



Eni S.p.A. Divisione E&P

SCHEDA INFORMATIVA IN MATERIA DI SICUREZZA

1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA E DELLA SOCIETÀ

- 1.1 Identificazione della sostanza: **PETROLIO GREZZO**
- 1.2 Utilizzazione della sostanza: **Raffinazione per ottenere materie prime per l'industria chimica, carburanti, combustibili, oli lubrificanti, paraffine, bitumi.**
- 1.3 Identificazione della società: **Eni S.p.A. Divisione E&P
20097 S. Donato Milanese (MI), Italy
tel. +39 02 520 1 (Centralino)**
- 1.4 Telefono d'emergenza: **n° telefonico di chiamata urgente (inserire quello della base speditrice)
Centro Nazionale d'Informazione Tossicologica 0382 24444**

2. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

Numero CAS	Numero CEE	Numero EINECS	Numero RTECS
8002-05-9	649-049-00-5	232-298-5	SE7175000 SE7449000
Miscela complessa di idrocarburi costituita prevalentemente da idrocarburi alifatici, aliciclici, ed aromatici in percentuali variabili. Può anche contenere piccole quantità di composti azotati ossigenati e solforati. Può contenere benzene, 1,3 butadiene, idrocarburi policiclici aromatici, e altre sostanze cancerogene in quantità superiori allo 0.1%. Può contenere tracce di H ₂ S (idrogeno solforato).			
Classificazione in base alle proprietà chimico fisiche:	Facilmente infiammabile	R11	
Classificazione in base alle proprietà tossicologiche:	Nocivo Irritante	R65 R38	
Classificazione in base agli effetti specifici sulla salute umana:	Cancerogeno (Cat. 2)	R45	
Classificazione in base agli effetti sull'ambiente:	Pericoloso per l'ambiente	R52/53	

3. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Prodotto classificato pericoloso.

Pericoli connessi alle caratteristiche chimico fisiche: elevato rischio di incendio associato alla sua estrema infiammabilità. I vapori formano con l'aria miscele infiammabili e esplosive: sono più pesanti dell'aria e si propagano a quota suolo, con rischi di esplosione e di incendio a distanza.

Pericoli connessi alle proprietà tossicologiche

Per tutti i prodotti petroliferi a bassa viscosità, un rischio specifico è legato all'aspirazione del liquido nei polmoni, che si può verificare direttamente in seguito all'ingestione, oppure successivamente in caso di vomito, spontaneo o provocato.

In tale evenienza può insorgere polmonite chimica, una condizione che richiede trattamento medico e può risultare fatale.

I prodotti petroliferi che presentano tale rischio sono quelli a viscosità inferiore a 7 mm²/s a 40 °C. Per questa ragione, secondo quanto previsto dalla Direttiva 96/54/CE, questo prodotto è etichettato come "Nocivo" con la frase di rischio R 65 ("Nocivo: può provocare danni ai polmoni in caso di ingestione"), in modo da evidenziare il rischio descritto.

Questo prodotto, nelle condizioni d'uso previsto e adottando le più elementari precauzioni d'impiego, non rappresenta un pericolo per gli utilizzatori. Tuttavia, a causa della volatilità elevata già a temperatura ambiente, l'uso improprio e/o una non corretta manipolazione del prodotto, particolarmente in ambienti confinati e non adeguatamente ventilati, possono dare luogo a sovraesposizione che può essere causa di irritazione agli occhi ed alle vie respiratorie, di nausea e di narcosi.

Pericoli connessi agli effetti specifici sulla salute umana

Prodotto classificato cancerogeno di categoria 2 (classificazione CEE). Tale caratteristica



associata all'elevata volatilità del prodotto rende necessaria la predisposizione di adeguate misure preventive e protettive che limitino l'esposizione ai vapori.

Pericoli connessi agli effetti sull'ambiente

Prodotto poco solubile e scarsamente biodegradabile. Come molti altri prodotti petroliferi disperso in acqua tende a formarsi sopra una sottile pellicola che impedisce la mobilità e più in generale lo svolgimento di qualsiasi attività agli organismi più piccoli.

4. INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

CONTATTO PELLE: togliere di dosso gli abiti contaminati; lavare con acqua e sapone.

CONTATTO OCCHI: irrigare abbondantemente con acqua; se persiste irritazione consultare uno specialista.

INGESTIONE: non indurre il vomito onde evitare aspirazione di prodotto nei polmoni; tenere l'infortunato a riposo, chiamare immediatamente un medico.

ASPIRAZIONE DI PRODOTTO NEI POLMONI: se, in caso di vomito spontaneo, si suppone che si sia verificata aspirazione, trasportare l'infortunato d'urgenza in ospedale.

INALAZIONE: in caso di malore a seguito di esposizione ad elevata concentrazione di vapori, trasportare l'infortunato in atmosfera non inquinata e chiamare immediatamente un medico. In attesa del medico, se la respirazione è irregolare o si è fermata, praticare la respirazione artificiale e, in caso di arresto cardiaco, praticare il massaggio cardiaco.

5. MISURE ANTINCENDIO

Mezzi d'estinzione appropriati	Anidride carbonica, schiuma, polvere chimica. Si utilizzi schiuma o terra per coprire eventuali sversamenti di liquido non ancora incendiato.
Impiego d'acqua	Si eviti l'uso di getti d'acqua direttamente sul liquido. Utilizzare acqua per raffreddare le superfici esposte al fuoco.
Equipaggiamento di sicurezza per gli addetti antincendio	Autorespiratori, casco con schermo facciale, guanti ignifughi, giubbotto ignifugo.
Prodotti pericolosi di combustione	Monossido di carbonio (CO) Idrocarburi incombusti Idrogeno solforato (H ₂ S) Anidride solforosa (SO ₂) Ossidi di azoto (NO _x)

6. PROVVEDIMENTI IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE

Precauzioni: Interdire l'accesso all'area. Spegnerne o rimuovere ogni possibile sorgente d'ignizione. Le operazioni di bonifica siano eseguite esclusivamente da personale adeguatamente formato che dovrà indossare idoneo equipaggiamento di sicurezza. Quando possibile ventilare l'area.

Bonifica: Non toccare il prodotto sversatosi. prevenirne l'ingresso in spazi confinati, corsi d'acqua, ecc. approntando argini/barriere con materiale inerte (terra o sabbia). Se eseguibile in sicurezza, intercettare il flusso di prodotto in uscita.

- **piccoli sversamenti:** contenere il flusso di materiale tramite sabbia, terra; evitare l'impiego di materiali combustibili quali ad esempio segatura. Riporre il materiale assorbente utilizzato in apposito contenitore su cui dovrà essere apposta etichetta identificativa del contenuto. Attenzione poiché il materiale assorbente impregnato di benzina può essere comunque pericoloso. Irrigare l'area contaminata tramite getti d'acqua.
- **grandi sversamenti:** richiedere l'intervento dei vigili del fuoco.



7. MANIPOLAZIONE ED IMMACAZZINAMENTO

Manipolazione: Eliminare ogni potenziale fonte d'ignizione quali fiamme libere, scintille, superfici ad elevata temperatura. Mantenere lontana ogni fonte di calore. Apporre cartelli di divieto di fumare. Nelle aree ove il prodotto viene utilizzato non devono essere stoccati materiali combustibili o altri liquidi infiammabili. Dotare di messa a terra i bidoni, i contenitori usati per il trasferimento, tubi e connessioni. Le pinze di messa a terra devono avere i punti di contatto in metallo nudo. Il liquido in oggetto può accumulare cariche elettrostatiche, in particolare, durante le operazioni eseguite con elevati volumi di fluido è consigliabile:

- aumentarne la conducibilità tramite aggiunta di specifici additivi;
- ridurre la portata del fluido;
- aumentare il tempo di permanenza del fluido dentro i tubi di trasferimento/manipolazione specialmente alle basse temperature.

In aree potenzialmente a rischio l'esecuzione di lavorazioni su materiali duri (taglio d'asfalto o cemento, macinatura, ecc.) in grado di generare scintille sia sempre preceduta da abbondante irrigazione del materiale con acqua.

Non eseguire operazioni di saldatura, taglio, stagnatura, foratura o altri lavori a caldo su un serbatoio vuoto, su contenitori o tubi prima che siano stati bonificati dalla presenza di fluido e/o vapori.

Avere a disposizione equipaggiamenti adatti a fronteggiare le emergenze quali incendio, fuoriuscite e fughe di materiale.

Per operazioni su larga scala considerare la possibilità di installare sistemi di individuazione di perdite e incendi insieme a sistemi automatici di spegnimento incendi. Utilizzare i minori quantitativi possibili in spazi ben ventilati e separati dalle aree di stoccaggio. Evitare la formazione di vapore o nebbie. Non utilizzare in presenza di materiali incompatibili quali forti ossidanti (perossidi, acido nitrico e perclorati) ciò può determinare un aumento significativo del rischio d'esplosione. Utilizzare solo contenitori ed attrezzature (rubinetti, pompe, secchi) approvati per l'impiego con liquidi infiammabili. Non eseguire l'innescio di sifoni tramite aspirazione a bocca. Eventuale prodotto contaminato non deve essere reintrodotta all'interno dei contenitori originali. Evitare il danneggiamento dei contenitori con urti od altro. I contenitori vuoti non bonificati possono contenere residui pericolosi.

Stoccaggio: L'area di stoccaggio deve essere chiaramente identificata, ben illuminata avente vie di fuga non ostruite da ingombri od altro, accessibile esclusivamente a personale autorizzato. Stoccare all'interno di aree fredde, a basso contenuto d'umidità, ben ventilate non esponendo il prodotto alla luce solare diretta. Non stoccare il prodotto in presenza di materiali incompatibili quali forti ossidanti. Prima di dello stoccaggio assicurarsi circa l'integrità dei contenitori e circa la presenza d'idonea etichettatura. Se possibile mantenere il prodotto stoccato nei contenitori originali, effettuare travasi solo in contenitori costituiti da materiali compatibili con liquidi infiammabili. Mantenere i contenitori perfettamente chiusi, protetti da eventuali danneggiamenti e separati da quelli contenenti altri prodotti pericolosi. I contenitori vuoti non bonificati, pericolosi per effetto della presenza di residui devono essere stoccati in aree separate. Predisporre impianto di rilevazione incendi e sistema di spegnimento automatico nelle aree di stoccaggio. Predisporre nei pressi dell'area di stoccaggio materiale assorbente con modalità tali da renderlo rapidamente utilizzabile in caso di perdite o sversamenti di prodotto. Le aree di stoccaggio dovranno essere il più possibile distanti da quelle di processo/produzione, da elevatori, dalle vie di fuga di edifici. Mantenere il più possibile pulita l'area di stoccaggi da materiale combustibile. Sia presente un adeguato quantitativo di sostanze estinguenti impiegabili tramite sistemi d'estinzioni fissi (idranti, sprinkler, cannoni spandischiuma) e mobili (estintori). I mezzi di trasporto che possono accedere all'area di stoccaggio dovranno essere dotati di dispositivo rompifiamma. Disporre i contenitori all'interno di bacini di contenimento di adeguate dimensioni. Programmare periodiche ispezioni volte al controllo dell'integrità fisica dei contenitori; quelli danneggiati dovranno essere eliminati o sottoposti a ricostituzione.



8. PROTEZIONE PERSONALE/CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE

8.1 valori limite per l'esposizione

si riportano i dati relativi alle principali sostanze pericolose contenute

Nome sostanza	N° cas	TLV - TWA	TLV - STEL	Fonte
Benzene	71-43-2	(cute) 0.5 ppm (cute) 1.6 mg/m ³	(cute) 2.5 ppm (cute) 8 mg/m ³	ACGIH (2000)
1,3-Butadiene	106-99-0	2 ppm 4.4 mg/m ³ (*)		ACGIH (2000)
Idrogeno solforato	7783-06-4	10 ppm (*) 14 mg/m ³ (*)	15 ppm (*) 21 mg/m ³ (*)	ACGIH (2000)

NOTE:

(cute) La notazione cute sta ad indicare il potenziale contributo all'esposizione globale determinato dall'assorbimento per via cutanea ivi comprese le mucose e gli occhi, sia per contatto con i vapori che, ancor più per contatto diretto della pelle con la sostanza. Tale notazione ha come scopo quello di ricordare che il solo campionamento dell'aria può essere inadeguato per una quantificazione corretta dell'esposizione e che possono essere necessari accorgimenti per prevenire l'assorbimento cutaneo.

(*) Valori con proposta di modifica in corso.

8.2 Controllo dell'esposizione

8.2.1 Controllo dell'esposizione professionale

Al fine di limitare l'esposizione all'agente e di contenerne la concentrazione in aria entro i limiti di cui al punto precedente siano predisposti idonei sistemi di ventilazione forzata, di captazione localizzata. Quando possibile si cerchi comunque di adottare un sistema di manipolazione in ciclo chiuso.

La manipolazione diretta del prodotto rende comunque consigliabile adottare i seguenti dispositivi di protezione individuale:

8.2.1.1 protezione respiratoria

Filtri antigas AX contro i composti organici a basso punto di ebollizione ($T_{eb} < 65^{\circ} \text{C}$)
(conformi alla normativa **EN 371**)

8.2.1.2 protezione delle mani

guanti antisolvente

8.2.1.3 protezione degli occhi

occhiali di sicurezza

8.2.1.4 protezione della pelle

abiti con maniche lunghe

8.3 Misure d'igiene:

Si riportano di seguito alcuni consigli di ordine pratico legati alla corretta prassi igienica che sarebbe sempre opportuno rispettare

- non mangiare, bere o fumare con le mani sporche;
- cambiare gli abiti in caso risultino contaminati, e in ogni caso a fine turno di lavoro;
- lavare le mani con acqua e sapone.



9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni generali

Come prodotto naturale, il petrolio grezzo può avere composizione e caratteristiche diverse a seconda della provenienza. Caratteristiche comuni.

Aspetto:	liquido viscoso
Colore:	scuro
Odore:	pungente

9.2 Importanti informazioni sulla salute umana, la sicurezza e l'ambiente

Densità a 15°C, kg/m ³ :	da 850 a 1000	ASTM D 1298
Tensione di vapore a 37.8°C, kPa:	N.D.	ASTM D 4953
Viscosità a 40°C, mm ² /s:	<7	ASTM D 445
Punto inizio distillazione, °C:	> 35	ASTM D 86
Punto d'infiammabilità, °C:	< 21	ASTM D 56
Temperatura di autoaccensione, °C:	ND	
Limiti di esplosività, %Vol:	inf.: ND	sup.: ND
Solubilità in acqua:	insolubile	
pH:	ND	
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua:	ND	

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

10.1 Condizioni da evitare: elevate temperature

10.2 Materiali da evitare: forti ossidanti

10.3 Prodotti di decomposizione pericolosi: CO, SO₂, HC, H₂S



11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Tossicità acuta

LD ₅₀ orale (ratto)	superiore a 5 g/kg
LD ₅₀ cutanea (coniglio)	superiore a 5 g/kg
LC ₅₀ inalatoria (ratto)	superiore a 5 mg/l/4h

Effetti derivanti da esposizione acuta

- **Inalazione:** esposizione a vapori in elevata concentrazione può provocare mal di testa, vertigini, nausea, sonnolenza, irritazione di occhi, naso gola. Può determinarsi depressione del sistema nervoso centrale con sintomi quali mal di testa, perdita d'appetito, sonnolenza e mancanza di coordinazione nei movimenti.

- **Contatto cutaneo:** quando il prodotto non è costretto sulla pelle e può liberamente evaporare, può determinare al massimo blanda irritazione. Sono stati riportati casi di ustioni o spellature a seguito di esposizioni di durata non inferiore a 30 minuti e dovute a contatto tra pelle ed indumenti impregnati dunque ad una situazione di limitata possibilità di evaporazione del prodotto.

- **Contatto oculare:** prove condotte su volontari esposti a vapori in concentrazione pari a 164 ppm e per una durata di 30 minuti hanno determinato effetti irritativi. Il liquido proiettato su gli occhi presumibilmente non determina danni permanenti salvo il procurare un forte sensazione di dolore.

- **Ingestione:** può causare bruciature alla bocca, alla gola, al torace così come irritazione allo stomaco, nausea, vomito e cianosi (*colorazione bluastra della punta delle dita di mani e piedi, delle labbra e di altre estremità*). Si possono verificare sintomi di depressione del sistema nervoso centrale come perdita di conoscenza, coma. A seguito dell'ingestione o durante il vomito può essere aspirato prodotto nei polmoni con conseguenze estremamente pericolose (polmonite chimica, edema polmonare) che possono determinare nei casi più gravi anche la morte.

Effetti derivanti da esposizione cronica

- **Effetti cutanei:** ripetuti o prolungati contatti possono determinare secchezza della pelle (per asportazione del grasso cutaneo) e possono causare screpolature irritazioni e dermatiti. Reazioni allergiche, seppur di rado, possono verificarsi.

- **Effetti sul sangue:** esistono studi che hanno evidenziato effetti sul sangue di addetti allo stoccaggio e di imbianchini. Questi lavoratori erano stati probabilmente esposti ad altre sostanze di conseguenza risulta impossibile stabilire una relazione di causa effetto tra l'esposizione a benzina naturale ed effetti sul sangue. Tuttavia il benzene è noto per i suoi effetti tossici sul sangue ed esso è presente seppure in limitate quantità.

- **Effetti sul sistema nervoso periferico:** la benzina naturale è composta da differenti paraffine tra cui l'n-esano. Ripetute o prolungate esposizioni all'n-esano possono produrre danni irreversibili al sistema nervoso periferico. In ogni caso l'esposizione a benzina naturale potrà determinare tali danni solo dipendentemente dal suo contenuto in n-esano e dalle caratteristiche d'intensità dell'esposizione ovvero concentrazione in aria e durata dell'esposizione.

Materiali sinergici per la tossicità

Metil-etil chetone o metil-isobutil chetone accrescono l'azione tossica dell'n-esano. L'n-esano è una paraffina contenuta nella benzina naturale.



Carcinogenicità

• In accordo ai criteri previsti dalla UE per la classificazione delle sostanze e preparati pericolosi contenenti un cancerogeno, questo prodotto, per la presenza di benzene con valori tipici in concentrazione superiori a 0.1% peso, viene classificato come cancerogeno di categoria 2 (cancerogeno su animali) con frase di rischio R 45 ("Può provocare il cancro").

• Lo IARC (l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro), nella sua Monografia del 1989 non ha riscontrato un'adeguata evidenza di cancerogenesi della benzina sull'uomo, ma solo limitata e non sufficiente evidenza su animali. Queste considerazioni sono state fatte sulla base di test condotti su ratti e topi con benzina e sue frazioni componenti. La sostanza è stata inserita nel gruppo 2B per il quale vale la seguente definizione " *Possibile sostanza cancerogena. Le evidenze sperimentali implicano che l'esposizione è potenzialmente cancerogena per l'uomo*

Teratogenicità

Non sono riportate evidenze circa sviluppo di tali effetti.

Effetti sulla riproduzione

Non sono riportate evidenze circa sviluppo di tali effetti.

Potere sensibilizzante

Non sono riportate evidenze circa sviluppo di tali effetti.


12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE







- Prodotto molto volatile e scarsamente biodegradabile.
- Non sono disponibili dati di ecotossicità a causa dell'elevata volatilità del prodotto che, non persistendo nel mezzo acquoso, non consente di portare a termine i test.
- Utilizzare secondo la buona pratica lavorativa evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.

13. OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Lo smaltimento/recupero dovrà essere effettuato nel rispetto della normativa in vigore (D.Lgs. 22/05/1997 "Decreto Ronchi" e successive modifiche ed integrazioni). Non disperdere nell'ambiente non scaricare in fognature, cunicoli o corsi d'acqua.

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

A.D.R./R.I.D	Denominazione	N° ONU	Classe	Codice di classificazione	Gruppo d'imballaggio	N° Kemler (identificazione del pericolo)	Etichette
	PETROLIO GREZZO	1267	3	F1	II	33	
I.A.T.A	Class 3 Packing group I						
I.M.G.D	Amdt. 31-02 Classe 3 UN 1267 Packing Group II EmS F-E/S-E						

15. INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA										
Etichettatura	<div>Contrassegni (Simboli ed indicazioni di pericolo)</div> <table><tr><td>SIMBOLO/(I)</td><td>F</td><td>T</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INDICAZIONE/(I) DI PERICOLO</td><td><div>FACILMENTE INFIAMMABILE</div></td><td></td></tr></table>	SIMBOLO/(I)	F	T				INDICAZIONE/(I) DI PERICOLO	<div>FACILMENTE INFIAMMABILE</div>	
	SIMBOLO/(I)	F	T							
										
	INDICAZIONE/(I) DI PERICOLO	<div>FACILMENTE INFIAMMABILE</div>								
	FRASI DI RISCHIO									
	R 11	Facilmente infiammabile.								
	R 38	Irritante per la pelle.								
R 45	Può provocare il cancro.									
R 65	Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione.									
R 52/53	Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.									
CONSIGLI DI PRUDENZA										
S 16	Conservare lontano da fiamme e scintille. Non fumare.									
S 53	Evitare l'esposizione procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.									
S 61	Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza.									
S 62	In caso di ingestione non provocare il vomito: consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.									



16. ALTRE INFORMAZIONI		
Quadro normativo di riferimento	Disposizioni Nazionali	Disposizioni comunitarie
	<ul style="list-style-type: none">• DM 07/09/2002 "Recepimento della direttiva 2001/58 CE riguardante le modalità della informazione su sostanze e preparati pericolosi".• D.Lgs 03/02/1997 n°52 Attuazione della direttiva 92/32/CEE concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose.	<ul style="list-style-type: none">• Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti: "Direttiva del Consiglio, del 27 giugno 1967, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose."
Principali riferimenti tecnici e bibliografici	<ul style="list-style-type: none">• Banca dati NIOSH (<i>National Institute for Occupational safety and Health</i>).• Banca dati ACGIH (<i>American Conference of Industrial Hygienists</i>).• Banca dati OSHA (<i>Occupational Safety & Health Administration</i>).• Monografie IARC (<i>International Agency for Research on Cancer</i>).• ICSC(<i>International Chemical Safety Cards</i>) by WHO/IPCS/ILO. <p>WHO (World Health Organization).</p> <p>IPCS (International Program of Chemical Safety).</p> <p>ILO (International Labour Organization).</p>	
<p>Le informazioni qui contenute si riferiscono soltanto al prodotto indicato e possono non valere se il prodotto viene usato in combinazione con altri od in lavorazione. Tali informazioni sono al meglio di quanto in nostro possesso alla data LUGLIO 2004.</p>		