R. 336 - 13/04/1994).
  - decreto sulla sicurezza sul lavoro (D.Lgs. 626/1994 e succ. mod.).
  - oli usati (D.Lgs. 95/1992 e succ. mod.).
  - D.Lgs. 334 - 17/8/99 e succ. mod. (Seveso II).
  - ammine aromatiche (Circ. Min. 46/1979 e 61/1961).
  - restrizioni per l'immissione sul mercato e uso di talune sostanze e preparati pericolosi (D.P.R. 904 - 10/09/1982 e succ. agg.).
- 

### 16. ALTRE INFORMAZIONI

---

#### Modifiche da evidenziare

Revisione generale di tutte le sezioni per nuovo formato.

#### Riferimenti

67/548/CEE - Direttiva sulle sostanze pericolose.

1999/45/CE - Direttiva sui preparati pericolosi.

91/155/CEE - Direttiva sulle schede di sicurezza.

98/24/CE - Protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro.

89/686/CEE - Ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.

76/769/CEE - Restrizioni per immissione sul mercato e uso.

Norme CEN (Comité Européen de Normalisation) pertinenti relative a requisiti specifici per i dispositivi di protezione individuale.

European Model Code of Safe Practice in the Storage and Handling of Petroleum Products

Concawe Report 01/53 - Classification and labelling of petroleum substances according to the EU dangerous substances directive.

Concawe Report 03/82 - Precautionary Advice on the Handling of Used Engine Oils

Concawe Report 01/97 - Petroleum Products - First Aid and Emergency Advice

Concawe Report 86/89 - Health Aspects of Workers Exposure to Oil Mists

Concawe Report 01/54 - Environmental Classification of Petroleum Substances - Summary Data and Rationale

EN 374:1994 Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi.

EN 149:2001 Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Facciali filtranti antipolvere - Requisiti, prove, marcatura.

EN 405:2001 Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschere filtranti antigas o antigas e antipolvere dotate di valvole - Requisiti, prove, marcatura.

EN 141:2000 Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Filtri antigas e combinate - Requisiti, prove, marcatura.

EN 143:2000 Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Filtri antipolvere - Requisiti, prove, marcatura.

EN 166:2001 Protezione personale degli occhi - Specifiche.

### **Restrizioni**

Il prodotto non deve essere usato per applicazioni diverse da quelle raccomandate senza consultare previamente il servizio tecnico di SHELL.

### **Lista delle frasi R citate in Sezione 2**

R22 Nocivo per ingestione.

### **Numero per informazioni tecniche**

(+39) 02 6110.3000.

### **Ulteriori Informazioni**

Queste informazioni si basano sulla nostra attuale conoscenza e intendono descrivere il prodotto per scopi esclusivamente legati a salute, sicurezza e requisiti ambientali. Non costituiscono una garanzia per alcuna proprietà specifica del prodotto.