Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH *cu modificarile successive si REGULAMENTUL (UE) 2020/878*

CARBURANTI PENTRU AUTOMOBILE
GPL

Editie: 11/28.06.2019
Data emiterii initiale: 09.05.2005
Versiune: RO Revizia: 2/05.05.2022

SECTIUNEA 1:
IDENTIFICAREA SUBSTANȚEI/AMESTECULUI ȘI A SOCIETĂȚII/ÎNTREPRINDERII

1.1. ***Identificator de*** **produs:**
Denumire: CARBURANTI PENTRU AUTOMOBILE - GPL
Sinonime: GAZ PETROLIER LICHEFIAT, GPL Auto
UFI: T5RH-K09Q-C00X-UN07

1.2. Utilizări relevante identificate ale substanţei sau amestecului si utilizări contraindicate

Utilizari relevante: Combustibil pentru automobile special echipate pentru a functiona cu carburant GPL, in conformitate cu standardul EN 589**.**

Utilizari contraindicate: nu sunt identificate

1.3 Detalii privind furnizorul fisei cu date de securitate:
Producator:
Denumire companie: PETROTEL-LUKOIL S.A.
Adresa: Str. Mihai Bravu nr. 235, CP 100410, Ploiesti, jud. Prahova, Romania
Numar telefon: +40 244 504 000
E-Mail (persoana competenta) : SDS@Petrotel.Lukoil.com

1.4 Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgenţă:
+40 21 318 36 06 Biroul pentru Regulamentul Sanitar International si Informare Toxicologica, disponibil de luni pana vineri intre orele 8-15; limba romana

SECTIUNEA 2:
IDENTIFICAREA PERICOLELOR

2.1. Clasificarea substantei sau a amestecului:

Clasificare conform Regulamentului (CE) 1272/2008 (CLP)
Pericole fizice: *Flam. Gas 1A, H220* Gaz lichefiat, H280
Informatii suplimentare:
Textul complet al frazelor H și EUH: a se vedea secțiunea 16
Nota: Gazul petrolier lichefiat cu continut < 0.1 % de benzene, 1,3butadiena nu este clasificat periculos pentru sanatate.

Se aplica nota K Nu este necesara clasificarea unei substante cancerigena sau mutagena in cazul in care se poate demonstra ca aceasta contine mai putin de 0.1% 1,3 butadiena. Produsul nu contine urme de benzen.

2.2 **Elemente *de etichetare***
Etichetare in conformitate cu Regulamentul (CE) Nr. 1272/2008(CLP)
Pictograme de pericol:

GHS02 ***GHS04***

Cuvant de avertizare: PERICOL

Fraze de pericol:
H220: Gaze inflamabile, categoria de pericol 1A.
H280 Conţine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire.
Fraze de precautie:
P210: A se păstra departe de surse de căldură, suprafeţe încinse, scântei, flăcări deschise sau alte surse de aprindere. Fumatul interzis.
P102 A nu se lasa la indemana copiilor.
P202 A nu se manipula decât după ce au fost citite şi înţelese toate măsurile de securitate.
P377 Incendiu cu scurgeri de gaze: A nu se încerca stingerea dacă scurgerea nu poate fi oprită în siguranţă.
P381 În caz de scurgeri, eliminaţi toate sursele de aprindere
P410+P403 A se proteja de lumina solară. A se depozita într-un spaţiu bine ventilat.
Informații suplimentare privind pericolele (EU): nu se aplica

2.3 Alte pericole

Efectele şi simptomele adverse la sănătatea umană:
Contactul cu produsul in forma lichida poate cauza degeraturi.
Efecte adverse asupra mediului:
In cazul unor scapari, vaporii se pot acumula in spatiile inchise la nivelul solului. Concentratii ridicate de gaz disloca oxigenul din aer. Exista risc de explozie ale amestecurilor de aer si GPL.
Alte pericole: Conform rezultatelor evaluarii aceasta substanta nu este PBT sau vPvB.
Nu prezinta proprietati care perturba sistemul endocrine – nu se afla pe lista SVHC conform Regulament (UE) 2017/2100.

SECTIUNEA 3:
COMPOZIŢIE / INFORMAŢII PRIVIND COMPONENŢII

3.1 **Substanta:** nu se aplica

3.2 Amestecuri

GPL auto este un amestec compus in principal din hidrocarburi C3 si C4 cu proportii mici de propilena.
Continutul de 1,3 butadiena este <0.09% in GPL; se vor consulta specificatia standard si raportul de incercare al produsului.

Componenti:

Denumire	CAS Nr.	Index Nr.	EC Nr.	REACH Nr.	Concentratie/ interval (%)	Clasificare conform Reg. (EC) 1272/2008 (CLP)	SCL / M-factor / Note
Fractie C4	68477-71-4	649-208-00-9	270-752-4	01-2119510216-53-0000	20-50	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas, H280	Nota K, U
Fractie C3-C4	68512-91-4	649-083-00-0	270-990-9	01-2119485926-20-0002	25-50	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas,H280	Nota K, U

Propan	74-98-6	601-003-00-5	200-827-9	01-2119486944-21-0031	20-40	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas,H280	Nota U
Propilena	115-07-1	601-011-00-9	204-062-1	01-2119447103-50-0073	0-5	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas,H280	Nota U
Indicatori pentru clasificare							
1,3 butadiena	106-99-0	601-013-00-X	203-450-8		*≤0.09*	Flam. Gas 1A, H220 Carc.1A, H350i Muta. 1B, H340 Press. Gas, H280	Nota D, U

Informatii suplimentare: Textul complet al frazelor H și EUH: a se vedea secțiunea 16

SECTIUNEA 4:
MĂSURI DE PRIM AJUTOR

4.1 Descrierea masurilor de prim ajutor

Informatii generale Substanta este extrem de inflamabila: orice scapare accidentala reprezinta un risc din punct de vedere al sanatatii si sigurantei. GPL este mai greu decat aerul si in caz de scapare se poate acumula in spatiile inchise si la nivelul solului astfel ca pot foarte usor sa se aprinda accidental. *Asigurați o ventilație adecvată și verificați dacă există o atmosferă respirabilă sigură înainte de a intra în spații închise.*

Cale de expunere **Masuri de prim ajutor**

Inhalare: Se scoate persoana afectata la aer curat. Se descheie haina strânsa pe corp. Daca persoana afectata nu respira, se procedeaza la efectuarea respiratiei artificiale sau se utilizeaza un aparat de respirat. Nu lasati victima nesupravegheata. Solicitati urgent ajutor medical.

Contact cu pielea: Se spala zona contaminata cu apa si sapun, cel putin 15 minute. Se indeparteaza imbracamintea contaminata. Contactul cu produsul in forma lichida provoaca arsuri. Protejati zona afectata cu un prosop curat din bumbac. Nu apasati, nu frecati pentru a se restabili circulatia locala a sangelui. Trimiteti pacientul la spital. In cazul unor arsuri fierbinti de gradul 1 si/sau 2 raciti arsura. Tineti zona afectata sub jet de apa rece minim 5 minute sau pana durerea se atenueaza. Nu puneti gheata direct pe arsura. Nu incercati sa indepartati bucati de haine lipite de pielea arsa, dar taiati de jur imprejurul ranii.

Contact cu ochii: Spălati ochii imediat timp de 15 min, cu multa apa si tineti ochii deschisi; consultati un oftalmolog. Indepartati lentilele de contact.

Ingerare: Ingestia este putin probabila daca GPL se afla in faza gazoasa. Daca produsul in stare lichefiata este ingerat consecintele sunt grave pentru cavitatea bucala. Se va solicita urgent ajutor medical *si informatii de la Poison Center*.

Echipament de protecție personală al persoanelor care acordă primul ajutor Utilizati aparat de respiratie alimentat cu aer la presiune pozitiva. Inainte de a da primul ajutor, izolati zona de orice sursa potentiala de aprindere, incluzand deconectarea de alimentarea cu energie electrica. A se asigura o ventilatie adecvata si verificati daca atmosfera este respirabila inainte de a patrunde in spatiile inchise.

4.2 Cele mai importante simptome si efecte, atat acute cat si intarziate

Cale de expunere	**Simptome/ Efecte**
Inhalare:	durere de cap, senzatie de greata si ameteala, pierderea cunostintei. In caz ca doza creste pot apare si efecte de depresie. Inhalarea deliberata produce leziuni permanente ale creierului si poate provoca moartea. Inhalarea unor concentratii >10% poate produce efecte narcotice, asfixiere ca o consecinta a lipsei de oxigen.
Contact cu pielea:	Iritare, arsuri
Contact cu ochii:	iritatie, vedere neclara (in ceata)
Ingerare:	Arsuri, greata, varsaturi

4.3 Indicaţii privind orice fel de asistenţă medicală imediată şi tratamente speciale necesare

Note pentru medic: trateaza simptomatic Monitorizati pulsul si respiratia.
Tratament specific: primul ajutor, decontaminarea.
Dacă respirația este dificilă, administrați oxigen, dacă este posibil, sau ventilație asistată.
În caz de stop cardiac, (fără puls), aplicați resuscitarea cardiopulmonară.
In cazul inhalarii furnizarea de oxigen poate fi de ajutor.
In cazul arsurii prin inghetare a se evalua imediat severitatea arsurii. Daca arsura nu este grava dati primul ajutor privind inlaturarea hainelor de pe partea expusa si tineti degetele de la maini si picioare separate prin straturi de haine. Administrati tratament oral pentru indepartarea durerii. Incalziti usor zona afectata. Tratati arsurile termice in aceeasi maniera ca si arsurile prin inghet.

Sursa: Raport Concawe nr.8/21 – Ghid de referinta pentru prim ajutor

SECTIUNEA 5:
MĂSURI DE COMBATERE A INCENDIILOR

5.1 Mijloace de stingere a incendiilor

Mijloace de stingere adecvate: Nu stingeti flacarile inainte de etansarea scurgerii! Risc de formare a unui nor exploziv.
În cazul unui focar de incendiu restrâns: pulbere uscata de stingere sau dioxid de carbon.
În cazul unui focar de incendiu extins: jet de apa pulverizata, spuma.
Folositi perdele de apa pentru a proteja personalul.

Mijloace de stingere necorespunzatoare: jet direct de apa pe produsul care arde. Utilizarea simultană a spumei și apei pe aceeași suprafață trebuie evitată deoarece apa distruge spuma.

5.2 Pericole speciale cauzate de substanţa sau amestecul în cauză

Produsi de combustie: CO, CO2, hidrocarburi nearse (fum).

5.3 Recomandari destinate pompierilor

Echipament de protectie special pentru pompieri:

In cazul unor incendii mari sau in spatii inchise /in spatii insuficient ventilate, purtati echipament complet, rezistent la foc, echipat cu aparat de respiratie si masca de protectie. Se respecta legislatia nationala si internationala din domeniul PSI.

NU se descarca direct in mediul acvatic substantele de stingere utilizate la stingerea incendiului. Materiale de stingere trebuie eliminate in conformitate cu reglementari locale.
In caz de scurgeri de gaz (aprins) - nu aplicati materiale de stingere daca scurgerea poate fi oprita in siguranta. Daca incendiul nu poate fi stins, lasati sa arda in mod controlat pana se consuma produsul.

SECTIUNEA 6:
MĂSURI DE LUAT ÎN CAZ DE DISPERSIE ACCIDENTALĂ

6.1 Precautii pentru personal, echipament de protectie si proceduri de urgenta

6.1.1. Pentru personalul *alocat altor situatii decat cele* de urgență

Echipament de protectie: Folositi echipament de protectie individual prevazut in sectiunea 8. Evitati contactul cu pielea, ochii, precum si inhalarea vaporilor. In cazul scaparilor in medii inchise folositi masca de gaze. Utilizati detectoare de gaze combustibile.

Proceduri de urgență: Evacuati personalul care nu este implicat in interventie. Opriti sau limitati scurgerea la sursa daca acest lucru prezinta siguranta. Stati in directia opusa vântului. In cazul unor scapari majore avertizati locuitorii din zona. Izolati zona extinsa. Eliminati toate sursele de caldura si de aprindere. Fumatul interzis. Intrerupeti alimentarea cu energie electrica. Asigurati o ventilatie adecvata pentru a preveni explozia. In zona incidentului nu se utilizeaza echipamente scule si materiale care pot produce scantei. Utilizati echipamente electrice/de ventilatie/de iluminat rezistente la explozie. Utilizati doar unelte care nu produc scântei. Luati masuri de precautie împotriva electricitatii statice. Asigurati legarea la pamant si fixarea corespunzatoare a echipamentului.

6.1.2. Pentru personalul care intervine în situații de urgență

Îndepărtați persoanele în siguranță. Izolați zona de pericol și refuzați intrarea. Ventilați spațiile închise înainte de a intra. Folosiți echipament personal de protecție, vezi secțiunea 8.
Cantitățile mari de vapori de GPL (gaz petrolier lichefiat) creează o atmosferă săracă în oxigen și, în acest caz, trebuie să se utilizeze aparat de respirat.

6.2. Precautii pentru mediul inconjurator

Etansarea punctului de scurgere. Nu lasati ca produsul deversat sa patrunda in reteaua de canalizare deoarece poate exista riscul unor explozii. Deversarile produsului genereaza volume mari de gaze extrem de inflamabile care sunt mai grele decât aerul si se acumuleaza în zonele joase. Lasati produsul sa se vaporizeze si sa se disperseze natural. Asigurati o ventilatie suficienta si verificati daca este prezenta o atmosfera sigura si respirabila înainte de intrarea în spatii închise.

6.3.Metode si materiale pentru izolarea incendiilor si pentru curatenie

Aerisirea corespunzatoare a incaperilor contaminate. Verificarea evacuarii gazelor din zona de pericol cu utilizarea echipamentului corespunzator de masura. Recuperarea produsului nu este posibila,

6.3.1. modul de izolare – *indiguire/acoperire*: recuperarea produsului nu este posibila, in mod obisnuit.

6.3.2. modul de curățare: deversarile produsului lichid în apa vor cauza probabil o vaporizare rapida si completa a produsului. Izolati zona si preveniti pericolul de incendiu/ explozie pentru nave si alte structuri, tinand seama de directia si viteza vantului, pana cand produsul este complet dispersat.

6.3.3. alte informații: deversarile unor cantitați limitate de produs, în special în aer liber când vaporii sunt, de obicei, dispersați rapid, reprezintă situații dinamice, care limitează probabil expunerea la concentrații periculoase.

6.4 Trimiteri catre alte sectiuni:

Pentru indicații cu privire la selectarea echipamentului individual de protecție vezi sectiunea 8 din prezenta fișa cu date de securitate. A se vedea sectiunea 13 pentru informații privind eliminarea deseurilor.

SECTIUNEA 7:
MANIPULARE ŞI DEPOZITARE

7.1 Precautii pentru manipularea in conditii de securitate

Măsuri de protecţie: Purtaţi îmbrăcăminte de protecţie personală (vezi secţiunea 8). Utilizaţi numai în zone bine ventilate. In timpul alimentarii nu lasati motorul pornit si nu va inapoiati in vehicul decat dupa terminarea operatiunii. Opriţi telefoanele mobile şi alte dispozitive electronice, atunci când se lucrează în atmosfere explozive (în timpul alimentării). Evitati contactul cu pielea, ochii, precum si inhalarea vaporilor. In cazul scaparilor in medii inchise folositi masca de gaze.
Curatarea, inspectarea si intretinerea rezervoarelor trebuie effectuate de personal calificat si echipat corespunzator.

Măsuri de prevenire a incendiilor: Produsul este inflamabil.

A se tine la distanta de caldura/scantei/flacari deschise/ suprafete fierbinti. A nu se fuma. Luati masuri de precautie impotriva electricitatii statice. Container si echipamente de colectare legate la pamant/fixate. Asigurati-va ca toate reglementarile privind atmosferele explosive si facilitatile de manipulare si depozitare produse inflamabile sunt respectate.

Măsuri de prevenire a generării de aerosoli şi praf: În timpul umplerii, măsurarea şi prelevarea de probe, ar trebui să se folosească dacă este posibil: dispozitive de împământare rezistente la stropire. Folosiţi numai linii de umplere semiautomate şi predominant închise.

Măsuri de protecţie a mediului: Vaporii sunt mai grei decat aerul. Aveti grija la acumularea in puturi si spatiile inchise. În amestec cu aerul, vaporii pot forma un amestec exploziv.

Sfaturi privind igiena generală la locul de muncă:

Evitati contactul cu pielea si ochii. Evitati inhalarea vaporilor. Trebuie evitat contactul cu lichidul si cu containerele si liniile de livrare de pe care tocmai a fost extras GPL pentru a preveni degeraturile.. Spălaţi-vă mâinile şi faţa înainte de pauze şi după muncă şi faceţi un duş, dacă este necesar. Când utilizaţi, nu mâncaţi, nu beţi, nu fumaţi. Îndepărtaţi imediat îmbrăcămintea contaminată. Se vor respecta standardele normale de igienă.

7.2 Conditii de depozitare in conditii de siguranta inclusiv eventuale incompatibilitati

Măsuri tehnice şi condiţii de depozitare

Utilizati si stocati numai in aer liber/zone bine ventilate.
Proiectarea zonei de stocare, a rezervoarelor, a echiapmentelor si procedurile de operare trebuie sa respecte legislatia europeana, nationala si locala.
Lucrari de curatire, inspectie si mentenanta a structurilor interioare ale rezervoarelor trebuie efectuate corespunzator cu reglementari definite la nivel national, local si in cadrul companiei, numai cu personal calificat si echipat corespunzator.
Cilindri se vor stoca in zone reci, bine ventilate si protejate de lumina soarelui. Cilindrii nu trebuie stocati in vecinatatea tuburilor care contin oxigen comprimat.

Cerinţe pentru spaţiile de depozitare şi nave: Asiguraţi ventilarea adecvată a zonei de depozitare.
Se depoziteaza sub presiune. Recipientele mobile vor fi păstrate închise etanş şi într-un loc bine ventilat si racoros. Este permisă numai utilizarea unor recipiente staţionare autorizate. Toate rezervoarele şi echipamentele se vor lega la centura de împământare.
Materiale nerecomandate: aluminiul nu trebuie utilizat atat la containere cat si conductele aferente, pentru utilizarea GPL. Anumite forme ale containerelor din fier de asemenea nu sunt recomandate. Cauciucul natural, plastice si cauciucul nitrilic sunt materiale nepotrivite pentru utilizarea acestui produs.
A nu se depozita împreună cu: substanţe periculoase explozive, lichide inflamabile, substanţe solide periculoase inflamabile, substanţe periculoase piroforice sau care se autoîncălzesc, substanţe periculoase puternic oxidante, peroxizi organici, azotat de amoniu, substante caustice periculoase inflamabile
Informaţii suplimentare privind condiţiile de depozitare: protejaţi containerele împotriva deteriorării, Evitati efectul termic. A se feri de sursele de aprindere. Se recomanda ca incarcarile sa fie efectuate sub o nisa ventilata cu instalatie electrica antiexploziva.
Proiectarea *si constructia zonei/ recipientelor de stocare/ alimentare*, a rezervoarelor, a echipamentelor si procedurile de operare trebuie sa respecte legislatia europeana, nationala si locala, *cat si cerintele de securitate conform prescriptiilor tehnice specifice.*

7.3 Utilizare finala specifica: Recomandari: Vezi sectiunea 1.2.

SECTIUNEA 8:
CONTROALE ALE EXPUNERII / PROTECŢIA PERSONALA

8.1. Parametrii de control

Limite de expunere profesionala

Tip	mg/m³	ppm	Coeficient de depasire	Nota	Sursa
Gaze lichefiate (in principal C3 - C4)					
Valoare limită maximă la locul de muncă (8 h)	1200	-	-	-	Hotarare Guvern 1218/2006
Valoare limită maximă la locul de muncă (15min)	1500	-	-	-	Hotarare Guvern 1218/2006
Propan					
Valoare limită maximă la locul de muncă (8 h)	1400	778	-	-	Hotarare Guvern 1218/2006
Valoare limită maximă la locul de muncă (15min)	1800	1000	-	-	Hotarare Guvern 1218/2006
1,3 butadiena					
Valoare limită maximă la locul de muncă (8 h)	22	10	-	-	Hotarare Guvern 1218/2006

Tip	ACGIH TWA mg/m³	NIOSH TWA mg/m³	OSHA TWA mg/m³
Propan	1800	1800	1800
Propilena	500ppm		
1,3 butadiena	22		2.2

Limite biologice: Nu este alocata limita biologica

Nivel calculat fara efect DNEL

	Domeniul de aplicare a evaluarii expunerii	Cale de expunere	Tipul expunerii/ efect	DNEL
1,3 butadiena	lucrator	Inhalare	Termen lung, efecte sistemice	2,21 mg/m3/8h
	consumator	Inhalare	Termen lung, efecte sistemice	0.265 mg/m3

Concentraţie predictibilă fără efect PNEC

Derivarea unei valori PNEC in apa sau sol pentru un gaz este nerezonabila si de utilitate tehnica redusa pentru evaluarea riscurilor, avand in vedere ca substanta este prezenta in mediul acvatic sau terestru.

8.2 Controale ale expunerii

8.2.1. Controale tehnice corespunzătoare

Măsuri legate de substanțe / amestecuri pentru a preveni expunerea în timpul utilizărilor identificate: Asigurați o ventilație adecvată, în special în zonele închise.

Operatorul nu trebuie expus unui mediu de lucru cu continut mai mare de 1800 mg/m3 in 8 h, sau mai mult de 2500 mg/m3 pe termen scurt (10 min). Se recomanda sa se consulte reglementarile de securitate si sanatate corespunzatoare si sa se asigure ca expunerea in timpul prelevarii, manipularii, incarcarii nu depaseste limitele prescrise.

Măsuri organizatorice pentru prevenirea expunerii: Manipulați în conformitate cu bunele practici de igienă industrială și de siguranță. În timpul utilizării, nu mâncați, nu beți și nu fumați. Evitați contactul cu pielea, ochii și îmbrăcămintea. A se ține departe de alimente, băuturi și hrană pentru animale. Spălați mâinile înainte de pauze și la sfârșitul zilei de lucru. Scoateți imediat toate hainele contaminate. Nu inspirați vaporii sau ceața pulverizată.
Măsuri tehnice si structurale de prevenire a expunerii: nu există măsuri specifice
Mentineti expunerea ocupationala sub limitele prevazute, prin asigurarea unei ventilati locale, masuri de control si procese inchise. Concentratiile de gaze si vapori trebuie mentinute in afara limitelor de explozie prin masuri tehnologice si tehnice. Echipamentul de ventialtie trebuie sa fie anti-Ex.
Monitorizarea concentrației substanțelor din zona de de lucru, poate fi necesară pentru a confirma respectarea limitelor de expunere si pentru a verifica eficienta ventilatiei sau daca sunt necesare alte masuri de control, daca se utilizeza echipamentului de protectie a respiratiei. Referinta este Standardul European EN 689 pentru metodele de evaluarea expunerii la noxele chimice cat si reglementarile nationale privind determinarea substantelor periculoase.

8.2.2. *Masuri de protectie individuala* - Echipament de protectie personala

8.2.2.1. Protecţia ochilor / feţei :

Se vor purta ochelari de protectie cu sticla sau ochelari de protectie chimica; se va evita folosirea lentilelor de contact la locul de munca. Se vor utiliza ochelari de protecţie cu ecrane laterale conform EN 166.

8.2.2.2. Protectia pielii:

Protecţia mâinilor

Tip manusi: mănuşi de protecţie conform normelor EN 374.

Material adecvat:	Viton	Butil
Timp de străpungere:	480 min	10 min
Grosimea materialului pentru mănuşi:	0.40 mm	0.70 mm

Durata de purtare: Manusile de protectie trebuie verificate periodic si inlocuite daca sunt uzate, perforate sau contaminate. După utilizarea mănuşilor, mâinile trebuie spălate şi uscate cu grijă.

Protecţia corpului: Utilizarea de echipament ignifug şi antistatic, salopeta din bumbac 100%

Alte măsuri de protecţie a pielii: nu există măsuri specific. *Îmbrăcămintea selectată trebuie să îndeplinească standardul european EN 533.*

8.2.2.3. Protecţie respiratorie:

Aparat de protecţie autonom (echipament izolant) - in cazul unor concentraţii ridicate şi în situaţia în care nu există informaţii suficiente. Masca cu cartus filtrant (aparat de respiratie independent cu cartus filtrant) EN 140.
Filtrul de respiratie nu asigura o protectie suficienta impotriva GPL!

8.2.2.4. Protectie termica: Echipament individual de protectie rezistent la caldura conform EN 531 *sau EN 511 pentru protecția împotriva frigului* . Pentru manusi termoizolante se achizitioneaza conform standard EN 407.

8.2.3 Controlul expunerii mediului

Emisiile provenite de la echipamente de ventilație sau de proces de lucru trebuie verificate pentru a se asigura că respectă cerințele legislației privind protecția mediului. *Nu sunt necesare practici speciale de gestionare a riscurilor pentru a controla eliberarea în mediu.*

SECTIUNEA 9:
PROPRIETĂŢI FIZICE ŞI CHIMICE

9.1 Informatii privind proprietatile fizice si chimice de baza

Nr.	Caracteristici				
a	*Stare fizica*	gaz/lichid sub presiune ;			
b	*Culoare:*	incolor			
c	*Miros*	Specific neplacut de hidrocarbura (mercaptan) detectabil la o concentratie de gaz in aer de 20% din limita inferioara de inflamabilitate			
	Caracteristici	u.m.	Valoare	Metoda	Nota
d	Punct de topire/punct de congelare	^{0}C	-187.6 la -138.3	-	Reg. EC 440/2008, An.A1
e	Punctul initial de distilare si intervalul de fierbere	^{0}C	-161.5 la -0.5		Reg. EC 440/2008, An.A2
f	Inflamabilitatea	^{0}C	Extrem de inflamabil		Flam. Gas 1 (H220)
g	Limita superioara/inferioara de inflamabilitate sau de explozie	%	1.8 la 15	-	Date din literatura
h	Punct de inflamabilitate	0C	-104 la- 60	-	Reg. EC 440/2008, An.A9
i	Temperatura de autoaprindere	0C	287-537	-	Reg. EC 440/2008, An.A15
j	Temperatura de descompunere	0C	780-800	-	Nici o informatie disponibila
k	pH	-	-	-	Nu se aplica
l	Vascozitate la 40^{0}C	mm2/s		EN ISO 3104	OECD 114
m	Solubilitate – in apa	-	24.4-60.4	-	Reg. EC 440/2008, An.A6
n	Coeficient de partitie n-octanol/apa	-	1.09-2.8	-	Reg. EC 440/2008, An.A8
o	Presiunea de vapori la 40 °C	kPa	Max. 1550	SR EN ISO 4256, SR EN ISO 8973, EN 589,anexa C	Reg. EC 440/2008, An.A4
p	Densitatea relativa la 150C	kg/m3	0.4228 la 0.589		Reg. EC 440/2008, An.A3
q	Densitatea de vapori	-	-	-	Nici o informatie disponibila
r	*Caracteristicile particulei*	-	-	-	*Nu se aplică*

9.2 Alte informatii:
Alti parametrii sunt indicati in EN 589 “Carburanti pentru automobile – GPL. Cerinte si metode de incercare” si in CSR - Elaborator: LOA (Lower Olefins and Aromatics) REACH Consortium, *echa.europa.eu*

9.2.1. Informatii cu privire la clasele de pericol fizic
Limite sezoniere ale presiunii de vapori la la 40^{0}C

Calitate	***Minim***	***Echivalent cu 150kPa la ^{0}C***
A	*950*	*-10*
B	*800*	*-5*
C	*700*	*0*
D	*500*	*+10*
E	*275*	*+20*

9.2.2. Alte caracteristici de siguranta
Fiecare pompa de distributie sau recipient GPL auto, care alimenteaza autovehicule trebuie inscriptionata cu denumire produs, nume furnizor/ vanzator, nr. Standard (SR EN 589), marca si semnul de avertizare.

SECTIUNEA 10:
STABILITATE ŞI REACTIVITATE

10.1. Reactivitate
Nu este considerat reactiv daca este stocat in stare lichida, la presiunea de vapori proprie.

10.2. Stabilitate chimica
Stabil chimic in conditii normale de depozitare si manipulare.

10.3. Posibilitatea de reactii periculoase
Este posibila formarea de amestecuri de vapori/aer care prezinta pericol de explozie. Vaporii sunt mai grei decat aerul, se propaga la nivelul solului si se pot (re)aprinde de la distante mari.

10.4.Conditii de evitat
A se feri de surse de căldură, temperaturi>50 °C, flacără deschisă şi alte surse similare de aprindere. Fumatul interzis.

10.5. Materiale incompatibile
Poate cauza reactii puternice la contactul cu agenţi oxidanţi puternici care pot duce la aprindere sau explozie. A se evita clorul si HCl, HF, agentii oxidanti.

10.6. Produsi de descompunere periculosi
In conditii normale nu se descompune.
Produsi de combustie: CO, CO2, hidrocarburi nearse (fum).

SECTIUNEA 11:
INFORMAŢII TOXICOLOGICE

11.1 Informatii privind *clasele de pericol definite in Regulamentul (CE) 1272/2008*

11.1.1. Informatii privind clasele de pericol, testarea, proprietatile toxicologice

a) <u>toxicitate acută</u>

Experienţă practică / dovezi umane: nici o informatie disponibila

Date privind animalele:

	Efectul dozei / -concentraţie	**Valoare**	**Specie**	**Metoda**	**Simptome / efecte intarziate**	**Nota**
Propan						
Toxicitate acuta oral	Nu exista date disponibile					
Toxicitate acuta dermal	Nu exista date disponibile					
Toxicitate acuta inhalare	LC50 (15 min)	1443 mg/L	sobolan		Efecte asupra SNC	
Propilena						
Toxicitate acuta inhalare	LC50	688,000 mg/m3	sobolan		Efecte anestezice	

Alte informaţii: contactul direct cu gazul lichefiat poate provoca arsuri sau degeraturi
Evaluare / Clasificare: Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.

b) corodarea/iritarea pielii

Experiență practică / dovezi umane: nici o informatie disponibila
Rezervă acidă / alcalină (capacitate tampon pentru amestecuri cu valori extreme de pH)
Rezervă acidă [g NaOH / 100 g produs]: nu se aplică
Rezervele alcaline [g H2SO4 / 100 g produs]: nu se aplică
Date privind animalele: nici o informatie disponibila

Alte informații: Contactul direct cu pielea cu forme lichide de gaze alcane C1-C4 poate provoca arsuri și degeraturi datorită frig extrem de lichid (evaporarea rapidă scade temperatura pielii cauzând răni de îngheț) (Cavender 1994).

Evaluare / Clasificare: Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.

c) lezarea grava /iritarea ochilor

Experiență practică / dovezi umane: nici o informatie disponibila
Date privind animalele: nici o informatie disponibila
Alte informații reversibile: Nu există date disponibile
Evaluare / Clasificare: Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.

d) sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii

Experiență practică / evidență umană nu există date disponibile
Alte informații nu sunt disponibile date
Evaluare / Clasificare Nu este necesara clasificare din cauza lipsei datelor.
Date privind animalele: nici o informatie disponibila

e) mutagenitatea celulelor germinative

In vitro mutagenicity/genotoxicity

	Efectul dozei /concentrație	Valoare	Tipul celulei / Organism	Studiu genetic	Metoda	Rezultat / Evaluare	Observatii
Mutagenitate / genotoxicitate in vitro							
propane		Doza: 5, 10, 20, 30, 40, 50%	Salmonella typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 1538, TA 98 si TA 100	mutație inversă bacteriană testul (testul Ames) (gena mutație)	OECD 471	negativ	Nu sunt disponibile date privind genotoxicitatea in vivo
propene		Doza: 0, 0.031, 0.063, 0.125, 0.25 si 1%	Salmonella typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 and TA 100, E. coli WP2 uvr A pKM 101	mutație inversă bacteriană testul (testul Ames) (gena mutație)	OECD 471	negativ	Luate împreună, aceste studii susțin concluzia că nu este un carcinogen genotoxic
propene		Doza: 0 (aer), 2.5,5, 10, 20, 30% (nominal) cu și fără S9, studiile 1 și 2. 0 (aer), 10, 20, 30, 40 si 50% (nominal) cu S9, studiul 3	mouse-limfom celulele L5178Y	mutație genetică a celulelor mamifere analiză (mutație genetică)	OECD 476	ambiguous	
1,3-butadiena		Doza: 0 – 20% atmosfera 1,3-butadiene pentru 6h	linie de celule de mamifere, altele: A sublinia clonală derivată din plămânul unui hamster chinezesc nou-	mamifer in vitro test de aberație cromozomială	OECD 473	pozitiv	

			născut (CHL/IU)				
Mutagenitate / genotoxicitate in vivo							
propene		0, 200, 2000, 10,000 ppm (nominal conc.)	șobolan (Fischer 344) de sex masculin inhalare: gaz	micronucleu (aberație cromozomială)	OECD 474	negativ fara efect	Nu există indicații experimentale
1,3-butadiena		50, 200, 500, 1300 ppm (nominal conc.)	Soarece inhalare: gaz	micronucleu (aberație cromozomială)	OECD 474	pozitiv	Os măduvă micronucleu
1,3-butadiena		1300 ppm (nominal conc.)	Soarece inhalare: gaz	determinarea letală dominantă (aberație cromozomială)	OECD 478	pozitiv	mutații letale dominante

Alte informații nu sunt disponibile date

Evaluare / Clasificare Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite

Fractiile GPL continand <0.1% benzen sau 1,3 butadiena nu sunt mutagene si nu este necesara etichetarea conform cu CLP.
Fractiile GPL continand ≥0.1% benzen sau 1,3 butadiena sunt clasificate Muta 1B H340.

f) <u>cancerigenitatea</u>

Experiență practică / dovezi umane: niciun indiciu al carcinogenității umane

Date privind animalele: date lipsă

	Efectul dozei /concentrație	Valoare	Ruta expunere	Doza	Durata expunere	Specie	Metoda	Rezultat / Evaluare	Observatii
Propena	NOAEC	10000 ppm (17,200 mg/m3)	Inhalare	0, 5000, 10000 ppm (nominal conc.) 0, 4985±274, 9891±515 ppm (analitical conc.)	103 sapt (6 ore/zi, 5 zile/ sapt)	Sobolan (Fischer 344)	OEDC 453	nici o dovadă de carcinogenitatea la 5000 sau 10000 ppm	Efecte neoplazice : nu efecte
1,3-butadiena	NOAEC	1000 ppm (nominal)	Inhalare	0, 1000 sau 8000 ppm v / v (conc.nominală) 0, 999,0 ± 30,8 sau 7886,0 ± 704,3 (conc. analitică) 0, 2200 mg / m3 sau 17600 mg / m3 (conc. nominală)	105 sapt (fem) si 111 sapt (masc) (6 hr/day, 5 zile/sapt)	Sobolan (CD (Sprague-Dawley origin))	OEDC 453	pozitiv tumori predominante benigne care apar spontan la șobolan	Efecte neoplazice : da
Propena	NOAEC	10000 ppm (17,200 mg/m3)	Inhalare	0, 5000, 10000 ppm (nominal conc.) 0, 4999±285, 9957±533 ppm (analytical conc.)	103 sapt (6 ore/zi, 5 zile/ sapt)	soarece (B6C3F1)	OEDC 453	nici o dovadă de carcinogenitate la 5000 (8600 mg / m3) sau 10000 ppm)	Efecte neoplazice : nu efecte
1,3-			Inhalare	0, 6,25, 20, 62,5,	103 sapt (6	mouse	OEDC	Statistic	Efecte

butadiena				200 sau 625 ppm (conc. nominală (studiu principal; Masc.şi fem) 0, 6,21 ± 0,76, 19,8 ± 1,17, 61,4 ± 3,24, 199 ± 9,86 sau 619 ± 32,7 (conc.analitică	ore / zi 5 zile/ sapt)	(B6C3F1)	453	au apărut creşteri semnificative în incidenţă de limfom malign şi carcinom	neoplazice : da

Alte informaţii Dintr-o abordare a ponderii dovezilor se poate concluziona că nu există genotoxicitate. În plus, nu există indicii în studiile privind dozele repetate. Prin urmare, nu există nici o suspiciune de carcinogenitate.
Evaluare / Clasificare Pe baza unei evaluări a experţilor, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
Fractiile GPL continand <0.1% benzen sau 1,3 butadiena nu sunt cancerigene si nu este necesara etichetarea conform cu CLP.
Fractiile de GPL care contin ≥0,1% benzen sau 1,3-butadiena sunt considerate cancerigene pentru om si animale si sunt clasificate Carc 1A H350.

g) <u>toxicitatea pentru reproducere</u>

Experienţă practică / dovezi umane: nu există indicii privind toxicitatea asupra reproducerii umane
Date privind animalele

	Efectul dozei /concentraţie	Valoare	Cale expunere	Durata expunere	Specie	Metoda	Resultat / Evaluare	obs
Efecte adverse asupra funcţiei sexuale şi a fertilităţii								
Propan	NOAEC	12.000ppm (21641mg/m^3	inhalare	6 sapt	şobolani	OECD 422	Fara efecte	
Efecte adverse asupra toxicităţii asupra dezvoltării								
Propena	NOAEC	10.000 ppm (17.200 mg / m3)	inhalare	14 zile	şobolani	OECD 414	Fara efecte	

Efectele asupra sau prin lactaţie: nu sunt date disponibile
Alte informaţii nu sunt disponibile date
Evaluare / Clasificare: Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.
În conformitate cu GHS / CLP, GPL care conţin ≥ 0,3% monoxid de carbon ar trebui clasificat la Cat 1A H360D.
Evaluare generală privind proprietăţile CMR
Nu îndeplineşte criteriile de clasificare ca CMR categoria 1A sau 1B în conformitate cu CLP.

h) <u>STOT (toxicitate asupra organelor ţintă specifice) -expunere unica</u>

Experienţă practică / evidenţă umană nu există date disponibile
Date privind animalele: date lipsă
Alte informaţii nu sunt disponibile date
Evaluare / Clasificare: nu se clasifică din cauza lipsei datelor

i) <u>STOT (toxicitate asupra organelor ţintă specifice) - expunere repetata</u>
<u>STOT RE 1 and 2</u>

Experienţă practică / evidenţă umană nu există date disponibile
Datele privind animalele lipsesc
Alte informaţii nu sunt disponibile date
Evaluare / Clasificare Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.

Daca continutul de monoxidul de carbon > 1% (dar <10%) produsul se clasifica Cat 2 H373 Poate provoca leziuni ale organelor prin prelungire sau expunere repetata.

j) **pericol pentru aspirare**

Experiență practică / evidență umană Nu există date disponibile**.**
Date privind vascozitatea datelor experimentale: a se vedea SECȚIUNEA 9.
Evaluare / Clasificare Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.

11.1.2 Informatii privind caile de expunere , simptome si efecte intarziate si imediate cunoscute, precum si efectele cronice induse de expunere pe termen lung si pe termen scurt, efecte interactive

Cale de expunere	**Simptome/ Efecte**
Inhalare:	durere de cap, senzatie de greata si ameteala, pierderea cunostintei. In caz ca doza creste pot apare si efecte de depresie. Inhalarea deliberata produce leziuni permanente ale creierului si poate provoca moartea. Inhalarea unor concentratii >10% poate produce efecte narcotice, asfixiere ca o consecinta a lipsei de oxigen.
Contact cu pielea:	Iritare, arsuri
Contact cu ochii:	iritatie, vedere neclara (in ceata)
Ingerare:	Arsuri, greata, varsaturi

11.2. Informatii privind alte pericole:
Organe afectate: piele, ochi, plamani, sange, sistem nervos central.
Expunerea la vapori provoaca iritatii ale ochilor si tractului respirator, durere de cap, ameteli, voma.
Informatii privind efectele adverse asupra sanatatii cauzate de proprietatile de perturbare a sistemului endocrine: nu se aplica.

SECTIUNEA 12:
INFORMATII ECOLOGICE

12.1 Toxicitate:

	Efectul dozei /concentrație	Valoare	Durata	Specie	Resultat / Evaluare	Metoda	Obs
Toxicitate acuta (termen scurt) la pești							
Propan	LC50	49.47mg/l	96 h	pastrav curcubeu	Nu e periculos	OECD 203	apa proaspata
Toxicitate cronica (termen lung) la pești							
Propan	LC50	27.14mg/l	48h	Daphnid	Nu e periculos	Calculation using ECOSAR Program v1.00	apa proaspata
Toxicity to other aquatic plants / organisms							
Propan	EC50	11.89mg/l	96h		Nu e periculos	Calculation using ECOSAR Program v1.00	apa proaspata

Evaluare / Clasificare: Nu este nociv pentru organismele acvatice.

12.2 Persistenta si degradabilitate
Rata de degradare în apă: Ksw = 0,047 d-1
Rata de degradare în sediment: Ksed = 0,0023 d-1

Rata de degradare în sol: Ksoil = 0,023 d-1
Rata de degradare în aer: Nu este necesar un obiectiv final REACH
Evaluare / Clasificare: Este uşor biodegradabil (conform criteriilor QSAR).

12.3 Potential de bioacumulare
Factor de bioconcentrare BCF: *Low Kow< 3*
Evaluare / Clasificare: Pe baza coeficientului de partiție n-octanol / apă, nu este de aşteptat acumularea în organisme, are un potențial scăzut de bioacumulare.

12.4 Mobilitate in sol
Evaluare / Clasificare: Adsorbție moderată în sol și sedimente

12.5 Rezultatele evaluarii PBT si vPvB
Evaluare / Clasificare Aceast produs nu contine substante care sa îndeplineasca criteriile PBT / vPvB din REACH, anexa XIII.

***12.6 Proprietati de perturbator endocrine**: Această substanță nu are proprietăți care perturbă sistemul endocrin al organismelor nevizate, neîndeplinind criteriile prevăzute în secțiunea B din Regulamentul (UE) 2017/2100*
12.7. Alte efecte adverse: Nu se cunosc.

SECTIUNEA 13:
CONSIDERAŢII PRIVIND ELIMINAREA

13.1 Metode de tratare deseuri
Eliminare produs / ambalaj
Nu este prevazut cod. Produsul trebuie eliminat prin ardere controlata.
Tratarea deşeurilor de produs/ ambalaj:
Eliminarea deşeurilor se face conform reglementarilor in vigoare. Ambalajele goale vor fi refolosite sau, dacă nu există această posibilitate, vor fi transportate la un punct de valorificare/eliminare finală a deşeurilor. Containerele cu GPL nu ar trebui să fie aruncate. Nu se îndepărteaza etichetele deoarece unele produse pot fi prezente în recipiente goale.
Nu sudati, lipiti, perforate, taiati sau incinerate containerele goale, cu exceptia in care au fost curatate corespunzator.

SECTIUNEA 14:
INFORMAŢII PRIVIND TRANSPORTUL

	Transport terestru (ADR/RID)	**Transport maritim (IMDG)**	**Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)**	**Transportul pe căi navigabile interioare (ADN)**
14.1 Numar ONU:	1965			nu este relevant
14.2 Denumirea pentru expeditie	HIDROCARBURI GAZOASE IN AMESTEC LICHEFIAT			nu este relevant
14.3 Clase de pericol **Numar de identificare pericol**	Clasa 2, Cod clasificare F.2 23			nu este relevant
Etichete de pericol	2.1, gaz inflamabil			nu este relevant

14.4 Grupul de ambalare	Cod NHM: 271119	nu este relevant
14.5 Pericole pentru mediul inconjurator:	nu	nu este relevant

14.6 Precautii speciale pentru utilizatori: Nu se aplica.

14.7 Transport *maritim* in vrac, in conformitate cu *instrumentele OMI:* Nu se aplica

SECTIUNEA 15:
INFORMATII PRIVIND REGLEMENTAREA

15.1 Regulamente/legislatie in domeniul securitatii, sanatatii si al mediului specifice (specifica) pentru substanta sau amestec

Această Fişă cu Date de Securitate este elaborată conform Regulamentului (UE) nr. 878/2020 de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006, conform Ghid de redactare Fise cu date de securitate ECHA.

In text sunt mentionate prevederi din alte referinte normative, pentru referintele nedatate se aplica ultima editie a documentului la care se face referire.

Legislatie EU

Directiva 2012/18/CE (SEVESO III)	controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase - Anexa 1 Partea 1 P2 Gaze Inflamabile Gaze inflamabile, categoria 1 sau 2
Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 cu modificari si completari ulterioare	clasificarea, etichetarea şi ambalarea substanţelor şi a amestecurilor
Regulamentul European nr.1907/2006, cu modificari si completari ulterioare	inregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictionarea substantelor chimice (REACH) In Anexa XVII, substanta este mentionata la pct.3 din Anexa 17- cu referire la Gaze inflamabile mentionate la pct.2.2 din Anexa 1 la Regulament 1272/2008 cu actualizari
Regulamentul (UE) 2020/878	*modificare a anexei II la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European şi al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea şi restricţionarea substanţelor chimice (REACH)*
Regulamentul (UE) 2019/521	*modificare, în vederea adaptării la progresul tehnic şi ştiinţific, a Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European şi al Consiliului privind clasificarea, etichetarea şi ambalarea substanţelor şi a amestecurilor*
Directiva 1999/13/CE (Directiva COV), modificata prin Regulament 1882/2003	reducerea emisiilor de compusi organici volatile datorate utilizarii solventilor organici in anumite activitati si instalatii - Produsul nu face obiectul Directivei
Directiva nr.94/63/CE cu modificari si completari ulterioare	controlul emisiilor de compuşi organici volatili (COV) rezultaţi din depozitarea carburanţilor şi din distribuţia acestora de la terminale la staţiile de distribuţie a carburanţilor - Produsul nu face obiectul restrictiilor
Directiva 98/24/EC CAD - Directiva privind agenţii chimici	protecţia sănătăţii şi securităţii lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezenţa agenţilor chimici la locul de muncă

Directiva 94/33/EC	protecţia tinerilor la locul de muncă - Produsul face obiectul Directivei, Anexa.3- categoria Agenti chimici-Gaze inflamabile H220
Directiva 92/85/EEC	introducerea de măsuri pentru promovarea îmbunătăţirii securităţii şi a sănătăţii la locul de muncă în cazul lucrătoarelor gravide, care au născut de curând sau care alăptează -Doar daca se aplica Notele K, produsul nu face obiectul restrictiilor prevazute in legislatia nationala de transpunere a Directivei
Directiva UE 92/58/CEE	*privind cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate şi/sau de sănătate la locul de muncă.*
Directiva 2008/98/CE SWFD - Directiva-cadru privind deşeurile	*privind deşeurile.*
Directiva 2008/68/CE cu modificari si completari ulterioare	Transportul substantelor periculoase
Regulamentul (CE) nr. 1005/2009	substanţele care diminuează stratul de ozon - Produsul nu face obiectul Regulamentului

Legislatie nationala

HG 1218/2006 cu modificari si completari ulterioare	stabilirea cerintelor minime de securitate si sanatate in munca pentru asigurarea protectiei lucratorilor impotriva riscurilor legate de prezenta agentilor chimici, care transpune Directiva Europeana 98/24/CE, Directiva Europeana 2000/39/CE cu modificari si completari
HG 1048/2006, *modificata prim HG 1315/2021*	cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca, respectiv Directiva Europeana 89/656/CEE
Legea 59/2016, *modificata prin Legea 283/2018*	privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanţe periculoase
Legea 319/2006, modificata prin L 51/2012; L 187/2012; L 198/2018; L 203/2018; OUG 36/2021;	securitate şi sănătate în muncă
HG nr.398/2010 *cu modificarile aduse de HG 407/2021*	stabilirea unor masuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) nr.1272/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si amestecurilor
Legea 360/2003 cu modificari si completari ulterioare	Regimul substantelor si preparatelor periculoase
HG 1093/2006 cu modificari si completari ulterioare	stabilirea cerintelor minime de Securitate si sanatate pentru protectia lucratorilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agenti cancerugeni sau mutageni la locul de munca, cu modificarile si completarile ulterioare
Lege nr.249/2011 pentru modificarea art.4 din Legea nr.349/2007	reorganizarea cadrului institutional in domeniul managementului substantelor chimice
ADR/RID/ IMDG	editii in vigoare
Ordonanţa de urgenţă nr. 92/2021	*privind regimul deşeurilor*
Legea 278/2013 *include modificările aduse prin: OUG 101/2017; L 203/2018;*	privind emisiile industriale
ORDIN MMGA nr. 756/2004	aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deşeurilor
Legea nr. 249/2015 include	*privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje*

modificările aduse prin: Rectificare 2015; OUG 38/2016; L 87/2018; OUG 74/2018; OUG 50/2019; L 99/2021; OG 1/2021;	
Ordinul nr. 794/2012	procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje si deseuri de ambalaje

15.2 **Evaluarea securitatii chimice**
S-a efectuat evaluarea privind siguranta chimica in cadrul procesului de inregistrare REACH. Nu sunt necesare scenarii de expunere avand in vedere ca nu sunt indeplinite criteriile de clasificare cu privire la sanatatea umana si mediul inconjurator.

SECTIUNEA 16:
ALTE INFORMATII

(a) indicație modificări față de versiunea anterioară
Prezenta fisa cu date de securitate inlocuieste editiile anterioare. Au fost efectuate modificari in sectiunea 1.1, 2.3, 3, 4, 8, 9, 11, 12, 14.7, 15

(b) abrevieri și acronime

ADN	Acord european privind transportul international al marfurilor periculoase pe cai naviganile interioare
ADR	Acord european privind transportul rutier international al marfurilor periculoase
CAS	Serviciul Chemical Abstracts
CLP	Clasificare, etichetarea si ambalarea
CMR	Cancerigen, mutagen, toxic pentru reproducere
CONCAWE	Conservarea curatirii aerului si apei in Europa
CSR	Raport de siguranta chimica
DNEL	Nivel calculat fără efect
Nr.EC	Numere Europene Chimice
EINECS	Inventarul European al Substantelor Chimice Comercializate
EL50	rata de încărcare provocând 50 la suta efect
FDS	Fisa cu Date de Securitate
GHS	Sistem Global de Armonizare pentr clasificare etichetare chimicale
IATA	Asociatia Internationala pentru transport aerian
ICAO-TI	Instructiuni tehnice privind siguranta transportului aerian al bunurilor periculoase
IMDG	Cod maritim international pentru marfuri periculoase
k	Coeficient de partitie
LD_{50}	(doza medie letală) reprezintă acea doză unică de substanţă rezultata statistic, preconizată să producă mortalitate la 50% din animalele tratate. Valoarea LD_{50} este exprimată în unităţi de masă ale substanţei testate raportate la unităţi de masă corporală (miligrame per kilogram).
LC_{50}	(concentratie medie letala) reprezinta acea concentratie de substanta rezultata statistic, preconizata sa produca mortalitate, in timpul expunerii sau la un anumit interval de timp dupa expunere, la 50% din animalele expuse pe o perioada de timp specificata
LL50	rata de încărcare omorând 50 la suta din organisme
LOAEL	Nivelul cel mai mic la care s-a observat un efect advers
MARPOL	Convenţia internaţională pentru prevenirea poluării de către nave
NOAEL	Nivelul fara efecte adverse
OECD	Organizatia pentru cooperare si dezvoltare economica
PNEC	Concentrație predictibilă fără efect

PBT	Persistent, bioacumulativ şi toxic
RID	Regulamente privind transportul international feroviar al marfurilor periculoase
TWA	Medie ponderata in timp

(c) lista principalelor referințe/surse de informații
- Dosare REACH - http://echa.europa.eu/ro/information-on-chemicals/registered-substances
- LOA-Raport de securitate chimica (CSR)

(d) Clasificarea si procedura utilizata pentru realizarea clasificarii amestecurilor in conformitate cu Regulamentul 1272/2008

Clasificare conform Regulament CE nr. 1272/2008	*Procedura de clasificare*
Flam. Gas 1A, H220	*Pe baza datelor disponibile*

Sursa: Raport Concawe nr.1/22 - Clasificarea și etichetarea de pericol a substanțelor petroliere în Spațiul Economic European

(e) Lista completa a frazelor de pericol (H) si de precautie (P) relevante conform cu Regulamentul 1272/2008 (CLP)
Fraze de pericol:
H220: 2.2 - Gaze inflamabile, categoria de pericol 1A.
H350: Poate provoca cancer.
H340: Poate provoca anomalii genetice.
H280: Conţine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire.
H360: Poate dauna fatului.
H372: Provoaca leziuni ale organelor in caz de expunere prelungita sau repetata.
Fraze de precautie:
P210: A se păstra departe de surse de căldură, suprafeţe încinse, scântei, flăcări deschise sau alte surse de aprindere. Fumatul interzis.
P102 A nu se lasa la indemana copiilor.
P202 A nu se manipula decât după ce au fost citite şi înţelese toate măsurile de securitate.
P377 Incendiu cu scurgeri de gaze: A nu se încerca stingerea dacă scurgerea nu poate fi oprită în siguranţă.
P381 În caz de scurgeri, eliminaţi toate sursele de aprindere.
P410+P403 A se proteja de lumina solară. A se depozita într-un spaţiu bine ventilat.

(f) recomandări privind orice tip de formare adecvată pentru lucrători, pentru a garanta o protecție optimă a sănătății umane și a mediului
Persoana care utilizează produsul este obligată să respecte toate standardele şi regulamentele în vigoare şi de asemenea este responsabilă în cazul utilizării incorecte a informaţiilor conţinute de Fişă sau utilizarea incorectă a produsului.
Aceasta fisa nu scuteste in nici un caz utilizatorul de cunoasterea si aplicarea tuturor textelor care reglementeaza activitatea sa. Este responsabilitatea utilizatorului să ia toate măsurile necesare pentru a respecta cerințele legale și reglementările la nivel local.

NOTA :
Exemplarul original cu semnaturi se afla la Specialist Certificare&REACH; FDS este pus la dispozitia clientilor prin Directia Livrari din cadrul Petrotel-Lukoil SA

Fisa cu Date de Securitate

In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017

RO

Data emiterii initiale: 07.10.2004

SECTIUNEA 1:
IDENTIFICAREA SUBSTANTEI/AMESTECULUI ŞI A SOCIETATII/INTREPRINDERII

1.1. Identificare produs:

Denumire:	GAZ PETROLIER LICHEFIAT
Sinonime:	LPG tip I, LPG tip II, LPG tip III, GPL aragaz

1.2 Utilizări relevante identificate ale substanţei sau amestecului si utilizări contraindicate

Utilizari relevante	este folosit drept combustibil pentru uz casnic, comercial si industrial
Utilizari identificate conform raportului de securitate chimica (CSR)	Producere Formulare Utilizare in spatii industriale Utilizare de catre lucratori profesionisti Utilizare de catre consumatori
Utilizari contraindicate	Alte utilizări decat cele identificate mai sus nu sunt recomandate.

1.3 Detalii privind furnizorul fisei cu date de securitate

Producator: Adresa:	PETROTEL-LUKOIL S.A. Str. Mihai Bravu nr. 235, CP 100410, Ploiesti, jud. Prahova, Romania
Numar telefon:	+40 244 504 000
Adresa de e-mail:	SDS@Petrotel.Lukoil.com

1.4 Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgenţă

+40 21 318 36 06	Biroul pentru Regulamentul Sanitar International si Informare Toxicologica disponibil de luni pana vineri intre orele 8-15; limba romana

SECTIUNEA 2:
IDENTIFICAREA PERICOLELOR

2.1. Clasificarea substantei sau a amestecului

- conform Regulamentului (CE) 1272/2008 (CLP)

Pericole fizice:		
Clasa de pericol	**Categoria de pericol**	**Fraze de pericol**
Gaze inflamabile	cat.1A	H220
Gaz lichefiat		H280
Pericole pentru sanatate:		
Clasa de pericol	**Categoria de pericol**	**Fraze de pericol**
Carcinogenitate	cat.1A	H350
Mutagenitate	cat.1B	H340

Nota: Gazul petrolier lichefiat cu continut < 0.1 % de benzen sau 1,3butadiena, hidrogen sulfurat < 0.5% si <0.3% monoxid de carbon, nu este clasificat periculos pentru sanatate

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

2.2. Elemente pentru eticheta
- in conformitate cu Regulamentul (CE) Nr. 1272/2008(CLP)

Pictograme de pericol:	GHS08 GHS02 GHS04
Cuvant de avertizare ” ! ”	**PERICOL**
Fraze de pericol:	H220: Gaze inflamabile, categoria de pericol 1A. H350: Poate provoca cancer. H340: Poate provoca anomalii genetice. H280 Conţine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire.
Fraze de precautie - Prevenire:	***P210*** *A se păstra departe de surse de căldură, suprafeţe încinse, scântei, flăcări deschise sau alte surse de aprindere. Fumatul interzis.* **P281** Utilizaţi echipamentul de protecţie individuală conform cerinţelor. **P102** A nu se lasa la indemana copiilor. ***P202*** *A nu se manipula decât după ce au fost citite şi înţelese toate măsurile de securitate.*
Fraze de precautie - Interventie:	***P377*** *Incendiu cu scurgeri de gaze: A nu se încerca stingerea dacă scurgerea nu poate fi oprită în siguranţă.* **P308+P313** ÎN CAZ DE expunere sau de posibilă expunere: consultaţi medicul.
Fraze de precautie - Depozitare:	***P381*** *În caz de scurgeri, eliminaţi toate sursele de aprindere* **P410+P403** A se proteja de lumina solară. A se depozita într-un spaţiu bine ventilat.

2.3. Alte pericole ce nu rezulta prin clasificare:

Nota:	Substanța nu îndeplinește criteriile de screening pentru persistență, bioacumulare și toxicitate și, prin urmare, nu este considerata a fi PBT sau vPvB. Contactul cu produsul in forma lichida poate cauza degeraturi. In cazul unor scapari, vaporii se pot acumula in spatiile inchise la nivelul solului. Concentratii ridicate de gaz disloca oxigenul din aer. Exista risc de explozie.

SECTIUNEA 3:
COMPOZIŢIE / INFORMAŢII PRIVIND COMPONENŢII

3.1. Substanta: nu se aplica

3.2.Amestecuri:

Natura chimica:	GPL de uz casnic este un amestec compus in principal din hidrocarburi C4 cu proportii mici de propan. Produsul se odorizeaza cu mercaptan.

Componenti:

Denumirea sau descrierea naturii chimice a componentilor periculosi ai preparatului	Conc. (%m/m)	Nr. CAS	Nr.EC	Nr. Inregistrare REACH	Clasificare conform Regulamentului (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)		
Fractie C4	97-100	68477-71-4	270-752-4	01-2119510216-53-0000	Flam. Gas Muta. Carc. Press. Gas	1A 1B 1A	H220 H340 H340 H280
Propan	0-3	74-98-6	200-827-9	01-2119486944-21-0031	Flam. Gas Press. Gas	1A	H220 H280

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

Propilena	0-1	115-07-1	204-062-1	01-2119447103-50-0073	Flam. Gas Press. Gas	1	H220 H280

Indicatori pentru clasificare

Denumirea sau descrierea naturii chimice a componentilor periculosi ai preparatului	Conc. (%gr)	Nr. CAS	Nr.EC	Clasificare conform Regulamentului (CE) 1272/2008 (CLP/GHS)		
1,3 butadiena	≤0.5	106-99-0	203-450-8	Gaz inflam. Carc. Mutagen Gaz sub presiune	1A 1A 1B	H220 H350i H340 H280

SECTIUNEA 4:
MĂSURI DE PRIM AJUTOR

4.1. Descrierea masurilor de prim ajutor

Cale de expunere	Masuri de prim ajutor
Inhalare:	Se scoate persoana afectata la aer curat. Se descheie haina strânsa pe corp. Daca persoana afectata nu respira, se procedeaza la efectuarea respiratiei artificiale sau se utilizeaza un aparat de respirat. Nu lasati victima nesupravegheata. Solicitati urgent ajutor medical.
Contact cu pielea:	Se spala zona contaminata cu apa si sapun, cel putin 15 minute. Se indeparteaza imbracamintea contaminata. Contactul cu produsul in forma lichida provoaca arsuri. Protejati zona afectata cu un prosop curat din bumbac. Nu apasati, nu frecati pentru a se restabili circulatia locala a sangelui. Trimiteti pacientul la spital. In cazul unor arsuri fierbinti de gradul 1 si/sau 2 raciti arsura. Tineti zona afectata sub jet de apa rece minim 5 minute sau pana durerea se atenueaza. Nu puneti gheata direct pe arsura. Nu incercati sa indepartati bucati de haine lipite de pielea arsa, dar taiati de jur imprejurul ranii.
Contact cu ochii:	Spălati ochii imediat timp de 15 min, cu multa apa si tineti ochii deschisi; consultati un oftalmolog. Indepartati lentilele de contact.
Ingerare:	Ingestia este putin probabila. Daca produsul in stare lichefiata este ingerat consecintele sunt grave pentru cavitatea bucala. Se va solicita urgent ajutor medical

4.2. Cele mai importante simptome si efecte, atat acute cat si intarziate

Cale de expunere	**Simptome/ Efecte**
Inhalare:	Durere de cap, senzatie de greata si ameteala, pierderea cunostintei. In caz ca doza creste pot apare si efecte de depresie. Inhalarea deliberata produce leziuni permanente ale creierului si poate provoca moartea. Inhalarea unor concentratii >10% poate produce efecte narcotice. Inhalarea unor concentratii mari poate conduce la asfixiere ca o consecinta a lipsei de oxigen.
Contact cu pielea:	Iritare, arsuri
Contact cu ochii:	iritatie, vedere neclara (in ceata)-
Ingerare:	Greata, varsaturi

4.3 Indicaţii privind orice fel de asistenţă medicală imediată şi tratamente speciale necesare

Tratament:	Monitorizati pulsul si respiratia.Tratamentul trebuie sa fie simptomatic pentru a preveni efectele. In cazul inhalarii furnizarea de oxigen poate fi de ajutor. In cazul arsurii prin inghetare a se evalua imediat severitatea arsurii.Daca arsura nu este grava dati primul ajutor privind inlaturarea hainelor de pe partea expusa si tineti degetele de la maini si picioare separate prin straturi de haine. Administrati tratament oral pentru indepartarea durerii. Incalziti usor zona afectata. Tratati arsurile termice in aceeasi maniera ca si arsurile prin inghet.

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

SECTIUNEA 5:
MĂSURI DE COMBATERE A INCENDIILOR

5.1. Mijloace de stingere a incendiilor

Mijloace de stingere adecvate:	**Nu stingeti flacarile inainte de etansarea scurgerii! Risc de formare a unui nor exploziv.** În cazul unui focar de incendiu restrâns: pulbere uscata, dioxid de carbon, nisip. În cazul unui focar de incendiu extins: jet de apa pulverizata, spuma. Folositi perdele de apa pentru a proteja personalul.
Mijloace de stingere necorespunzatoare	Nu se foloseste jet direct de apa pe produsul care arde. Utilizarea simultană a spumei și apei pe aceeași suprafață trebuie evitată deoarece apa distruge spuma.Apa se utilizează doar pentru răcirea recipientelor.

5.2 Pericole speciale cauzate de substanţa sau amestecul în cauză

Pericol specific din cauza substanţei sau amestecului, din cauza produselor de combustie sau din cauza gazelor generate prin ardere	Produsul evaporat e mai greu decat aerul si se acumuleaza la nivelul solului. A se feri de sursele de aprindere si de riscuri electrostatice. Este permisa utilizarea de echipamente protejate impotriva exploziei. Produsi de combustie: CO, CO2, hidrocarburi nearse (fum).

5.3. Recomandari destinate pompierilor

Echipament de protectie special pentru pompieri:	In cazul unor incendii mari sau in spatii inchise /in spatii insuficient ventilate, purtati echipament complet, rezistent la foc, cu aparat de respiratie si masca de protective. Se respecta legislatia nationala si internationala din domeniul PSI NU se descarca direct in mediul acvatic substantele de stingere utilizate la stingerea incendiului. Materiale de stingere trebuie eliminate in conformitate cu reglementari locale.
Alte informatii:	In caz de scurgeri de gaz (aprins) - nu aplicati materiale de stingere daca scurgerea poate fi oprita in siguranta. Daca incendiul nu poate fi stins, lasati sa arda in mod controlat pana se consuma produsul. Indepartati recipientele din zona de foc pentru a preveni riscul de explozie.

SECTIUNEA 6:
MĂSURI DE LUAT ÎN CAZ DE DISPERSIE ACCIDENTALĂ

6.1. Precautii pentru personal, echipament de protectie si proceduri de urgenta

Precautii pentru personal	**Opriti sau limitati scurgerea la sursa daca acest lucru prezinta siguranta!** Evacuati personalul care nu este implicat in interventie. Stati contra vantului. Evitati contactul cu pielea, ochii, precum si inhalarea vaporilor. Folositi echipament de protectie individual personal pentru protejarea cailor respiratorii, ochilor si pielii. In cazul scaparilor in medii inchise folositi masca de gaze. Daca este posibil ca mediul sa aiba un continut de oxigen sub 18% vol. se utilizeaza aparatul respirator izolant. Utilizati detectoare de gaze combustibile. In cazul unor scapari majore avertizati locuitorii din zona. Izolati zona extinsa. Eliminati toate sursele de caldura si de aprindere. Fumatul interzis. Asigurati o ventilatie adecvata pentru a preveni explozia. In zona incidentului nu se utilizeaza echipamente scule si materiale care pot produce scantei.

6.2. Precautii pentru mediul inconjurator

Precautii pentru mediul inconjurator	Etansarea punctului de scurgere. Nu lasati ca produsul deversat sa patrunda in reteaua de canalizare deoarece poate exista riscul unor explozii. Deversarile produsului genereaza volume mari de gaze extrem de inflamabile care sunt mai grele decât aerul si se acumuleaza în zonele joase.

	Lasati produsul sa se vaporizeze si sa se disperseze natural. Asigurati o ventilatie suficienta si verificati daca este prezenta o atmosfera sigura si respirabila înainte de intrarea în spatii închise.

6.3. Metode si materiale pentru izolarea incendiilor si pentru curatenie

Procedee adecvate de curatare sau absorbtie/izolare	Aerisirea corespunzatoare a incaperilor contaminate. Verificarea evacuarii gazelor din zona de pericol cu utilizarea echipamentului corespunzator de masurare. Recuperarea produsului nu este posibila.
Procedee neadecvate de curatare sau absorbtie/izolare	Nu utilizati jet direct pe produs.

6.4. Trimiteri catre alte sectiuni: Pentru indicații cu privire la selectarea echipamentului individual de protecție vezi capitolul 8 din prezenta fișa cu date de securitate. A se vedea capitolul 13 pentru informații privind eliminarea deseurilor.

SECTIUNEA 7:
MANIPULARE ŞI DEPOZITARE

7.1. Precautii pentru manipularea in conditii de securitate

Recomandari pentru manipularea in conditii de securitate	Zonele de lucru trebuie aerisite si prevazute cu instalatii de ventilatie pentru evacuarea vaporilor. Nu se respira gazul. A se feri de sursele de aprindere si caldura. Fumatul interzis. Evitarea contactului cu pielea, cu ochii şi îmbrăcămintea. Evitati inhalarea vaporilor.Se indeparteaza imbracamintea contaminata si echipamentul de protectie inainte de a patrunde in zonele in care se serveste masa. Se vor respecta standardele normale de igienă. Este interzisă aruncarea sau rostogolirea recipientelor butelii. Manipularea acestora trebuie să fie efectuată cu cea mai mare grijă, luându-se măsuri împotriva căderii, lovirii. Pardoselile depozitelor trebuie să fie plane, nealunecoase, iar în cazul în care se depozitează butelii cu gaze combustibile trebuie să fie confecţionate din materiale care să excludă posibilitatea producerii de scântei în caz de lovire.
Recomandari de prevenire a incendiului si exploziei	Se va realiza o perdea de apa deasupra instalatiilor si a recipientelor. Produsul evaporat este mai greu decât aerul şi se acumulează la nivelul solului. În amestec cu aerul, vaporii pot forma un amestec exploziv. Legaţi la centura de împământare toate echipamentele de lucru. A se feri de sursele de aprindere.

Se vor analiza sectiunile 8 si 13.

7.2. Conditii de depozitare in conditii de siguranta inclusiv eventuale incompatibilitati

Cerinte pentru spatii de depozitare si containere:	Se depoziteaza sub presiune. Recipientele mobile vor fi păstrate închise etanş şi într-un loc bine ventilat si racoros. Produsul se pastreaza in butelii sau rezervoare speciale dotate cu supape de siguranta, sistem de egalizare pe vapori, sistem de racire cu perdea de apa. Rezervoarele vor fi prevazute cu sisteme de prevenire a descarcarilor electrostatice (legate electric la pamant), in zone reci, uscate, bine ventilate, departe de surse de caldura/ aprindere si de agenti puternic oxidanti. Curatarea, inspectia si intretinerea rezervoarelor se face de personal calificat si cu echipament corespunzator. Pentru containere sau conducte ale containerelor utilizati materiale specific aprobate pentru utilizarea/stocarea acestui produs. Recipientul de stocare GPL trebuie să fie omologat şi autorizat ISCIR. Transportul recipientelor butelii se va face numai cu mijloace de transport construite şi echipate în conformitate cu reglementările privind transportul mărfurilor periculoase. Recipientele butelii pot fi transportate numai dacă au capacul de protecţie montat. În timpul transportului recipientelor butelii încărcate se va exclude posibilitatea încălzirii acestora sub acţiunea razelor solare sau a altor surse de căldură peste temperatura de 50°C.
Informatii suplimentare de depozitare:	Evitarea efectului termic. A se feri de sursele de aprindere. Se recomanda ca incarcarile sa fie efectuate sub o nisa ventilata cu instalatie electrica

	antiexploziva. Proiectarea zonei de stocare, a rezervoarelor, a echipamentelor si procedurile de operare trebuie sa respecte legislatia europeana, nationala si locala. Efectuarea operaţiilor de umplere a buteliilor de uz casnic se realizează numai dacă temperatura exterioară nu depăşeşte intervalul de -20℃ ÷ 50℃; **Încărcarea buteliei la pompa GPL este extrem de periculoasă!** Încărcarea GPL din autocisternă în recipient se face numai de către operatorul de umplere a recipientelor GPL al agentului transportator, cu pompa şi furtunurile din cauciuc antistatizat şi omologate pentru GPL, din dotarea autocisternei. Cuplarea şi decuplarea furtunului la recipient şi încărcarea se fac utilizând echipament de protecţie.
Masuri de protectie in cazul depozitarii in comun:	A nu se depozita împreună cu: substanţe periculoase explozive, lichide inflamabile, substanţe solide periculoase inflamabile, substanţe periculoase piroforice sau care se autoîncălzesc, substanţe periculoase puternic oxidante, peroxizi organici. Restrictii la depozitare impreuna cu: gaze, aerosoli, azotat de amoniu, substante caustice periculoase inflamabile.

7.3. Utilizare finala specifica:

Instructiuni legate de utilizari specifice:	Vezi sectiunea 1.2. Pentru informatii cu privire la aplicatii specifice, consultati scenariile de expunere din anexa.

SECTIUNEA 8:
CONTROALE ALE EXPUNERII / PROTECŢIA PERSONALA

8.1. Parametrii de control

8.1.1. Limite de expunere profesionala pentru produs si componenti

Tip	mg/m³	ppm	Coeficient de depasire	Nota	Sursa
Gaze lichefiate					
Valoare limită maximă la locul de muncă (8 h)	1200	-	-	-	Hotarare Guvern 1218/2006
Valoare limită maximă la locul de muncă (15min)	1500	-	-	-	Hotarare Guvern 1218/2006
Propan					
Valoare limită maximă la locul de muncă (8 h)	1400	778	-	-	Hotarare Guvern 1218/2006
Valoare limită maximă la locul de muncă (15min)	1800	1000	-	-	Hotarare Guvern 1218/2006
1,3 butadiena					
Valoare limită maximă la locul de muncă (8 h)	22	10	-	-	Hotarare Guvern 1218/2006

Tip	ACGIH TWA mg/m³	NIOSH TWA mg/m³	OSHA TWA mg/m³
Propan	1800	1800	1800
1,3 butadiena	22		2.2

8.1.2. Limite biologice pentru amestec si component: Nu este alocata limita biologica.

8.1.3. Nivel calculat fara efect DNEL

	Domeniul de aplicare a evaluarii expunerii	Cale de expunere	Tipul expunerii/ efect	DNEL
1,3 butadiena	lucrator	Inhalare	Termen lung, efecte sistemice	2,21 mg/m3/8h
	consumator	Inhalare	Termen lung, efecte sistemice	0.265 mg/m3

8.1.4. Concentraţie predictibilă fără efect PNEC

Nota:	Derivarea unei valori PNEC in apa sau sol pentru un gaz este nerezonabila si de utilitate tehnica redusa pentru evaluarea riscurilor, avand in vedere ca substanta este prezenta in mediul acvatic sau terestru.

8.2. Controale ale expunerii

8.2.1. Controale tehnice corespunzatoare:

Informatii generale	Se va utiliza numai în scopurile relevante mentionate în Sectiunea 1.2. Pentru informatii cu privire la aplicatii specifice, consultati scenariile de expunere din anexa. Selectaţi controalele pe baza unei evaluări de risc a circumstanţelor locale.
Masuri corespunzatoare	Mentineti expunerea ocupationala sub limitele prevazute, prin asigurarea unei ventilatii locale, masuri de control si procese inchise. Concentratiile de gaze si vapori trebuie mentinute in afara limitelor de explozie prin masuri tehnologice si tehnice. Echipamentul de ventilatie trebuie sa fie anti-Ex.
Metode de monitorizare	Monitorizarea concentraţiei substanţelor din zona de de lucru, poate fi necesară pentru a confirma respectarea limitelor de expunere si pentru a verifica eficienta ventilatiei sau daca sunt necesare alte masuri de control, daca se utilizeza echipamentul de protectie a respiratiei.

8.2.2. Masuri de protectie individuala - echipament de protectie personala

Informatii generale	Informaţiile sunt furnizate în baza Directivei EIP (Directiva Consiliului 89/686/CEE) şi a standardelor publicate de Comitetul European de Standardizare (CEN). Echipamentul personal de protectie (EPP) trebuie sa fie conform standardelor nationale recomandate.
Igienă :	Evitarea contactului direct cu ochii, cu pielea şi cu îmbrăcămintea. Evitarea contactului cu produsul datorita pericolului de aparitie a degeraturilor. Nu se va respira gazul.
Protecţia ochilor / feţei :	Se vor purta ochelari de protectie cu sticla sau ochelari de protectie chimica; se va evita folosirea lentilelor de contact la locul de munca. Se vor utiliza ochelari de protecţie cu ecrane laterale conform EN 166.
Protectia pielii:	
i)Protecţia mâinilor:	În cazul unui posibil contact cu mâinile, a se purta mănuşi de protecţie conform normelor EN 374. Manusile de protectie trebuie verificate periodic si inlocuite daca sunt uzate, perforate sau contaminate. După utilizarea mănuşilor, mâinile trebuie spălate şi uscate cu grijă. **Material: Nitril** Timp de penetrare: 10 min Grosime material: 0.40 mm **Material: Butil** Timp de penetrare: 10 min Grosime material: 0.70 mm
ii)Protecţia corpului:	Utilizarea de echipament ignifug şi antistatic conform EN 533.
Protecţie respiratorie	În cazul unor concentraţii ridicate şi în situaţia în care nu există informaţii suficiente, se poate utiliza numai aparat de protecţie autonom (echipament izolant). Masca cu cartus filtrant (aparat de respiratie independent cu cartus filtrant).EN 140
Protectie termica	Echipament individual de protectie rezistent la caldura conform EN 531. Pentru manusi termoizolante se achizitioneaza conform standard EN 407.

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

8.2.3. Controlul expunerii mediului

Măsuri de control al expunerii la mediu	Scurgerile se vor colecta in ambalaje etanse in vederea eliminarii sau reciclarii ulterioare. Zona recipientelor GPL se echipează cu sisteme etalonate de detectare a scăpărilor de gaze.
Măsuri de control al expunerii consumatorilor si lucratorilor	Se recomanda sa se consulte reglementarile de securitate si sanatate corespunzatoare si sa se asigure ca expunerea in timpul prelevarii, manipularii, incarcarii nu depaseste limitele prescrise. Operatorii de umplere a recipientelor cu GPL trebuie sa fie pregătiţi profesional în domeniul specific şi autorizaţi de către ISCIR.
Sfaturi pentru consumatori	- Distribuirea buteliilor tip aragaz se face de operatori economici autorizati. - Pentru limitarea presiunii GPL care ajunge la aparatul consumator, butelia va fi prevazuta cu regulator de presiune ori supapa cu bila si arc; - Este interzisa folosirea flacarii pentru verificarea etanseitatii buteliei, a regulatorului de presiune, a tubului de cauciuc si a aparatului consumator GPL; - La distribuirea buteliilor catre utilizatorii casnici se recomanda ca operatorul de transport sa instaleze butelia la locul de utilizare, verificand buna etansare a acesteia in pozitia inchis si deschis a robinetului. Va fi schimbata garnitura de la regulatorul de presiune si se va verifica etanseitatea intregii instalatii cu emulsii sau detector de gaze; - In timpul transportului si manipularii este obligatoriu ca buteliile sa fie asezate in pozitie verticala, sa fie prevazute cu capac la racordul robinetului (piulita de siguranta) si sa aiba aplicat capacul de protectie. Manipularea buteliilor se face numai prin intermediul capacelor de protectie sau garzilor. **- Nu se incarca buteliile de aragaz la staţiile GPL auto, pericol de explozie**

SECTIUNEA 9:
PROPRIETĂŢI FIZICE ŞI CHIMICE

9.1. Informatii privind proprietatile fizice si chimice de baza

Nr.crt.	Caracteristici				
a	Aspect	Stare fizica: gaz/lichid sub presiune Culoare: incolor			
b	Miros	Specific neplacut de hidrocarbura (mercaptan) detectabil la o concentratie de gaz in aer de 20% din limita inferioara de inflamabilitate			
c	Prag de acceptare miros	Miros perceptibil			
Nr.crt.	Caracteristici	u.m.	Valoarea	Metodă	Notă
d	pH	-	-	-	Nu se aplica
e	Punct de topire/punct de congelare	^{0}C	-187.6 la -138.3	-	Date literatura
f	Punctul initial de distilare si intervalul de fierbere	^{0}C	-161.5 la -0.5	-	Date literatura
g	Punct de aprindere	^{0}C	-104 la- 60	-	Date literatura
h	Viteza de evaporare	-	-	-	Nu sunt date disponibile
i	Inflamabilitatea	^{0}C	Extrem de inflamabil	-	Date literatura
j	Limita superioara/inferioara de inflamabilitate sau de explozie	%	1.8 la 15	-	Date literatura
k	Presiunea de vapori relativa la 40 ^{0}C	kPa	Max. 1550	SR EN ISO 4256, SR EN ISO 8973, SR EN 589,anexa C	
l	Densitatea de vapori	Kg/m^3	-	-	Nedeterminat
m	Densitatea absoluta la 25^{0}C(lichid)	g/cm^3	0.4228 la 0.589		Date literatura

n	Solubilitate – in apa	mg/l	24.4-60.4	-	Date literatura
o	Coeficient de partitie n-octanol/apa	log	1.09-2.8	-	Date literatura
p	Temperatura de autoaprindere	^{0}C	287-537	-	Date literatura
q	Temperatura de descompunere	^{0}C	780-800	-	Date literatura
r	Vascozitate la 40^{0}C	mm^2/s			Nedeterminat
s	Proprietati explozive	-	-	-	Exista posibilitatea de formare a amestecurilor de vapori/aer cu pericol de explozie.
t	Proprietati oxidante	-	-	-	Nu prezinta proprietati oxidante

9.2. Alte informatii:
Alti parametri sunt indicati in CSR - Elaborator: LOA (Lower Olefins and Aromatics) REACH Consortium

SECTIUNEA 10:
STABILITATE ŞI REACTIVITATE

10.1. Reactivitate

Reactivitate:	Nu este considerat reactiv daca este stocat in stare lichida, la presiunea de vapori proprie.

10.2. Stabilitate chimica

Stabilitate chimica	Stabil chimic in conditii normale de depozitare si manipulare.

10.3. Posibilitatea de reactii periculoase

Reactii potential periculoase	Este posibila formarea de amestecuri de vapori/aer care prezinta pericol de explozie. Vaporii sunt mai grei decat aerul, se propaga la nivelul solului si se pot (re)aprinde de la distante mari.

10.4.Conditii de evitat

Conditii de evitat:	A se feri de surse de căldură, temperaturi>50 °C, flacără deschisă şi alte surse similare de aprindere. Fumatul interzis.

10.5. Materiale incompatibile

Materiale de evitat	Poate cauza reactii puternice la contactul cu agenţi oxidanţi puternici care pot duce la aprindere sau explozie. A se evita clorul si HCl, HF, agentii oxidanti si halogenii.

10.6. Produsi de descompunere periculosi

Produsi de descompunere periculosi	In conditii normale nu se descompune. Produsi de combustie: CO, CO2, hidrocarburi nearse (fum).

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

SECTIUNEA 11:
INFORMAŢII TOXICOLOGICE

11.1. Informatii privind efectele toxicologice

Nr. crt.	Informatii pentru clase de pericol relevante /cale de expunere		Valoare			Metoda
a	toxicitate acută:	Oral	LD50	Nu exista date disponibile		
		Dermal	LD50	Nu exista date disponibile		
		Inhalare	LC50	Propan: Efecte asupra SNC:1443 mg / l Propilena: Apare o anestezie (688.000 mg/ m3)		sobolan
b	corodarea/iritarea pielii		Orice rinită provocată de propilena a fost raportată ca fiind ușoară, care apare la rozătoare numai după expunerea la o concentrație ridicată (5.000 ppm și 10.000 ppm (8.600 și 17.200 mg / m3) de gaz			
			Gazele petroliere sunt foarte inflamabile la temperatura mediului ambiant. Nu s-au realizat studii privind efecte de iritare/corodare a pielii si nu exista indicii in literatura de specialitate. Contactul direct cu pielea poate provoca degeraturi din cauza evaporarii rapide care conduce la scaderea brusca a temperaturii pielii.			
c	lezarea grava /iritarea ochilor		Nu s-au realizat studii privind efecte de iritare a ochilor; nu sunt indicatii in acest sens nici in literatura de specialitate. Contactul direct cu ochii al gazelor petroliere lichefiate poate conduce la degaraturi din cauza evaporarii rapide si a scaderii bruste a temperaturii mucoasei conjunctive.			
d	sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii		Nu sunt studii privind sensibilizarea pielii sau a cailor respiratorii. Iritarea cailor respiratorii: Nu s-au inregistrat efecte adverse la 688000 /861000 mg/m3			
e	mutagenitatea celulelor germinative		Fractiile GPL continand ≤0.1% benzen sau 1,3 butadiena nu sunt mutagene si nu este necesara etichetarea conform cu CLP			
f	cancerigenitatea		1,3 Butadiena si benzenul sunt cancerigene, prin urmare continutul acestor substante in fractiile de gaze petroliere poate influenta clasificarea. Fractiile de GPL care contin ≥0,1% benzen sau 1,3-butadiena sunt considerate cancerigene pentru om si animale.			
g	toxicitatea pentru reproducere		NOAEC	10.000 ppm (17.200 mg / m3) propilenă	toxicitate asupra dezvoltării șobolani	OECD 414
			NOAEC	12.000 ppm (21641 mg / m3) propan		OECD 422
			NOAEC	10 000 ppm.	toxicitatea maternă și toxicitatea pentru dezvoltare	
			În conformitate cu GHS / CLP, GPL care conţin ≥ 0,3% monoxid de carbon ar trebui clasificat la Cat 1A H360D.			
h	STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) -expunere unica		In cazul unei expuneri pe termen scurt, poate interveni efectul de narcoze. In general GPL si substantele din aceasta categorie sunt netoxice la o singura expunere, sub limita inferioara de inflamabilitate, la o concentratie de 1.8%-2.4%,(cca 34,000 42,000 mg/m3).			
i	STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) - expunere repetata		In cazul unor expuneri repetate, s-au efectuat teste pe sobolani timp de 13 saptamani. Nu s-au observat efecte privind toxicitatea asupra unor organe. Sobolan : NOAEC (systemic toxicity):10000ppm Om: la 10000 ppm(GPL) nu s-au observat efecte adverse			
j	pericol pentru aspirare		Gazele petroliere nu sunt in stare lichida la temperatura mediului ambient.			

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

Efecte neurologice si narcotice	Potential de neurotoxicitate scazut. Asfixierea, ca o consecinta a deficitului de oxigen, reprezinta un potential risc la doze mari peste limita inferioara de imflamabilitate. Propanul si butanul provoaca depresii. Isobutanul si butanul pot provoca efecte cardiovasculare reversibile daca expunerea inceteaza imediat. Inhalarea intentionata provoca euforie, halucinatii, greata, convulsii, coma. Moartea poate interveni ca urmare a toxicitatii cardiace directe sau asupra sistemului nervos central. Pentru propilena concentratia limita la care poate apare efectul anestezic este 40% = 688000 mg/m3.

SECTIUNEA 12:
INFORMATII ECOLOGICE

12.1.Toxicitate

Informatii privind toxicitate	Valoare				Metoda
Toxicitate acuta					
- la peşti	LC50	49.47 mg/L (propan) 24.11 mg/L test mat. (estimat) (butan) 27.98 mg/Ltest mat. (estimat) (i-butan)	96h	pastrav curcubeu, apa proaspata	OECD 203
- la nevertebrate subacvatice	LC50	27.14 mg/L test mat. (estimat) (propan) 14.22 mg/L test mat. (estimat) (butan)	48 h	purici de apă mari	OECD 202
Toxicitate cronica					
-alge si plante acvatice:	EC50	11.89 mg/L test mat. (estimat) (propan) 7.71 mg/L test mat. (estimat) (butan) 8.57 mg/L test mat. (estimat) (i-butan)	96 h		
Evaluare toxicologica acvatica	Datorita volatilitatii foarte mari, fractiile de gaze petroliere nu au efecte asupra speciilor acvatice				
Date de toxicitate in sol	Nu sunt date disponibile privind amestecul				
Alte organisme relevante din punct de vedere al mediului	Nu sunt date disponibile privind amestecul				

12.2 Persistenta si degradabilitate:

Persistenta, biodegradare - amestec	Usor biodegradabil Date experimentale privind biodegradarea nu sunt disponibile, avand in vedere repartitia acestora in principal in atmosfera. In absenta acestor date se considera ca se biodegradeaza rapid.

12.3 Potential de bioacumulare

Bioacumulare- amestec	Datorita coeficientului Low Kow< 3, fractiile de gaze petroliere au un potential de bioacumulare si/sau de adsorbtie in sol foarte mic. Solubilitatea in apa se afla intr-un domeniu 24.4-60.4 mg/l.

12.4 Mobilitate in sol:

Mobilitate - amestec	Nu exista date
Transport si distributie in diferite medii- amestec	Produsul se evapora rapid.
Capacitate de eliminare fizico-chimica	Produsul se evapora rapid.

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

12.5 Rezultatele evaluarii PBT si vPvB

Rezultatele evaluarii PBT si vPvB -amestec	Avand in vedere criteriile de evaluare a unei substante privind persistenta in mediu, bioacumularea si toxicitatea, produsul nu este PBT sau vPvBvT.

12.6 Alte efecte adverse

Efecte asupra statiilor de epurare	Produsul este un gaz si e extrem de improbabil sa rezide in mediul acvatic sau terestru.
Alte efecte adverse	Prin evaporare se pot provoca daune ecosistemului datorate efectului criogenic.

SECTIUNEA 13:
CONSIDERAŢII PRIVIND ELIMINAREA

13.1. Metode de tratare deseuri

Instructiuni privind eliminare deseu de produs	Reziduurile de produs vor fi eliminate conform prevederilor legale.
Instructiuni privind eliminare deseu de ambalaj	Ambalajele goale vor fi refolosite sau, dacă nu există această posibilitate, vor fi transportate la un punct de valorificare/eliminare finală a deşeurilor.
Cod deseu conform catalog european al deseurilor in cazul utilizarilor mentionate in Sectiunea 1	
Cod deseu de produs	Nu este prevazut cod. Produsul trebuie eliminat prin ardere controlata.
Cod deseu de ambalaj	Nu se aplica

SECTIUNEA 14:
INFORMAŢII PRIVIND TRANSPORTUL

Transport rutier (ADR)

14.1. Numar ONU:	1965
14.2. Denumirea pentru expeditie:	GPL
14.3. Clase de pericol Numar identificare pericol:	Clasa 2, Cod clasificare F.2 23
14.4. Grupul de ambalare:	Cod NHM: 271119
14.5. Pericole pentru mediul inconjurator:	nu
14.6. Precautii speciale pentru utilizatori:	A se consulta sectiunea 7.
14.7. Transport in vrac, in conformitate cu anexa II la Conventia MARPOL si cu Codul IBC	Nu se aplica

Transport feroviar (RID)

14.1. Numar ONU:	1965
14.2. Denumirea pentru expeditie:	GPL
14.3. Clase de pericol Numar identificare pericol:	Clasa 2, Cod clasificare F.2 23
14.4. Grupul de ambalare:	Cod NHM: 271119

14.5. Pericole pentru mediul inconjurator:	nu
14.6. Precautii speciale pentru utilizatori:	Nu se cunosc masuri speciale
14.7. Transport in vrac, in conformitate cu anexa II la Conventia MARPOL si cu Codul IBC	Nu sunt date disponibile

Navigatie interioara cu barje – cisterna (ADN)

14.1. Numar ONU:	1965
14.2. Denumirea pentru expeditie:	GPL
14.3. Clase de pericol Numar identificare pericol:	Clasa 2, Cod clasificare F.2 23
14.4. Grupul de ambalare:	Cod NHM: 271119
14.5. Pericole pentru mediul inconjurator:	nu
14.6. Precautii speciale pentru utilizatori:	Nu se cunosc masuri speciale
14.7. Transport in vrac, in conformitate cu anexa II la Conventia MARPOL si cu Codul IBC	Nu sunt date disponibile

Transport maritim (IMDG)

14.1. Numar ONU:	1965
14.2. Denumirea pentru expeditie:	GPL
14.3. Clase de pericol Numar identificare pericol:	Clasa 2, Cod clasificare F.2 23
14.4. Grupul de ambalare:	Cod NHM: 271119
14.5. Pericole pentru mediul inconjurator:	nu
14.6. Precautii speciale pentru utilizatori:	Nu se cunosc masuri speciale
14.7. Transport in vrac, in conformitate cu anexa II la Conventia MARPOL si cu Codul IBC, MARPOL Anexa 1	Nu se aplica.

Transport aerian (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. Numar ONU:	1965
14.2. Denumirea pentru expeditie:	GPL
14.3. Clase de pericol Numar identificare pericol:	Clasa 2, Cod clasificare F.2 23
14.4. Grupul de ambalare:	Cod NHM: 271119
14.5. Pericole pentru mediul inconjurator:	nu
14.6. Precautii speciale pentru utilizatori:	Nu se cunosc masuri speciale
14.7. Transport in vrac, in conformitate cu anexa II la Conventia MARPOL si cu Codul IBC	Nu sunt date disponibile

SECTIUNEA 15:
INFORMATII PRIVIND REGLEMENTAREA

15.1. Regulamente/legislatie in domeniul securitatii, sanatatii si al mediului specifice (specifica) pentru substanta
15.1.1. Legislatie nationala

HG 1218/2006	stabilirea cerintelor minime de securitate si sanatate in munca pentru asigurarea protectiei lucratorilor impotriva riscurilor legate de prezenta agentilor chimici, care transpune Directiva Europeana 98/24/CE, Directiva Europeana 2000/39/CE cu modificari si completari

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

HG 1048/2006	cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca, respectiv Directiva Europeana 89/656/CEE
Hotărârea nr. 804/2007	controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanţe periculoase
Legea 319/2006	securităte şi sănătăte în muncă
HG nr.398/2010	stabilirea unor masuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) nr.1272/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si amestecurilor
Legea 360/2003	Regimul substantelor si preparatelor periculoase
Lege nr.254/2011 pentru modificarea art.26 din Legea nr.360/2003	regimul substantelor si preparatelor chimice periculoase
Legea 1093/2006	Stabilirea cerintelor minime de Securitate si sanatate pentru protectia lucratorilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agenti cancerugeni sau mutageni la locul de munca, cu modificarile si completarile ulterioare
Lege nr.249/2011 pentru modificarea art.4 din Legea nr.349/2007	reorganizarea cadrului institutional in domeniul managementului substantelor chimice
ADR/RID/ IMDG	editii in vigoare
Legea nr 211/2011	regimul deseurilor
Legea 278/2013	privind emisiile industriale
HG 128/2002	incinerarea deşeurilor, cu modificarile si completarile ulterioare
ORDIN MMGA nr.756/2004	aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deşeurilor
Legea nr. 249/2015	privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje
Ordinul nr. 794/2012	procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje si deseuri de ambalaje

15.1.2. Legislatie europeana

Directiva 2012/18/UE (SEVESO III) a Parlamentului European şi a Consiliului	controlul pericolelor de accidente majore care implică substanţe periculoase - Anexa 1 Partea 1 P2 Gaze Inflamabile, categoria 1 sau 2
Directiva 2014/113/UE	constituirea comitetului stiintific pentru stabilirea valorilor-limita de expunere profesionala la agenti chimici
Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 cu modificari si completari ulterioare	clasificarea, etichetarea şi ambalarea substanţelor şi a amestecurilor
Regulamentul European nr.1907/2006, cu modificari si completari ulterioare	inregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictionarea substantelor chimice (REACH)
Regulamentul European nr. 453/2010 de modificare a Regulamentului nr. 1907/2006	inregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictionarea substantelor chimice (REACH), Anexa I
Regulamentul European (CE) 2015/830 de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006	înregistrarea, evaluarea, autorizarea şi restricţionarea substanţelor chimice (REACH)
Directiva 1999/13/CE (Directiva COV)	reducerea emisiilor de compusi organici volatile datorate utilizarii solventilor organici in anumite activitati si instalatii - Produsul nu face obiectul Directivei
Directiva nr.94/63/CE	controlul emisiilor de compuşi organici volatili (COV) rezultaţi din depozitarea carburanţilor şi din distribuţia acestora de la terminale la staţiile de distribuţie a carburanţilor - Produsul nu face obiectul restrictiilor
Directiva 98/24/EC	protecţia sănătăţii şi securităţii lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezenţa agenţilor chimici la locul de muncă

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

Directiva 94/33/EC	protecția tinerilor la locul de muncă - Produsul face obiectul Directivei, Anexa.3- categoria Agenti chimici-Gaze inflamabile H220
Directiva 92/85/EEC	introducerea de măsuri pentru promovarea îmbunătățirii securității şi a sănătății la locul de muncă în cazul lucrătoarelor gravide, care au născut de curând sau care alăptează
Directiva 2008/68/CE	Transportul substantelor periculoase
Directiva 2004/37/EC	Protectia lucratorilor la locul de munca de riscurile legate de expunerea la substante cancerigene si mutagene

15.2. Evaluarea securitatii chimice

Evaluarea securitatii chimice	S-a efectuat evaluarea privind siguranta chimica in cadrul procesului de inregistrare REACH. Sunt anexate scenarii de expunere relevante.

SECTIUNEA 16:
ALTE INFORMATII

Alte informatii	Prezenta fisa cu date de securitate inlocuieste editiile anterioare.
	S-au facut modificari sectiunea 2.
	Fisa cu date de securitate a fost revizuita in conformitate cu legislatia in vigoare.
	Informatiile continute in aceasta fisa provin din literatura de specialitate, din experienta noastra precum si din CSR Partea B, elaborator: LOA (Lower Olefins and Aromatics) REACH Consortium
	Persoana care utilizează produsul este obligată să respecte toate standardele şi regulamentele în vigoare şi de asemenea este responsabilă în cazul utilizării incorecte a informaţiilor conţinute de Fişă sau utilizarea incorectă a produsului.
	Aceasta fisa nu scuteste in nici un caz utilizatorul de cunoasterea si aplicarea tuturor textelor care reglementeaza activitatea sa. Este responsabilitatea utilizatorului să ia toate măsurile necesare pentru a respecta cerinţele legale şi reglementările la nivel local.
Abrevieri	
CAS	Serviciul Chemical Abstracts
CLP	Clasificare, etichetarea si ambalarea
CSR	Raport de siguranta chimica
DNEL	Nivel calculat fără efect
EL50	rata de încărcare provocând 50 la suta efect
GHS	Sistem Global de Armonizare pentr clasificare etichetare chimicale
LD_{50}	(doza medie letală) reprezintă acea doză unică de substanţă rezultata statistic, preconizată să producă mortalitate la 50% din animalele tratate. Valoarea LD_{50} este exprimată în unităţi de masă ale substanţei testate raportate la unităţi de masă corporală (miligrame per kilogram).
LC_{50}	(concentratie medie letala) reprezinta acea concentratie de substanta rezultata statistic, preconizata sa produca mortalitate, in timpul expunerii sau la un anumit interval de timp dupa expunere, la 50% din animalele expuse pe o perioada de timp specificata
LL50	rata de încărcare omorând 50 la suta din organisme
NOAEL	Nivelul fara efecte adverse
PNEC	Concentraţie predictibilă fără efect
vPvB	Foarte persistentă şi care indică o putere maximă de bioacumulare
PBT	Persistentă, indică o putere maximă de bioacumulare şi este toxică

NOTA :
Exemplarul original cu semnaturi se afla la Serviciul Tehnologului Sef; FDS este pus la dispozitia clientilor prin Directia Livrari din Petrotel-Lukoil SA

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

ANEXA : SCENARII DE EXPUNERE

Cuprins:

Nr. crt.	Titlu scenariu de expunere	SU	PROC	ERC	PC
SE.1	Producerea substantei	NA	1,2,3,4, 8a,8b,15	1,4	NA
SE.2	Formulare/reambalare	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 15	2	NA
SE.3.1	Distributie si transport -industrial	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15	4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7	NA
SE.3.2	Utilizare drept combustibil sau carburant - industrial	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 16	7	NA
SE.4	Utilizare drept combustibil sau carburant - profesional	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 16	9a, 9b	NA
SE.5	Utilizare drept combustibil sau carburant - consumator	NA	NA	9a, 9b	13

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO
Data emiterii initiale: 07.10.2004

Abrevieri

PROC1	Productie chimica sau de rafinarie în procese închise fara probabilitate de expunere sau in procese cu conditii de izolare echivalente
PROC2	Productie chimica sau de rafinarie în proces închis şi continuu, cu expunere ocazională, controlată sau in procese cu conditii de izolare echivalente
PROC3	Fabricare sau formulare în industria chimică în procese discontinue închise cu expunere ocazională controlată sau în procese cu condiţii de izolare echivalente
PROC5	Amestecarea sau combinarea în procese discontinue pentru formularea
PROC8a	Transferul de substanţă sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităţilor nespecializate
PROC8b	Transferul de substanţă sau preparate (încărcare/descărcare) din/în vase/recipiente mari în cadrul unităţilor specializate
PROC15	Utilizarea ca reactiv de laborator
PROC16	Utilizarea ca sursă de combustibil, se aşteaptă expunerea limitată la produsele nearse
ERC1	Producerea substanţelor
ERC2	Formularea in amestec
ERC4	Utilizarea industrială a aditivilor de prelucrare în procese şi produse, fără a deveni parte din articole
ERC5	Utilizare industrială conducând la includerea într-o sau pe un articol
ERC6a	Utilizare industrială care duce la fabricarea altei substanţe (utilizarea intermediarilor)
ERC6b	Utilizarea industrială a agenţilor auxiliari reactivi de prelucrare
ERC6c	Utilizarea industrială a monomerilor in procese de polimerizare
ERC6d	Utilizarea industrială de regulatori de proces pentru procese de polimerizare
ERC7	Utilizarea industrială a unui fluid functional în sisteme închise
ERC9a	Utilizare larg dispersivă la interior a unui fluid functional în sisteme închise
ERC9b	Utilizare larg dispersivă la exterior a unui fluid functional în sisteme închise
PC13	Combustibili

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

SE.1. : PRODUCERE

SECTIUNEA 1 **TITLUL: SE.1 - PRODUCERE LPG**	
Descrierea utilizarii	
Domeniu de utilizare SU	NA
Categorii proces PROC	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Categorii de eliberare in mediu ERC	1,4
Procese, scopuri, activitati corespunzatoare	Fabricarea substanței sau folosirea intr-un proces chimic sau ca agent de extracție. Include reciclarea/recuperarea, transferuri de substante, depozitare, prelevare de mostre(esantionare), activitati de laborator asociate, intretinere si incarcare (inclusiv vas marin/barja, autovehicul/vagon cale ferata si container vrac).
SECTIUNEA 2 **CONDITII OPERATIONALE SI RMM CARE INFLUENTEAZA EXPUNEREA**	
Caracteristici produs	
Forma fizica	Lichid, presiune de vapori >10 kPa la STP OC5
Concentratia de substanta in produs	Cuprinde procentul de substanta in produs, pana la 100% (numai daca nu s-a stabilit altfel) G13
Frecventa si durata de utilizare/expunere	Acopera expunerile zilnice de pana la 8 ore (numai daca nu s-a stabilit altfel) G2
Alte conditii de operare	Presupune un continut de 1,3 butadiena de max 1%.. Presupune implementarea unui bun standard de baza de igiena ocupationala. G1 Presupune utilizarea la o temperatură de cel mult 20°C peste temperatura ambiantă, cu excepția cazului în care se menționează altfel.G15
2.1. RMM LEGATE DE SĂNĂTATEA UMANĂ - CONTROLUL EXPUNERII MUNCITORILOR	
Scenarii contributive – utilizare in spatii industriale	**Masuri specifice de administrare a riscurilor legate de sanatate umana**
Măsuri generale (substanțe cancerigene) G18.	Aveți în vedere progresele tehnice și modernizările proceselor (inclusiv automatizare) pentru eliminarea degajărilor. Reduceți la minimum expunerea folosind măsuri precum sisteme închise, unități specializate și ventilație de extracție generală/locală adecvată. Goliți sistemele și degajați liniile de transfer înainte de a întrerupe izolarea. Curățați/spălați echipamentele, acolo unde este posibil, înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere. În situațiile în care există potențial de expunere: limitați accesul la persoanele autorizate; asigurați instruire specifică referitoare la activitate pentru operatori în vederea reducerii la minimum a expunerilor; purtați mănuși și haine de protecție corespunzătoare pentru a preveni contaminarea pielii; purtați protecție respiratorie în cazul în care utilizarea acestora este identificată pentru anumite scenarii de expunere; curățați imediat materialele vărsate și eliminați deșeurile în siguranță. Asigurați-vă că există sisteme sigure de lucru sau mecanisme echivalente pentru gestionarea riscurilor. Inspectați, testați și mențineți cu regularitate toate măsurile de control. Aveți în vedere necesitatea unei măsuri de supraveghere a sănătății în funcție de riscuri..G20
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise)+CS56 cu colectarea de eșantioane+ CS140 cu expunere controlată ocazională.	Manipulați substanța în cadrul unui sistem închis. E47 A se purta mănuși adecvate testate conform EN374. Asigurați un standard adecvat de ventilație controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră).
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise)+ CS 37 A se utiliza în procese discontinue izolate	Manipulați substanța în cadrul unui sistem închis. E47 A se purta mănuși adecvate testate conform EN374. Asigurați un standard adecvat de ventilație controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră).

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

CS 16 Conditii generale de expunere (sisteme deschise)+CS55 Proces discontinuu + CS56 cu colectarea de eşantioan	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem preponderent închis prevăzut cu ventilaţie de extracţie. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie generală (nu mai puţin de 3 - 5 schimburi de aer pe oră). A se evita desfăşurarea activităţilor care implică expunerea mai mult de 1 oră.. Asiguraţi-vă că operaţiunea se desfăşoară în exterior. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.
[CS36] Activităţi de laborator.	Manipulaţi în interiorul unei hote de tiraj sau implementaţi metode echivalente adecvate pentru a reduce la minimum expunerea. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră).
[CS2] Eşantionare.	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem închis. A se utiliza un sistem de eşantionare conceput să controleze expunerea. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie generală (nu mai puţin de 3 - 5 schimburi de aer pe oră). Asiguraţi-vă că operaţiunea se desfăşoară în exterior. Asiguraţi-vă că personalul operator este instruit pentru a reduce la minimum expunerile. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.
[CS14] Transferuri în vrac	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem închis. Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374. Goliţi liniile de transfer înainte de decuplare. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră).
[CS39] Curăţarea şi întreţinerea echipamentelor.	Goliţi şi spălaţi sistemul înainte de deschiderea sau întreţinerea echipamentelor. E65. Asiguraţi ventilaţie de extracţie în punctele în care se produc emisii. E54 Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră). A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.
[CS67] Depozitare	Depozitaţi substanţa în cadrul unui sistem închis. E84 Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie.E66 Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră). A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.

2.2. RMM LEGATE DE MEDIU- CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI

Produs uşor biodegradabil

Evaluarea expunerii la mediu nu este necesară

SECTIUNEA 3
ESTIMAREA EXPUNERII

3.1. SANATATE

Instrumentul ECETOC TRA este utilizat la estimarea expunerilor la locul de munca.

Scenariu contributiv	Categorii de procese	RCR		
		inhalare	dermal	altele
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise)	PROC1	0	0.03	0
Conditii generale de expunere (sisteme inchise) [CS15].cu colectarea de eşantioane [CS56].	PROC2	0.5	0.01	0.5
Conditii generale de expunere (sisteme inchise) [CS15].CS37 A se utiliza în procese discontinue izolate	PROC3	0.5	0	0.5
Conditii generale de expunere (sisteme deschise)[CS16]	PROC4	0.7	0.7	0.7
[CS2] Eşantionare.	PROC8b	0.42	0.07	0.42
[CS36] Activităţi de laborator.	PROC15	0.5	0	0.5
[CS14] Transferuri în vrac	PROC8b	0.45	0.07	0.45
[CS39] Curăţarea şi întreţinerea echipamentelor.	PROC8a	0.5	0.14	0.51
[CS67] Depozitare	PROC2	0.5	0.01	0.5

3.2. MEDIU

Nu se aplica

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

SECTIUNEA 4. **INSTRUCŢIUNI ADRESATE UTILIZATORULUI DIN AVAL PENTRU A EVALUA DACĂ ACESTA LUCREAZĂ ÎN INTERIORUL LIMITELOR STABILITE DE SCENARIUL DE EXPUNERE**
4.1. SANATATE
Măsurile de management al riscurilor se bazează pe caracterizarea calitativă a riscurilor.G37
4.2. MEDIU
Nu se aplica

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

SE.2. : FORMULARE SI (RE)AMBALARE

SECTIUNEA 1 **TITLUL: SE.2 – FORMULAREA SI (RE)AMBALAREA LPG**	
Descrierea utilizarii	
Domeniu de utilizare SU	NA
Categorii proces PROC	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15
Categorii de eliberare in mediu ERC	2
Procese, scopuri, activitati corespunzatoare	Formularea, ambalarea şi re-ambalarea substanţei şi amestecurilor sale în operaţiuni continue, inclusiv depozitare, transferuri de materiale, amestecare, tabletarea, comprimarea, peletizarea, extrudarea, ambalarea la scara mare si mica, întreţinere, esantionare/prelevare de probe şi activităţi de laborator asociate.
SECTIUNEA 2 **CONDITII OPERATIONALE SI RMM CARE INFLUENTEAZA EXPUNEREA**	
Caracteristici produs	
Forma fizica	Lichid, presiune de vapori >10 kPa la STP OC5
Concentratia de substanta in produs	Cuprinde procentul de substanta in produs, pana la 100% (numai daca nu s-a stabilit altfel) G13
Frecventa si durata de utilizare/expunere	Acopera expunerile zilnice de pana la 8 ore (numai daca nu s-a stabilit altfel) G2
Alte conditii de operare	Presupune un continut de 1,3 butadiena de max 1%.. Presupune implementarea unui bun standard de baza de igiena ocupationala. G1 Presupune utilizarea la o temperatură de cel mult 20°C peste temperatura ambiantă, cu excepţia cazului în care se menţionează altfel.G15
2.1. RMM LEGATE DE SĂNĂTATEA UMANĂ - CONTROLUL EXPUNERII MUNCITORILOR	
Scenarii contributive – utilizare in spatii industriale	**Masuri specifice de administrare a riscurilor legate de sanatate umana**
Măsuri generale (substanţe cancerigene) G18.	Aveţi în vedere progresele tehnice şi modernizările proceselor (inclusiv automatizare) pentru eliminarea degajărilor. Reduceţi la minimum expunerea folosind măsuri precum sisteme închise, unităţi specializate şi ventilaţie de extracţie generală/locală adecvată. Goliţi sistemele şi degajaţi liniile de transfer înainte de a întrerupe izolarea. Curăţaţi/spălaţi echipamentele, acolo unde este posibil, înainte de efectuarea lucrărilor de întreţinere. În situaţiile în care există potenţial de expunere: limitaţi accesul la persoanele autorizate; asiguraţi instruire specifică referitoare la activitate pentru operatori în vederea reducerii la minimum a expunerilor; purtaţi mănuşi şi haine de protecţie corespunzătoare pentru a preveni contaminarea pielii; purtaţi protecţie respiratorie în cazul în care utilizarea acestora este identificată pentru anumite scenarii de expunere; curăţaţi imediat materialele vărsate şi eliminaţi deşeurile în siguranţă. Asiguraţi-vă că există sisteme sigure de lucru sau mecanisme echivalente pentru gestionarea riscurilor. Inspectaţi, testaţi şi menţineţi cu regularitate toate măsurile de control. Aveţi în vedere necesitatea unei măsuri de supraveghere a sănătăţii în funcţie de riscuri..G20
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise)+CS56 cu colectarea de eşantioane+ CS140 cu expunere controlată ocazională.	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem închis. E47 Eşantionaţi printr-o buclă închisă sau un alt sistem pentru a evita expunerea.E8 E47 A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374. Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie.
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise)+ CS 37 A se utiliza în procese discontinue izolate	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem închis. E47 Reduceţi la minimum expunerea prin împrejmuirea parţială a operaţiunii sau echipamentului şi asiguraţi ventilaţie de extracţie la nivelul deschizăturilor. E60 Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

CS 16 Conditii generale de expunere (sisteme deschise)+CS55 Proces discontinuu + CS56 cu colectarea de eşantioan	Eşantionaţi printr-o buclă închisă sau un alt sistem pentru a evita expunerea.E8 Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.
[CS36] Activităţi de laborator.	Manipulaţi în interiorul unei hote de tiraj sau implementaţi metode echivalente adecvate pentru a reduce la minimum expunerea.E12 A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.
[CS2] Eşantionare.	Eşantionaţi printr-o buclă închisă sau un alt sistem pentru a evita expunerea.E8 A se evita eşantionarea prin cufundare. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.
CS30Operaţiuni de amestecare (sisteme deschise)	Asiguraţi ventilaţie de extracţie în punctele în care se produc emisii.E54 Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră).E40 A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.
CS6 Umplerea canistrelor şi a recipientelor mici	Reduceţi la minimum expunerea prin împrejmuirea parţială a operaţiunii sau echipamentului şi asiguraţi ventilaţie de extracţie la nivelul deschizăturilor.E60. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie generală (nu mai puţin de 3 - 5 schimburi de aer pe oră).E11 Curăţaţi imediat materialele vărsate. Aşezaţi capacele pe containere imediat după utilizare. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.
[CS14] Transferuri în vrac	Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie.E66 Goliţi liniile de transfer înainte de decuplare. Curăţaţi imediat materialele vărsate. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374. Returnaţi furnizorului containerele intermediare de transport în vrac (IBC) sau rezervoarele în vederea reutilizării.
[CS39] Curăţarea şi întreţinerea echipamentelor.	Goliţi şi spălaţi sistemul înainte de deschiderea sau întreţinerea echipamentelor.E55. Curăţaţi imediat materialele vărsate. C&H13 Păstraţi deşeurile scurse în spaţii de depozitare etanşe în aşteptarea eliminării sau pentru reciclarea ulterioară.ENVT4 A se purta o mască de protecţie conformă cu EN140 cu filtru de tip A sau superior.PPE22 Transferaţi prin linii închise. Aplicaţi proceduri de intrare în spaţii închise, incluzând utilizarea de aer ventilat forţat. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374
[CS67] Depozitare+ CS140 cu expunere controlată ocazională	Depozitaţi substanţa în cadrul unui sistem închis. E84 Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie.E66 A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.

2.2. RMM LEGATE DE MEDIU- CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI

Produs uşor biodegradabil

Evaluarea expunerii la mediu nu este necesară

SECTIUNEA 3
ESTIMAREA EXPUNERII

3.1. SANATATE

Instrumentul ECETOC TRA este utilizat la estimarea expunerilor la locul de munca.

Scenariu contributiv	Categorii de procese	RCR		
		inhalare	dermal	altele
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise)	PROC1	0	0.01	0.02
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise)+ CS56 cu colectarea de eşantioane) CS140 cu expunere controlată ocazională	PROC2	0.25	0.06	0.31
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise)+ CS 37 A se utiliza în procese discontinue izolate	PROC3	0.50	0.01	0.51
CS 16 Conditii generale de expunere (sisteme deschise)+CS55 Proces discontinuu + CS56 cu colectarea de eşantioane	PROC4	0.15	0.03	0.18

[CS2] Eşantionare.	PROC3	0.50	0.01	0.51
[CS36] Activităţi de laborator.	PROC15	0.50	0	0.50
[CS14] Transferuri în vrac	PROC8b	0.45	0.03	0.48
CS30Operaţiuni de amestecare (sisteme deschise)	PROC5	0.75	0	0.75
CS6 Umplerea canistrelor şi a recipientelor mici	PROC9	0.70	0.03	0.73
[CS39] Curăţarea şi întreţinerea echipamentelor.	PROC8a	0.25	0.06	0.31
[CS67] Depozitare	PROC2	0.50	0.06	0.56
3.2. MEDIU				
Nu se aplica				
SECTIUNEA 4. **INSTRUCŢIUNI ADRESATE UTILIZATORULUI DIN AVAL PENTRU A EVALUA DACĂ ACESTA LUCREAZĂ ÎN INTERIORUL LIMITELOR STABILITE DE SCENARIUL DE EXPUNERE**				
4.1. SANATATE				
Măsurile de management al riscurilor se bazează pe caracterizarea calitativă a riscurilor.G37				
4.2. MEDIU				
Nu sunt necesare măsuri suplimentare de management al riscurilor.DSU7				

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

SE 3.1.: TRANSPORT SI DISTRIBUTIE

SECTIUNEA 1. **TITLUL SE 3.1.: TRANSPORT SI DISTRIBUTIE LPG**	
Descrierea utilizarii	
Domeniu de utilizare SU	NA
Categorii proces PROC	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15
Categorii de eliberare in mediu ERC	4,5,6a,6b,6c,6d,7
Procese, scopuri, activitati corespunzatoare	Incarcare vrac (inclusiv pe vase maritime/barja, autovehicul/vagon de cale ferata si incarcare IBC) si re-ambalare (inclusiv butoaie si recipiente de mici dimensiuni) a substantei, inclusiv prelevarea/esantionarea acesteia, depozitarea, stocarea, descarcarea, intretinerea si activitati de laborator asociate.
SECTIUNEA 2. **CONDITII OPERATIONALE SI RMM CARE INFLUENTEAZA EXPUNEREA**	
2.1. RMM LEGATE DE SĂNĂTATEA UMANĂ - CONTROLUL EXPUNERII MUNCITORILOR	
Caracteristici produs	
Forma fizica, presiune de vapori	Lichid, presiune de vapori > 10 kPa la STP
Concentratia de substanta in produs	Cuprinde procentul de substanta in produs, pana la 100% (numai daca nu s-a stabilit altfel)
Frecventa si durata de utilizare/expunere	Acopera expunerile zilnice de pana la 8 ore (numai daca nu s-a stabilit altfel)
Alte conditii de operare	Presupune un continut de butadiena de 1%. Presupune implementarea unui bun standard de baza de igiena ocupationala. G1Presupune utilizarea la o temperatură de cel mult 20°C peste temperatura ambiantă, cu excepţia cazului în care se menţionează altfel.G15
Scenarii contributive – utilizare in spatii industriale	**Masuri specifice de administrare a riscurilor legate de sanatate umana**
Măsuri generale (substanţe cancerigene) G18.	Aveţi în vedere progresele tehnice şi modernizările proceselor (inclusiv automatizare) pentru eliminarea degajărilor. Reduceţi la minimum expunerea folosind măsuri precum sisteme închise, unităţi specializate şi ventilaţie de extracţie generală/locală adecvată. Goliţi sistemele şi degajaţi liniile de transfer înainte de a întrerupe izolarea. Curăţaţi/spălaţi echipamentele, acolo unde este posibil, înainte de efectuarea lucrărilor de întreţinere. În situaţiile în care există potenţial de expunere: limitaţi accesul la persoanele autorizate; asiguraţi instruire specifică referitoare la activitate pentru operatori în vederea reducerii la minimum a expunerilor; purtaţi mănuşi şi haine de protecţie corespunzătoare pentru a preveni contaminarea pielii; purtaţi protecţie respiratorie în cazul în care utilizarea acestora este identificată pentru anumite scenarii de expunere; curăţaţi imediat materialele vărsate şi eliminaţi deşeurile în siguranţă. Asiguraţi-vă că există sisteme sigure de lucru sau mecanisme echivalente pentru gestionarea riscurilor. Inspectaţi, testaţi şi menţineţi cu regularitate toate măsurile de control. Aveţi în vedere necesitatea unei măsuri de supraveghere a sănătăţii în funcţie de riscuri. G20.
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise)	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem închis. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise) + CS 56 cu colectarea de eşantioane CS 140 cu expunere controlată ocazională.	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem închis. Eşantionaţi printr-o buclă închisă sau un alt sistem pentru a evita expunerea. Asiguraţi-vă că eşantioanele sunt obţinute în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise)) A se utiliza în procese discontinue izolate [CS37].	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem închis. A se utiliza un sistem de eşantionare conceput să controleze expunerea. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie generală (nu mai puţin de 3 - 5 schimburi de aer pe oră). Asiguraţi-vă că operaţiunea se desfăşoară în exterior. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.
Expuneri generale (sisteme deschise) [CS16]. Proces discontinuu [CS55]. cu colectarea de eşantioane [CS56].	Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie generală (nu mai puţin de 3 - 5 schimburi de aer pe oră). Eşantionaţi printr-o buclă închisă sau un alt sistem pentru a evita expunerea. Goliţi liniile de transfer înainte de decuplare. Goliţi sau evacuaţi substanţa din echipament înainte de deschidere sau efectuarea întreţinerii. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.
[CS2] Eşantionare.	Eşantionaţi printr-o buclă închisă sau un alt sistem pentru a evita expunerea. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374. A se evita eşantionarea prin cufundare.
[CS36] Activităţi de laborator.	Manipulaţi în interiorul unei hote de tiraj sau implementaţi metode echivalente adecvate pentru a reduce la minimum expunerea. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.
Transferuri în vrac [CS14]. (sisteme închise) [CS107].	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem închis. Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie. Goliţi liniile de transfer înainte de decuplare. Asiguraţi-vă că operaţiunea se desfăşoară în exterior. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.
[CS6] Umplerea canistrelor şi a recipientelor mici	Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră). Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie. Aşezaţi capacele pe containere imediat după utilizare. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374. Curăţaţi imediat materialele vărsate.
[CS39] Curăţarea şi întreţinerea echipamentelor.	Goliţi şi spălaţi sistemul înainte de deschiderea sau întreţinerea echipamentelor. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră). Transferaţi prin linii închise. Aplicaţi proceduri de intrare în spaţii închise, incluzând utilizarea de aer ventilat forţat. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.
[CS67] Depozitare CS 140 cu expunere controlată ocazională.	Depozitaţi substanţa în cadrul unui sistem închis. Asiguraţi-vă că operaţiunea se desfăşoară în exterior. A se evita eşantionarea prin cufundare. A se purta mănuşi adecvate testate conform EN374.

2.2. RMM LEGATE DE MEDIU- CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI

Scenarii contributive – utilizare in spatii industriale	**Masuri specifice de administrare a riscurilor legate mediu**
Produs uşor biodegradabil, se evapora rapid	
Evaluarea expunerii la mediu nu este necesară	

SECTIUNEA 3.
ESTIMAREA EXPUNERII

3.1. SANATATE

Instrumentul ECETOC TRA este utilizat la estimarea expunerilor la locul de munca.

Scenariu contributiv	Categorii de procese	RCR		
		inhalare	dermal	altele
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise)	PROC1	0	0.01	0.02
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise)+CS56	PROC2	0.25	0.01	0.26
0.01C0.26S 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise). A se utiliza în procese discontinue izolate [CS37	PROC3	0.70	0	0.70

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Expuneri generale (sisteme deschise) [CS16].	PROC4	0.35	0.03	0.38
[CS2] Eşantionare.	PROC3	0.50	0	0.50
[CS36] Activităţi de laborator.	PROC15	0.50	0	0.50
Transferuri în vrac [CS14]. (sisteme închise) [CS107].	PROC8b	0.45	0.03	0.48
[CS6] Umplerea canistrelor şi a recipientelor mici	PROC9	0.60	0.03	0.63
[CS39] Curăţarea şi întreţinerea echipamentelor.	PROC8a	0.75	0.06	0.81
[CS67] Depozitare	PROC2	0.70	0.06	0.76
3.2. MEDIU				
Nu se aplica				
SECTIUNEA 4. INSTRUCŢIUNI ADRESATE UTILIZATORULUI DIN AVAL PENTRU A EVALUA DACĂ ACESTA LUCREAZĂ ÎN INTERIORUL LIMITELOR STABILITE DE SCENARIUL DE EXPUNERE				
4.1. SANATATE				
Măsurile de management al riscurilor se bazează pe caracterizarea calitativă a riscurilor.G37				
4.2. MEDIU				
Nu sunt necesare măsuri suplimentare de management al riscurilor.DSU7				

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

SE 3.2.: UTILIZARE DREPT COMBUSTIBIL SAU CARBURANT – INDUSTRIAL

SECTIUNEA 1. **TITLUL SE 3.3. - UTILIZARE DREPT COMBUSTIBIL SAU CARBURANT-INDUSTRIAL**	
Descrierea utilizarii	
Domeniu de utilizare (SU)	NA
Categorii proces PROC	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categorii de eliberare in mediu ERC	7
Procese, scopuri, activitati corespunzatoare	Utilizarea ca si combustibil sau carburant (sau aditivi si componenti de aditivi) si include activitati asociate cu transferul acestora, utilizarea, intretinerea echipamentului si manipularea reziduurilor
SECTIUNEA 2. **CONDITII OPERATIONALE SI RMM CARE INFLUENTEAZA EXPUNEREA**	
2.1. RMM LEGATE DE SĂNĂTATEA UMANĂ - CONTROLUL EXPUNERII MUNCITORILOR	
Conditii operationale de utilizare	
Caracteristici produs	
Forma fizica, presiune de vapori	Lichid, presiune de vapori >10 kPa
Concentratia de substanta in produs	Cuprinde procentul de substanta in produs, pana la 100% (numai daca nu s-a stabilit altfel).
Frecventa si durata de utilizare/expunere	Acopera expunerile zilnice de pana la 8 ore (numai daca nu s-a stabilit altfel).
Alte conditii de operare	Presupune un continut de butadiena de 1%. Presupune implementarea unui bun standard de baza de igiena ocupationala. G1Presupune utilizarea la o temperatură de cel mult 20°C peste temperatura ambiantă, cu excepţia cazului în care se menţionează altfel.G15
Scenarii contributive – utilizare in spatii industriale	**Masuri specifice de administrare a riscurilor legate de sanatate umana**
Măsuri generale (substanţe cancerigene) G18	Aveţi în vedere progresele tehnice şi modernizările proceselor (inclusiv automatizare) pentru eliminarea degajărilor. Reduceţi la minimum expunerea folosind măsuri precum sisteme închise, unităţi specializate şi ventilaţie de extracţie generală/locală adecvată. Goliţi sistemele şi degajaţi liniile de transfer înainte de a întrerupe izolarea. Curăţaţi/spălaţi echipamentele, acolo unde este posibil, înainte de efectuarea lucrărilor de întreţinere. În situaţiile în care există potenţial de expunere: limitaţi accesul la persoanele autorizate; asiguraţi instruire specifică referitoare la activitate pentru operatori în vederea reducerii la minimum a expunerilor; purtaţi mănuşi şi haine de protecţie corespunzătoare pentru a preveni contaminarea pielii; purtaţi protecţie respiratorie în cazul în care utilizarea acestora este identificată pentru anumite scenarii de expunere; curăţaţi imediat materialele vărsate şi eliminaţi deşeurile în siguranţă. Asiguraţi-vă că există sisteme sigure de lucru sau mecanisme echivalente pentru gestionarea riscurilor. Inspectaţi, testaţi şi menţineţi cu regularitate toate măsurile de control. Aveţi în vedere necesitatea unei măsuri de supraveghere a sănătăţii în funcţie de riscuri.
[CS14] Transferuri în vrac	Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie generală (nu mai puţin de 3 - 5 schimburi de aer pe oră). Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie. A se purta mănuşi adecvate (testate conform EN374)
[CS8] Transferuri în canistre/în loturi	Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie. A se purta mănuşi adecvate (testate conform EN374)
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise)	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem închis. A se purta mănuşi adecvate (testate conform EN374)

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise); CS55 Proces discontinuu	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem preponderent închis prevăzut cu ventilaţie de extracţie. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie generală (nu mai puţin de 3 - 5 schimburi de aer pe oră). A se purta mănuşi adecvate (testate conform EN374)
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise) cu expunere controlată ocazională [CS140].	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem preponderent închis prevăzut cu ventilaţie de extracţie. A se purta mănuşi adecvate (testate conform EN374)
Expuneri generale (sisteme deschise) [CS16].	Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră). A se purta mănuşi adecvate (testate conform EN374)
[CS107] (sisteme închise) Expuneri generale (sisteme deschise) [CS16] CS55 Proces discontinuu	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem preponderent închis prevăzut cu ventilaţie de extracţie. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră). A se purta mănuşi adecvate (testate conform EN374)
Întreţinerea echipamentelor [CS5].	Goliţi şi spălaţi sistemul înainte de deschiderea sau întreţinerea echipamentelor. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră). A se purta mănuşi adecvate (testate conform EN374)
Curăţarea vaselor şi containerelor [CS103].	Goliţi şi spălaţi sistemul înainte de deschiderea sau întreţinerea echipamentelor. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră). Permiteţi accesul doar persoanelor autorizate. Aplicaţi proceduri de intrare în spaţii închise, incluzând utilizarea de aer ventilat forţat. A se purta mănuşi adecvate (testate conform EN374)
[CS67] Depozitare cu expunere controlată ocazională [CS140].	Depozitaţi substanţa în cadrul unui sistem închis. Asiguraţi ventilaţie de extracţie în punctele în care se produc emisii. A se purta mănuşi adecvate (testate conform EN374)

2.2. RMM LEGATE DE MEDIU- CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI

Scenarii contributive – utilizare in spatii industriale	**Masuri specifice de administrare a riscurilor legate mediu**
Produs uşor biodegradabil, se evapora rapid	
Evaluarea expunerii la mediu nu este necesară.	

SECTIUNEA 3.
ESTIMAREA EXPUNERII

3.1. SANATATE

Instrumentul ECETOC TRA este utilizat la estimarea expunerilor la locul de munca.

Scenariu contributiv	Categorii de procese	RCR		
		inhalare	dermal	altele
[CS14] Transferuri în vrac	PROC4	0.70	0	0.70
[CS8] Transferuri în canistre/în loturi	PROC8b	0.45	0	0.45
CS15 Expuneri generale (sisteme închise)	PROC1	0	0	0
CS15 Expuneri generale (sisteme închise) cu expunere controlată ocazională [CS140].	PROC2	0.50	0.01	0.51
CS15 Expuneri generale (sisteme închise) CS55 Proces discontinuu	PROC3	0.30	0	0.30
Expuneri generale (sisteme deschise) [CS16].	PROC16	0.75	0	0.75
[CS107] (sisteme închise)) [CS16] CS55 Proces discontinuu	PROC3	0.30	0	0.30
Întreţinerea echipamentelor [CS5].	PROC8a	0.75	0.01	0.76
Curăţarea vaselor şi containerelor [CS103].	PROC8a	0.75	0	0.75
[CS67] Depozitare	PROC1	0	0	0
[CS67] Depozitare cu expunere controlată ocazională [CS140].	PROC2	0.50	0	0.50

3.2. MEDIU
Nu se aplica
SECTIUNEA 4. **INSTRUCŢIUNI ADRESATE UTILIZATORULUI DIN AVAL PENTRU A EVALUA DACĂ ACESTA LUCREAZĂ ÎN INTERIORUL LIMITELOR STABILITE DE SCENARIUL DE EXPUNERE**
4.1. SANATATE
Măsurile de management al riscurilor se bazează pe caracterizarea calitativă a riscurilor.G37
4.2. MEDIU
Nu sunt necesare măsuri suplimentare de management al riscurilor.DSU7

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

SE 4: UTILIZARE DREPT COMBUSTIBIL SAU CARBURANT – Profesional

SECTIUNEA 1. **TITLUL SE 4: UTILIZARE DREPT COMBUSTIBIL SAU CARBURANT - profesional**	
Descrierea utilizarii	
Domeniu de utilizare (SU)	NA
Categorii proces PROC	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Categorii de eliberare in mediu ERC	9a, 9b
Procese, scopuri, activitati corespunzatoare	Utilizarea ca si combustibil sau carburant (sau aditivi si componenti de aditivi) si include activitati asociate cu transferul acestora, utilizarea, intretinerea echipamentului si manipularea reziduurilor
SECTIUNEA 2. **CONDITII OPERATIONALE SI RMM CARE INFLUENTEAZA EXPUNEREA**	
2.1. RMM LEGATE DE SĂNĂTATEA UMANĂ - CONTROLUL EXPUNERII MUNCITORILOR	
Caracteristici produs	
Forma fizica, presiune de vapori	Lichid, presiune de vapori >10 kPa la STP
Concentratia de substanta in produs	Cuprinde procentul de substanta in produs, pana la 100% (numai daca nu s-a stabilit altfel)
Frecventa si durata de utilizare/expunere	Acopera expunerile zilnice de pana la 8 ore (numai daca nu s-a stabilit altfel)
Alte conditii de operare	Presupune un continut de butadiena de 1%. Presupune implementarea unui bun de baza adecvat pentru igiena ocupationala. G1Presupune utilizarea la o temperatură de cel mult 20°C peste temperatura ambiantă, cu excepţia cazului în care se menţionează altfel.G15
Scenarii contributive – utilizare de catre lucratori profesionisti, larg raspandita	**Masuri specifice de administrare a riscurilor legate de sanatate umana**
Conditii operationale de utilizare	
Măsuri generale (substanţe cancerigene) G18	Aveţi în vedere progresele tehnice şi modernizările proceselor (inclusiv automatizare) pentru eliminarea degajărilor. Reduceţi la minimum expunerea folosind măsuri precum sisteme închise, unităţi specializate şi ventilaţie de extracţie generală/locală adecvată. Goliţi sistemele şi degajaţi liniile de transfer înainte de a întrerupe izolarea. Curăţaţi/spălaţi echipamentele, acolo unde este posibil, înainte de efectuarea lucrărilor de întreţinere. În situaţiile în care există potenţial de expunere: limitaţi accesul la persoanele autorizate; asiguraţi instruire specifică referitoare la activitate pentru operatori în vederea reducerii la minimum a expunerilor; purtaţi mănuşi şi haine de protecţie corespunzătoare pentru a preveni contaminarea pielii; purtaţi protecţie respiratorie în cazul în care utilizarea acestora este identificată pentru anumite scenarii de expunere; curăţaţi imediat materialele vărsate şi eliminaţi deşeurile în siguranţă. Asiguraţi-vă că există sisteme sigure de lucru sau mecanisme echivalente pentru gestionarea riscurilor. Inspectaţi, testaţi şi menţineţi cu regularitate toate măsurile de control.Aveţi în vedere necesitatea unei măsuri de supraveghere a sănătăţii în funcţie de riscuri.
[CS14] Transferuri în vrac	Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră). Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie. A se evita desfăşurarea activităţilor care implică expunerea mai mult de 4 ore.
[CS8] Transferuri în canistre/în loturi	Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie. Asiguraţi-vă că operaţiunea se desfăşoară în exterior. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie generală (nu mai puţin de 3 - 5 schimburi de aer pe oră). A se evita desfăşurarea activităţilor care implică expunerea mai mult de 15 minute.

CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise)	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem închis.
CS 15 Conditii generale de expunere (sisteme inchise) cu expunere controlată ocazională [CS140].	Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie generală (nu mai puţin de 3 - 5 schimburi de aer pe oră).
Expuneri generale (sisteme deschise) [CS16].	Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie generală (nu mai puţin de 3 - 5 schimburi de aer pe oră).
[CS107] (sisteme închise) Expuneri generale (sisteme deschise) [CS16] CS55 Proces discontinuu	Manipulaţi substanţa în cadrul unui sistem preponderent închis prevăzut cu ventilaţie de extracţie. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie controlată (10 - 15 schimburi de aer pe oră).
[CS39] Curăţarea şi întreţinerea echipamentelor. CS 103 Curăţarea vaselor şi containerelor	Goliţi sistemul înainte de deschiderea sau întreţinerea echipamentelor. Asiguraţi-vă că transferurile de materiale se efectuează în condiţii izolate sau de ventilare cu extracţie. Asiguraţi un standard adecvat de ventilaţie generală (nu mai puţin de 3 - 5 schimburi de aer pe oră. A se purta o mască de protecţie conformă cu EN140 cu filtru de tip A sau superior. Permiteţi accesul doar persoanelor autorizate. Aplicaţi proceduri de intrare în spaţii închise, incluzând utilizarea de aer ventilat forţat.
[CS67] Depozitare	Depozitaţi substanţa în cadrul unui sistem închis

2.2. RMM LEGATE DE MEDIU- CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI

Scenarii contributive – utilizare de catre lucratori profesionisti, larg raspandita	**Masuri specifice de administrare a riscurilor legate mediu**
Produs uşor biodegradabil, se evapora rapid	
Evaluarea expunerii la mediu nu este necesară	

SECTIUNEA 3.
ESTIMAREA EXPUNERII

3.1. SANATATE

Instrumentul ECETOC TRA este utilizat la estimarea expunerilor la locul de munca.

Scenariu contributiv	Categorii de procese	RCR		
		inhalare	dermal	altele
[CS14] Transferuri în vrac	PROC4	0.90	0.03	0.93
[CS8] Transferuri în canistre/în loturi	PROC8b	0.70	0	0.70
CS15 Expuneri generale (sisteme închise)	PROC1	0.01	0	0.01
CS15 Expuneri generale (sisteme închise)	PROC2	0.70	0.01	0.71
[CS107] (sisteme închise) Expuneri generale (sisteme deschise) [CS16] CS55 Proces discontinuu	PROC3	0.60	0	0.60
Expuneri generale (sisteme deschise) [CS16].	PROC16	0.70	0	0.70
[CS39] Curăţarea şi întreţinerea echipamentelor.	PROC8a	0.35	0.01	0.36
CS 103 Curăţarea vaselor şi containerelor	PROC8a	0.35	0.01	0.36
[CS67] Depozitare	PROC1	0.01	0	0.01

3.2. MEDIU

Nu se aplica

SECTIUNEA 4.
INSTRUCŢIUNI ADRESATE UTILIZATORULUI DIN AVAL PENTRU A EVALUA DACĂ ACESTA LUCREAZĂ ÎN INTERIORUL LIMITELOR STABILITE DE SCENARIUL DE EXPUNERE

4.1. SANATATE

Măsurile de management al riscurilor se bazează pe caracterizarea calitativă a riscurilor.G37

4.2. MEDIU

Nu sunt necesare măsuri suplimentare de management al riscurilor.DSU7

Fisa cu Date de Securitate
In conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) 1907/2006 REACH

GAZ PETROLIER LICHEFIAT

Editia 10 / 9.06.2017
RO Data emiterii initiale: 07.10.2004

SE 5: UTILIZARE DREPT COMBUSTIBIL SAU CARBURANT – Consumator

SECTIUNEA 1. **TITLUL SE 4: - UTILIZARE DREPT COMBUSTIBIL SAU CARBURANT-consumator**				
Descrierea utilizarii				
Domeniu de utilizare (SU)		NA		
Categorii produs (PC)		13		
Categorii de eliberare in mediu ERC		9a, 9b		
Procese, scopuri, activitati corespunzatoare		Cuprinde utilizarea de catre consumatori a combustibililor/carburantilor.		
SECTIUNEA 2. **CONDITII OPERATIONALE SI RMM CARE INFLUENTEAZA EXPUNEREA**				
2.1. RMM LEGATE DE SĂNĂTATEA UMANĂ - CONTROLUL EXPUNERII CONSUMATORILOR				
Conditii operationale de utilizare				
Forma fizica, presiune de vapori		Lichid, presiune de vapori 255000		
Concentratia de substanta in produs		Cuprinde procentul de substanta in produs, pana la 5%		
Cantitate utilizata		Pentru fiecare situaţie de utilizare, acoperă cantităţi de utilizare de până la (g): 45000 Acoperă suprafaţa de contact cu pielea de până la (cm2): 0		
Frecventa si durata de utilizare/expunere		Acoperă utilizarea de până la (ori/zi de utilizare): 0.143 Acoperă expunerea de până la (ore/eveniment): 0.05		
Alte conditii de operare		Acoperă utilizarea la temperaturi ambiante. Acoperă utilizarea într-o încăpere cu dimensiunea de (m3): 20. Acoperă utilizarea în condiţii de ventilare casnică tipică.		
Scenarii contributive – utilizare de catre consumatori		**Masuri specifice de administrare a riscurilor legate de sanatate umana**		
PC13:Combustibil - Lichid - Subcategorii adaugate: Alimentare cu carburanti	OC	Daca nu s-a stabilit altfel, acopera concentratii de pana la5%; acopera utilizarea de pana la 52 zile pe an; acopera utilizarea de pana la 1 data pe zi; pentru fiecare utilizare, acopera cantitati de pana la45000g; acopera utilizarea in aer liber; acoperă utilizarea într-o încăpere cu dimensiunea de 100(m3);acoperă expunerea de până la0.05 (ore/eveniment)		
	RMM	Nu s-au identificat RMM specifice peste cele stabilite in OC uri		
PC13:Combustibil - Uz casnic de butelii GPL utilizate în încălzire şi gătit	OC	Daca nu s-a stabilit altfel, acopera concentratii de pana 5%; acopera utilizarea de pana la 26 zile pe an; acopera utilizarea de pana la 1 data pe zi; pentru fiecare utilizare, acopera cantitati de pana la13000g; acoperă utilizarea într-o încăpere cu dimensiunea de 20(m3);acoperă expunerea de până la 0.03 (ore/eveniment)		
	RMM	Nu s-au identificat RMM specifice peste OC urile stabilite		
2.2. RMM LEGATE DE MEDIU- CONTROLUL EXPUNERII MEDIULUI				
Scenarii contributive – utilizare de catre consumatori		**Masuri specifice de administrare a riscurilor legate mediu**		
Produs uşor biodegradabil, se evapora rapid				
Evaluarea expunerii la mediu nu este necesară				
SECTIUNEA 3. **ESTIMAREA EXPUNERII**				
3.1. SANATATE				
Instrumentul ECETOC TRA este utilizat la estimarea expunerilor.				
Scenariu contributiv		RCR		
		Sistemic (dermal, mg/kg/d))	Sistemic (inhalare mg/m3)	sistemic (toate caile) mg/m3
PC13:Combustibil - Lichid - Subcategorii adaugate: Alimentare cu carburanti		NA	0.05	0.05

PC13:Combustibil - Uz casnic de butelii GPL utilizate în încălzire și gătit	NA	0.02	0.02

3.2. MEDIU

Nu se aplica

SECTIUNEA 4.
INSTRUCȚIUNI ADRESATE UTILIZATORULUI DIN AVAL PENTRU A EVALUA DACĂ ACESTA LUCREAZĂ ÎN INTERIORUL LIMITELOR STABILITE DE SCENARIUL DE EXPUNERE

4.1. SANATATE

Măsurile de management al riscurilor se bazează pe caracterizarea calitativă a riscurilor.G37

4.2. MEDIU

Nu sunt necesare măsuri suplimentare de management al riscurilor.DSU7

Safety Data Sheet
According to (EC) Regulation 1907/2006 REACH and successive amendments, *Regulation (EC) No. 2020/878*

AUTOMOTIVE FUELS
GPL

Edition: 11/28.06.2019
Date of first release: 09.05.2005
Version: ENG Rev. 2 / 03.05.2022

SECTION 1:
IDENTIFICATION OF SUBSTANCE/ MIXTURE AND COMPANY/ UNDERTAKING

1.1. ***Product Identifier*:**
Name: GPL AUTOMOTIVE FUELS
Trade name: PETROLEUM LIQUEFIED GAS
UFI: T5RH-K09Q-C00X-UN07

1.2. Relevant identified uses of substance or mixture and uses advised against

Relevant Uses: Fuel for automotive properly equipped for operating based on GPL fuel, in compliance with EN 589**.**

Uses advised against: not identified

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet:
Producer:
Name: PETROTEL-LUKOIL S.A.
Address: Str. Mihai Bravu nr. 235, CP 100410, Ploiesti, jud. Prahova, Romania
Telephone Number: +40 244 504 000
e-mail address : SDS@Petrotel.Lukoil.com

1.4 Emergency Phone Number:
+40 21 318 36 06 Office for International Health Regulations and Toxicological Information available from Monday to Friday, between 8-15 O'clock; Romanian language

SECTION 2:
HAZARDS IDENTIFICATION

2.1. Classification of the substance or mixture:
Classification according to (EC) Regulation 1272/2008 (CLP)
Physical Hazards: *Flammable gases , hazard category 1A, H220* Liquefied Gas, H280

Additional Information:
For full text of Hazard- and EU Hazard-statements: see SECTION 16.
Note: Liquefied Petroleum Gas containing < 0.1 % Benzene or 1,3butadiene not classified as hazardous for health

Note K No classification of a carcinogen or mutagenic substance is required if it can be shown to contain less than 0.1% 1.3 butadiene. The product does not contain benzene traces

2.2 Label Elements
Labelling according to (EC) Regulation 1272/2008 (CLP)
Hazard pictograms:

GHS02

GHS04

Signal word: DANGER

Hazard statements:
H220: Flammable gases , hazard category 1A.
H280 Contains gas under pressure; Explosion hazard in case of heating.
Precautionary Statements:
P210 Keep away from heat/sparks/open flame/ hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources – No smoking.
P102 do not let at children hand.
P202 Do not handel until all safety precautions have been read and understood.
P377 Leaking gas fire: Do not extinguish unless leak can be stopped safely.
P381 In case of leakage, eliminate all ignition sources.
P410+P403 keep away from Sun light. Store in a well ventilated area.
Additional hazard information (EU): does not apply.

2.3 Other hazards

Adverse human health effects and symptoms:
Contact with liquid product may cause frostbite.
Adverse environmental effects:
In the case of escapes, vapors may accumulate in closed spaces at ground level. High gas concentrations dislodge oxygen in the air. There is a risk of explosion of air and LPG mixtures.
Other hazards: According to the assessment results this substance is not PBT or vPvB.
No endocrine disrupting properties - not on the SVHC list according to Regulation (EU) 2017/2100.

SECTION 3:
COMPOSITION / COMPONENTS INFORMATION

3.1 **Substance:** not applicable

3.2 Mixtures

GPL auto is a blending consisting mainly in hydrocarbons C3 and C4 and small proportions of propylene.
The 1,3 butadiene content is <*0.09*% in LPG; see the standard specification and test report of the product
Components:

Name	CAS No.	Index No.	EC No.	REACH No.	Conc. (%m/m)	Classification according to (EC) Regulation 1272/2008 (CLP)	SCL / M-factor / Note
Fractie C4	68477-71-4	649-208-00-9	270-752-4	01-2119510216-53-0000	20-50	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas, H280	Note K, U
Fractie C3-C4	68512-91-4	649-083-00-0	270-990-9	01-2119485926-20-0002	25-50	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas,H280	Note K, U

Propan	74-98-6	601-003-00-5	200-827-9	01-2119486944-21-0031	20-40	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas,H280	Nota U
Propilena	115-07-1	601-011-00-9	204-062-1	01-2119447103-50-0073	0-5	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas,H280	Nota U
Classification Indicators							
1,3 butadiena	106-99-0	601-013-00-X	203-450-8		*≤0.09*	Flam. Gas 1A, H220 Carc.1A, H350i Muta. 1B, H340 Press. Gas, H280	Nota D, U

Additional information: For full text of Hazard- and EU Hazard-statements: see SECTION 16.

SECTION 4:
FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General information: The substance is extremely flammable: any accidental escape represents a risk from the point of view of health and safety. LPG is heavier than air, and in case of escape it can accumulate in enclosed and ground areas so it can easily catch accidentally. *Ensure adequate ventilation and check for a safe breathing atmosphere before entering enclosed spaces.*

Following inhalation: Remove affected person from fresh air. Uncover the tight garment on the body. If the affected person does not breathe, perform artificial respiration or use breathing apparatus. Do not leave the victim unattended. Urgently seek medical attention.

Following skin contact: Wash the contaminated area with water and soap for at least 15 minutes. Remove contaminated clothing. Contact with liquid product causes burns. Protect the affected area with a clean cotton towel. Do not push, rub or rub to relieve local blood circulation. Send the patient to the hospital. In the case of severe burns of grade 1 and / or 2 cold burns. Keep the affected area under cold water for at least 5 minutes or until the pain is attenuated. Do not put ice directly on the burn. Do not try to remove pieces of clothing stuck to the burned skin, but cut around the wound.

Following eye contact: Wash your eyes immediately for 15 minutes with plenty of water and keep your eyes open; consult an ophthalmologist. Remove contact lenses.

Following ingestion: Ingestion is unlikely if LPG is in the gaseous phase. If the product in the liquefied state is ingested, the consequences are serious for the oral cavity. Urgent medical attention will be required.

Self-protection of the first aider: Use a positive-pressure breathing apparatus.

Before first aid, isolate the area from any potential source of ignition, including disconnection from the power supply. Ensure adequate ventilation and check that the atmosphere is breathable before entering enclosed spaces.

4.2 Most important symptoms and effects, acute and delayed

Means of Exposure **Symptoms/Effects**

Inhalation: headache, nausea and dizziness, loss of consciousness.
If the dose increases, depression may also occur. Deliberate inhalation produces permanent brain damage and can cause death. Inhalation of concentrations> 10% can produce narcotic effects,

	asphyxiation as a consequence of lack of oxygen.
Skin contact:	Irritation, burns
Eyes Contact:	irritation, blurred vision (in the fog)
Ingestion:	Burns, nausea, vomiting

4.3 Indications of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes for the doctor: Treat symptomatically .Monitor pulse and breathing.
Specific treatment: first aid, decontamination.
If breathing is difficult, give oxygen if possible or assisted ventilation.
In case of cardiac arrest (no pulse), apply cardiopulmonary resuscitation.
In case of inhalation, oxygen supply may be helpful.
In case of frostbite, immediately evaluate the severity of the burn. If the burn is not serious, give first aid on removing the clothes on the exposed side and keep your fingers from your hands and feet separated by layers of clothing. Take oral treatment to relieve pain. Gently warm the affected area. Treat thermal burns in the same manner as frostbite.
Source: Concawe Report no.8/21 - First Aid Reference Guide

SECTION 5:
FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media: Do not extinguish the flames before sealing the scraper! Risk of explosive cloud formation.
In the event of a fire hazard: dry extinguishing powder or carbon dioxide.
In case of an expanded fire range: sprayed water jet, foam.
Use water curtains to protect your staff
Unsuitable extinguishing media: direct jet of water on the burning product. The simultaneous use of foam and water on the same surface should be avoided because water destroys foam

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Combustion products: CO, CO2, uncharged hydrocarbons (smoke).

5.3 Advice for firefighters

Special protective equipment for firefighters
In case of large fires or in enclosed spaces / in poorly ventilated areas, wear complete, fire-resistant equipment equipped with breathing apparatus and protective mask. Compliance with national and international PSI legislation.
Do not discharge fire extinguishing substances directly into the aquatic environment. Extinguishing media should be disposed of in accordance with local regulations.
In the case of gas leak (lit) - do not apply extinguishing materials if the leakage can be safely stopped. If the fire can not be extinguished, let it burn in a controlled manner until the product is consumed.

SECTION 6:
ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

6.1.1. For non-emergency personnel

Protective equipment: Use personal protective equipment provided in Section 8. Avoid contact with skin, eyes, and vapors. In the case of scarves in closed environments, use the gas mask. Use combustible gas detectors.
Emergency procedures: Evacuate staff who are not involved in the intervention. Shut down or limit leakage to the source if this is safe. Stay in the opposite direction of the wind. In the case of major escapes, people in the area have been warned. Isolate the extended area. Remove all sources of heat and ignition. Smoking prohibited. Ensure adequate ventilation to prevent explosion. In the area of the incident, tools and materials can not be used to produce sparks.

6.1.2. For emergency responders

Remove people safely. Isolate the danger zone and refuse entry. Ventilate the enclosed spaces before entering. Use personal protective equipment, see section 8.
Stop the power supply, Do not smoke!
Use explosion-proof electrical / ventilation / lighting equipment. Use only tools that do not produce sparks.
Take precautions against static electricity. Ensure grounding and proper fitting of the equipment.
Large amounts of LPG vapors (liquefied petroleum gas) create a poor oxygen atmosphere and in this case only a breathing apparatus should be used.

6.2. Environmental Precautions

Seal of leakage point. Do not let the product spill into the sewer network as there may be a risk of explosion. Product spills generate large volumes of highly flammable gases that are heavier than air and accumulate in low areas. Allow the product to vaporize and disperse naturally. Ensure adequate ventilation and check if there is a safe and breathable atmosphere before entering enclosed spaces.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Proper ventilation of contaminated rooms. Checking the exhaust gas from the hazard area using the appropriate measuring equipment. Product recovery is not possible
6.3.1. For containment: Product recovery is not possible, as usual.
6.3.2. Cleaning method: Discharges of the product into the water will likely cause a rapid and complete evaporation of the product. Insulate the area and prevent fire / explosion hazards for ships and other structures, taking into account the direction and speed of the wind until the product is completely dispersed**.**
6.3.3. Other information: Spills of limited product quantities, especially in the open air, when vapors are usually dispersed rapidly, are dynamic situations that are likely to limit exposure to hazardous concentrations.

6.4 Reference to other sections:

For guidance on the selection of personal protective equipment, see section 8 of this Safety Data Sheet. See section 13 for information on waste disposal.

SECTION 7:
HANDLING AND STORAGE

7.1 Precautions for safe handling

Protective measures Wear personal protective clothing (see section 8). Use only in well-ventilated areas.

Do not leave the engine running and do not return to the vehicle until the operation is complete. Turn off mobile phones and other electronic devices when working in explosive atmospheres (during powering). Avoid contact with skin, eyes, and vapor inhalation. In the case of scarves in closed environments, use the gas mask.

The cleaning, inspection and maintenance of the tanks must be carried out by suitably qualified and suitably equipped personnel.

Measures to prevent fire: The product is flammable.

Keep away from heat / sparks / open flame / hot surfaces. Do not smoke. Take precautions against static electricity. Container and landing gear / fixed. Ensure that all regulations on explosive atmospheres and handling and storage facilities for flammable products are observed.

Measures to prevent aerosol and dust generation: During filling, measurement and sampling, spray-proof earthing devices should be used if possible. Only use semiautomatic and predominantly closed filling lines.

Measures to protect the environment: Vapors are heavier than air. Take care to accumulate in wells and enclosed spaces. When mixed with air, vapors may form an explosive mixture.

Advice on general occupational hygiene:

Avoid contact with skin and eyes. Avoid inhalation of vapors. Avoid contact with liquid and containers and delivery lines from which LPG has just been removed to prevent frostbite. Wash your hands and face before breaks and after work and take a shower if necessary. When using, do not eat, drink, smoke. Immediately remove contaminated clothing. Normal hygiene standards will be met.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Technical measures and storage conditions

Use and store only in the open air / well-ventilated areas.

The design of the storage area, tanks, equipment and operating procedures must comply with European, national and local legislation.

Cleaning, inspection and maintenance work on the inner structures of the tanks must be carried out in accordance with nationally, locally and internally regulated regulations, only with suitably qualified personnel.

Cylinders should be stored in cold, well-ventilated areas and protected from sunlight. Cylinders should not be stored in the vicinity of tubes containing compressed oxygen.

Requirements for storage rooms and vessels: Ensure adequate ventilation of the storage area.

Store under pressure. Mobile containers should be kept tightly closed and in a well-ventilated and cool place. Only permitted stationary containers are allowed. All tanks and equipment will be connected to the grounding belt.

Materials to avoid: Aluminum should not be used in both containers and their associated pipes for the use of LPG. Certain forms of iron containers are also not recommended. Natural rubber, plastic and nitrile rubber are unsuitable materials for using this product.

Do not store together with: explosive hazardous substances, flammable liquids, dangerous flammable solids, pyrophoric or self-heating hazardous substances, strong oxidizing substances, organic peroxides, ammonium nitrate, flammable hazardous caustic substances

Further information on storage conditions: protect containers from damage, Avoid thermal effects. Keep away from sources of ignition. It is recommended that the loads be carried out under a ventilated niche with an anti-explosive electrical system.

The design and construction of the storage/ supply area/ vessels, tanks, equipment and operating procedures must comply with European, national and local legislation as well as safety requirements according to specific technical prescriptions.

7.3 Specific end uses: Recommendations: See section 1.2.

SECTION 8:
EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1. Control Parameters

Occupational exposure limits

Limit value type	mg/m³	ppm	Exceeding Coefficient	Note	Source
Liquefied Gases (mainly C3 - C4)					
Maximum limit value at working place (8 h)	1200	-	-	-	Government Decision 1218/2006
Maximum limited value at working place (15min)	1500	-	-	-	Government Decision 1218/2006
Propane					
Maximum limit value at working place (8 h)	1400	778	-	-	Government Decision 1218/2006
Maximum limited value at working place (15min)	1800	1000	-	-	Government Decision 1218/2006
1,3 butadiene					
Maximum limit value at working place (8 h)	22	10	-	-	Government Decision 1218/2006

Type	ACGIH TWA mg/m³	NIOSH TWA mg/m³	OSHA TWA mg/m³
Propane	1800	1800	1800
Propylene	500ppm		
1,3 butadiene	22		2.2

Biological limit values: No biological limitations established

DNEL - Level calculated without effect

	Applying domain for exposure evaluation	Means of Exposure	Type of exposure / effect	DNEL
1,3 butadiene	*worker*	*Inhalation*	*Long term, systemic effects*	2,21 mg/m3/8h
	consumer	*Inhalation*	*Long term, systemic effects*	*0.265 mg/m3*

PNEC - Predictable concentration without effect
Derivation of a PNEC value in water and soil for a gas is not reasonable, and having low technical utility for the evaluation of risks, considering that, the substance is present in aquatic or terrestrial environments.

8.2 Exposure controls

8.2.1. Appropriate engineering controls

Measures related to substances/mixtures to prevent exposure during identified uses: Ensure adequate ventilation, especially in enclosed areas.
The operator should not be exposed to a working environment containing more than 1800 mg / m3 in 8 hours or more than 2500 mg / m3 in the short term (10 minutes). It is advisable to consult the appropriate safety and health regulations and to ensure that the exposure during collection, handling, loading does not exceed the prescribed limits.

Organisational measures to prevent exposure: Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practices. During use, do not eat, drink or smoke. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Keep away from food, drink and animal feed. Wash hands before breaks and at the end of working day. Remove all contaminated clothing immediately. Do not inhale vapors or spray mist.
Technical and structural measures to prevent exposure: there are no specific measures
Keep occupational exposure under the prescribed limits by providing local ventilation, control measures and closed processes. Gaseous and vapor concentrations should be kept outside the explosion limits by technological and technical measures. Ventilation equipment must be anti-Ex.
Monitoring concentrations of substances in the work area may be required to confirm compliance with exposure limits and to check the effectiveness of ventilation or if other control measures are required if respiratory protection equipment is used. Reference is the European Standard EN 689 for methods for assessing exposure to chemical pollutants and national regulations on the determination of hazardous substances.

8.2.2. *Individual protection measures* - Personal protective equipment

8.2.2.1. Protection of eyes / face:

Wear safety glasses or glasses for chemical protection; the use of contact lenses at the workplace should be avoided. Use safety glasses with side screens according to EN 166.

8.2.2.2. Skin protection:

Hands Protection

Gloves type: Gloves according to EN 374.
Suitable material: Viton Butyl
Breakthrough time: 480 min 10 min
Thickness of the glove material: 0.40 mm 0.70 mm
Wear duration with occasional contact: Protective gloves should be periodically checked and replaced if worn, perforated or contaminated. After use of gloves, hands should be washed and dried thoroughly.

Body Protection: Use of flame retardant and antistatic equipment, cotton overalls 100%

Other skin protection measures: No specific measures.*The clothing selected must meet the European standard EN 533.*

8.2.2.3. Respiratory protection:

Self-contained protective device (insulating equipment) - in the case of high concentrations and in the absence of sufficient information. Filter cartridge mask (independent breathing apparatus with filter cartridge) EN 140.
Breathing filter does not provide sufficient protection against LPG!

8.2.2.4. Thermal protection: Individual heat-resistant protective equipment according to EN 531 or *EN 511 for protection against cold.* Thermo insulating gloves are purchased according to EN 407 standard.

8.2.3 Environmental exposure control

Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure that they comply with the requirements of environmental legislation. *No special risk management practices are required to control environmental release.*

SECTION 9:
PHISICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

No.	Characteristics				
a	*Physical state*	gas/liquid under pressure			
b	*Colour*	no colour			
c	*Odour*	Specific unpleasant of hydrocarbons detectable for a concentration of the gas in the air of 20% of the low limit of flammability			
	Characteristics	u.m.	Value	Method	Note
d	Melting Point / Freezing Point	^{0}C	-187.6 la -138.3	-	Reg. EC 440/2008, An.A1
E	Initial boiling point and boiling range	^{0}C	-161.5 la -0.5		Reg. EC 440/2008, An.A2
f	Flammability	0C	Extremely flammable		Flam. Gas 1 (H220)
g	Upper /lower flammability or explosive limits	%	1.8 la 15	-	Literature Data
h	Flash point	^{0}C	-104 la- 60	-	Reg. EC 440/2008, An.A9
i	Self ignition temperature	0C	287-537	-	Reg. EC 440/2008, An.A15
j	Decomposition temperature	0C	780-800	-	Undetermined
k	pH	-	-	-	Not applied
l	Vascosity at 40^{0}C	mm2/s		EN ISO 3104	OECD 114
m	Solubility - water	-	24.4-60.4	-	Reg. EC 440/2008, An.A6
n	Partition coefficient n-Octanol/water	-	1.09-2.8	-	Reg. EC 440/2008, An.A8
o	Relative vapour pressure at 40 ^{0}C	kPa	Max. 1550	SR EN ISO 4256, SR EN ISO 8973, EN 589,anexa C	Reg. EC 440/2008, An.A4
p	Absolute density at 15^{0}C	kg/m3	0.4228 la 0.589		Reg. EC 440/2008, An.A3
q	Vapours density	-	-	-	Undetermined
r	*Particle characteristics*	-	-	-	*Not applied*

9.2 Other Information:

Other parameters are indicated in EN 589 “Automotive fuels – GPL. Requests and methods of testing” and in CSR - laboratory: LOA (Lower Olefins and Aromatics) REACH Consortium, *echa.europa.eu*

9.2.1. Information with regard to physical hazard classes

Seasonal vapour pressure limits at 400C

Quality	Minimum	Equivalent to ***150kPa la ^{0}C***
A	*950*	*-10*
B	*800*	*-5*
C	*700*	*0*
D	*500*	*+10*
E	*275*	*+20*

9.2.2. Other safety characteristics

Each automotive LPG dispenser pump or container that supplies vehicles must be marked with the product name, supplier/seller name, Standard No. (SR EN 589), brand and warning sign.

SECTION 10:
STABILITY AND REACTIVITY

10.1. Reactivity
Not considered reactive, if stored in liquid state, at its own vapour pressure.

10.2. Chemical Stability
Stable chemically in normal conditions of storage and handling.

10.3. Possibility of hazardous reactions
It is possible to form blending of vapours / air presenting hazard of explosion. Vapours are heavier that air, spread at the level of the ground and can (re) ignite from high distances.

10.4. Conditions to avoid
Keep away from sources of heat, temperatures>50 °C, open flare and other similar sources ignition. Smoking is forbidden.

10.5. Incompatible materials
It can cause strong reactions in contact with strong oxidative agents that mat lead to ignition or explosion. Avoid Chlorine and HCl, HF, oxidative agents.

10.6. Hazardous decomposition products
In normal conditions of decomposition.
Combustion Products: CO, CO2,unburned hydrocarbons (smoke).

SECTION 11:
TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008
11.1.1. Information on hazard classes, testing, toxicological properties

a) acute toxicity

Practical experience / human evidence: no data available

Animal data:

	effect dose/ -Concentration	Value	Species	Method	Delayed Symptoms/Effects	Remark
Propane						
acute toxicity oral	No data available					
acute toxicity dermal	No data available					
acute toxicity inhalation	LC50 (15 min)	1443 mg/L	rat		Effects on CNS	
Propylene						
acute toxicity inhalation	LC50	688,000 mg/m3	rat		Anestholic effects	

Other information: direct contact with liquefied gas may cause burns or frostbite
Assessment / Classification: Based on available data, classification criteria are not met

b) skin corrosion/irritation

Practical experience / human evidence: no data available

Acid-/Alkali reserve (buffer capacity for mixtures with extreme pH values)
Acidic reserve [g NaOH/100 g product]: not applicable
Alkaline reserve [g H2SO4/100 g product]: not applicable
Animal data: No data available

Other information: direct contact with liquid-shaped skin of C1-C4 caustic gases can cause burns and frostbite due to extremely cold liquid (rapid evaporation decreases the temperature of the skin causing frost wounds) (Cavender 1994)**.**

Assessment / Classification: Based on available data, classification criteria are not met

c) severe damage / irritation of eyes

Practical experience / human evidence: No data available
Animal data: No data available
Other information: No data available
Assessment / Classification: Based on available data, classification criteria are not met.

d) sensitisation to the respiratory tract/ Skin sensitisation

Practical experience / human evidence No data available
Animal data: No data available
Other information No data available
Assessment / Classification No classification is required due to lack of data**.**

e) germ cells mutagenicity

In vitro mutagenicity/genotoxicity

	Dose effect/concentration	Value	Cell type/ Organism	Genetic Endpoint	Method	result/ Evaluation	Remark
In vitro mutagenicity/genotoxicity							
propane		Dose: 5, 10, 20, 30, 40, 50%	Salmonella typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 1538, TA 98 si TA 100	Bacterial reverse Mutation The test (Ames test) (gene Mutation	OECD 471	negativ	No in vivo genotoxicity data are available
propene		Dose: 0, 0.031, 0.063, 0.125, 0.25 si 1%	Salmonella typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 and TA 100, E. coli WP2 uvr A pKM 101	Bacterial reverse Mutation The test (Ames test) (gene Mutation	OECD 471	negativ	Taken together, these studies support the conclusion that is not a genotoxic carcinogenic
propene		Dose: 0 (aer), 2.5,5, 10, 20, 30% (nominal) With and without S9, studies 1 and 2. 0 (air), 10, 20, 30, 40 and 50% (nominal) with S9, studies 3	mouse-limfom celulele L5178Y	Genetic mutation of mammalian cells Analysis (genetic mutation)	OECD 476	ambiguous	
1,3-butadiene		Dose: 0 – 20% Atmosphere 1.3-Butadiene for 6h	Line of mammalian cells, other: A clonal outline derived from the lung of a newborn Chinese hamster (CHL/IU)	In vitro mammal Chromosomal aberration test	OECD 473	pozitiv	
In vivo mutagenicity/genotoxicity							
propene		0, 200, 2000, 10,000 ppm	Rat (Fischer 344)	Micronucleus	OECD	negativ	There are no

		(nominal conc.)	male Inhalation: Gas	test (Chromosomal aberration)	474	no effect	experimental indications
1,3-butadiene		50, 200, 500, 1300 ppm (nominal conc.)	Mouse Inhalation: Gas	Micronucleus test (Chromosomal aberration)	OECD 474	pozitiv	Os Micronucleum Marrow
1,3-butadiene		1300 ppm (nominal conc.)	Mouse Inhalation: Gas	Dominant Lethal determination (Chromosomal aberration)	OECD 478	pozitiv	Dominant fatal mutations

Other information: no data available

Assessment / Classification: based on available data, classification criteria are not met

The GPL fractions containing < 0.1% Benzene or 1.3 butadiene are not mutagenic and no labelling is required according to CLP.
The LPG fractions containing ≥ 0.1% benzene or 1.3 butadiene are classified move 1B H340.

f) Carcinogenicity

Practical experience / human evidence: no indication of human carcinogenicity

Animal data : data lacking

	Dose effect/concentration	Value	Route exposure	Dose	Exposure time	Species	Method	result/ Evaluation	Remark
Propene	NOAEC	10000 ppm (17,200 mg/m3)	Inhalation	0, 5000, 10000 ppm (nominal conc.) 0, 4985±274, 9891±515 ppm (analitical conc.)	103 weeks (6 hours/day, 5 days/weeks)	rat (Fischer 344)	OEDC 453	No evidence of Carcinogenicity at 5000 or 10000 PPM	Neoplastic Effects: No Effects
1,3-butadiene	NOAEC	1000 ppm (nominal)	Inhalation	0, 1000 or 8000 ppm V/V (nominal conc.) 0, 999.0 ± 30.8 or 7886.0 ± 704.3 (Analytical Conc.) 0, 2200 mg/m3 or 17600 mg/m3 (nominal conc.)	105 weeks (FEM) and 111 weeks (MASC) (6 hr/day, 5 days/SAPT)	rat (CD (Sprague-Dawley origin))	OEDC 453	Positive Predominantly benign tumors occurring spontaneously at rat	Neoplastic Effects: Yes
Propene	NOAEC	10000 ppm (17,200 mg/m3)	Inhalation	0, 5000, 10000 ppm (nominal conc.) 0, 4999±285, 9957±533 ppm (analytical conc.)	103 weeks (6 hours/day, 5 days/weeks)	mouse (B6C3F1)	OEDC 453	No evidence of Carcinogenicity at 5000 (8600 mg/m3) or 10000 ppm)	Neoplastic Effects: No Effects
1,3-butadiene			Inhalation	0, 6.25, 20, 62.5, 200 or 625 ppm (Nominal conc. (main study; Masc. and fem) 0, 6.21 ± 0.76,	103 weeks (6 hours/day 5 days/SAPT)	mouse (B6C3F1)	OEDC 453	Statistical Significant increases occurred in the incidence of	Neoplastic Effects: Yes

				19.8 ± 1.17, 61.4 ± 3.24, 199 ± 9.86 or 619 ± 32.7 (analytical conc.				Malignant lymphoma and carcinoma	

Other information: From a weight-of evidence approach it can be concluded that there is no genotoxicity. In addition, there is no indication in the repeated dose studies. Therefore there is no suspicion of carcinogenicity.
Assessment / Classification: based on expert assessment, the classification criteria are not met.
LPG fractions containing < 0.1% Benzene or 1.3 butadiene are not carcinogenic and no labelling is required in accordance with CLP.
LPG fractions containing ≥ 0.1% benzene or 1.3-butadiene are considered carcinogenic to humans and animals and are classified Carc 1A H350.

g) Reproductive toxicity

Practical experience / human evidence: no indications of human reproductive toxicity exist
Animal data

	Dose effect/concentration	Value	Route exposure	Duration of exposure	Species	Method	result/ Assessment	Remark
Adverse effects on sexual function and fertility								
Propane	NOAEC	12.000ppm (21641mg/m^3	Inhalation	6 weeks	rat	OECD 422	No effect	No evidence
Adverse effects on developmental toxicity								
Propene	NOAEC	10.000 ppm (17.200 mg / m3)	Inhalation	14 days	rat	OECD 414	No effect	No evidence

Effects on or via lactation: No data available
Other information No data available
Assessment / Classification: Based on the available data, the classification criteria are not met.
According to GHS/CLP, LPG containing ≥ 0.3% of carbon monoxide should be classified in Cat 1A H360D.

Overall assessment on CMR properties

This substance does not meet the criteria for classification as CMR category 1A or1B according to CLP

h) Specific target organ toxicity (single exposure)

Practical experience / human evidence No data available
Animal data: No data available
Other information No data available
Assessment / Classification: Not classified due to lack of data

i) Specific target organ toxicity (repeated exposure)
STOT RE 1 and 2

Practical experience / human evidence No data available
Animal data data lacking
Other information No data available
Assessment / Classification: Based on the available data, the classification criteria are not met.
If the carbon monoxide content > 1% (but < 10%) The product is classified as Cat 2 H373 may cause damage to organs by prolonged or repeated exposure.

j) **Aspiration hazard**

Practical experience / human evidence No data available**.**
Experimental data viscosity data: see SECTION 9.
Assessment / Classification: Based on the available data, the classification criteria are not met.

11.1.2 Information on likely routes of exposure, symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics, delayed and immediate effects as well as chronic effects from short and long term exposure, Interactive effects

Route of exposure	***Symptoms/ Effects***
Inhalation:	*headache, nausea and dizziness, loss of consciousness. Depressive effects may occur if dose increases. Deliberate inhalation causes permanent brain damage and may cause death. Inhalation of concentrations >10% may produce narcotic effects, asphyxiation as a consequence of oxygen deprivation.*
Skin contact:	*Irritation, burns*
Eye contact:	*irritation, blurred vision*
Ingestion:	*Burning, nausea, vomiting*

11.2 Information on other hazards
Organs affected: skin, eyes, lungs, blood, central nervous system.
Exposure to vapours causes irritation of the eyes and respiratory tract, headache, dizziness, vomiting.
Endocrine disrupting properties: not applicable.

SECTION 12:
ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Toxicity:

	Effect dose/ -concentration	Value	Test duration	Species	result/ Assessment	Method	Remark
Aquatic toxicity Acute (short-term) fish toxicity							
Propane	LC50	49.47mg/l	96 h	Rainbow trout	It's not dangerous	OECD 203	fresh water
Chronic (long-term) fish toxicity							
Propane	LC50	27.14mg/l	48h	Daphnia	It's not dangerous	Calculation using ECOSAR Program v1.00	fresh water
Toxicity to other aquatic plants / organisms							
Propane	EC50	11.89mg/l	96h		It's not dangerous	Calculation using ECOSAR Program v1.00	fresh water

Assessment / Classification: It is not harmful to aquatic organisms.

12.2 Persistence and Degradability

Degradation rate in water: Ksw = 0.047 d-1
Sediment degradation rate: Ksed = 0.0023 d-1
Soil degradation rate: Ksoil = 0.023 d-1
Air Degradation Rate: No final REACH objective required
Assessment / Classification: Readily biodegradable (according to QSAR criteria).

12.3 Bioaccumulative potential

BCF Bioconcentration Factor: Low Kow <3

Assessment / Classification: Based on the n-octanol / water partition coefficient, accumulation in organisms is not expected and has a low bioaccumulation potential.

12.4 Soil Mobility
Assessment / Classification: Moderate adsorption to soil and sediments

12.5 Results of evaluation PBT and vPvB
Assessment / Classification: This product does not contain substances that meet the PBT / vPvB criteria in REACH, Annex XIII.

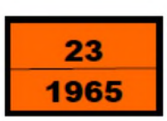
12.6 Endocrine disrupting properties: This substance does not have endocrine disrupting properties with respect to non-target organisms as it does not meet the criteria set out in section B of Regulation (EU) No 2017/2100.

12.7 Other adverse effects: Not known.

SECTION 13:
DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Wastes Treatment Methods
Product / packaging disposal
No code provided. The product should be disposed by controlled combustion.
Waste treatment – relevant information:
Disposal of waste is subject to the regulations in force. Empty packagings will be reused or, if this is not possible, will be transported to a final waste disposal / disposal point. Containers with LPG should not be discarded. Do not remove labels because some products may be present in empty containers.
Do not weld, stick, perforate, cut or incinerate empty containers, except where they have been properly cleaned.

SECTION 14:
TRANSPORTATION INFORMATION

	Road transport (ADR/RID)	Maritime Transport (IMDG)	Air Transport (ICAO-TI / IATA-DGR)	Inland navigation with barge - tank (ADN)
14.1 UN Number:	1965			not relevant
14.2 UN Proper shipping name	HIDROCARBURI GAZOASE IN AMESTEC LICHEFIAT			not relevant
14.3 Transport hazard class(es) **Hazard Identification Number**	Class 2, Classification Code F.2 23			not relevant
Hazard label(s)	2.1, gaz inflamabil 			not relevant
14.4 Packing Group	Cod NHM: 271119			not relevant
14.5 Environmental Hazards:	no			not relevant

14.6 Special precautions for users: Not applicable..
14.7. *Maritime transport in bulk according to IMO instruments*: Not applicable.

SECTION 15:
REGULATORY INFORMATION

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

This safety data sheet is drawn up in accordance with *Regulation (EU) No 878/2020* amending Regulation (EC) No 1907/2006, *according to the ECHA Guidance on the compilation of safety data sheets*.

In the text are mentioned provisions of other normative references, the last edition of the document referenced is applied to the undated references.

European legislation

Directive 2012/18 / EU (SEVESO III) of the European Parliament and of the Council	Control of major-accident hazards involving dangerous substances - Annex 1 Part 1 P2 Flammable Gases Flammable Gases, category 1 or 2
EC Regulation no. 1272/2008 with subsequent amendments and completions	Classification, labelling and packaging of substances and mixtures
EC Regulation no. 1907/2006, with subsequent amendments and completions	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH) In Annex XVII, the substance is referred in section 3 - with reference to Flammable Gases mentioned in section 2.2 of Annex 1 to Regulation 1272/2008 with updates
Regulation (EU) No 878/2020	*amendment of Annex II to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)*
Regulation (EU) 2019/521	*amendment, for the purposes of adaptation to technical and scientific progress, of Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council on classification, labelling and packaging of substances and mixtures*
Directive 1999/13 / EC (the VOC Directive) *amended by Regulation 1882/2003*	Reduction of emissions of volatile organic compounds due to the use of organic solvents in certain activities and installations - The product is not subject to the Directive
Directive No.94/63/CE with subsequent amendments and completions	Control of volatile organic compound (VOC) emissions resulting from the storage of fuels and their distribution from terminals to fuel dispensing stations - The product is not subject to restrictions
Directive 98/24/EC *CAD - Chemical Agents Directive*	Protection of the health and safety of workers against the risks related to the presence of chemical agents at work
Directive 94/33/EC	The protection of young people at work - The product is subject to the Directive, Annex.3 - Category Flammable Gas Agents H220
Directive 92/85/EEC	The introduction of measures to promote improvements in the safety and health at work of pregnant workers and workers who have recently given birth or are breastfeeding -Only if Notes K apply, the product is not subject to the restrictions laid down in the national legislation transposing the Directive
EU Directive 92/58/EEC	*on minimum requirements for safety and/or health signs at work.*
Directive 2008/98/EC SWFD - Waste Framework Directive	*on waste.*
Directive 2008/68/CE with subsequent amendments and completions	Transport of hazardous substances
Regulation (EC) 1005/2009	substances that deplete the ozone layer - The product is not subject to the Regulation

National Legislation

GD 1218/2006	The establishment of minimum safety and health requirements for work to ensure the protection of workers from the risks related to the presence of chemical agents, transposing European Directive 98/24 / EC, European Directive 2000/39 / EC with amendments and complements
GD 1048/2006 amended by HG 1315/2021	The minimum safety and health requirements for the use by workers of personal protective equipment at work, respectively European Directive 89/656 / EEC
Law No. 59/2016 amended by Law 283/2018	On the control of major-accident hazards involving dangerous substances
Law 319/2006 amended by L 51/2012; L 187/2012; L 198/2018; L 203/2018; OUG 36/2021;	on health safety and health
GD No.398/2010 amended by HG 407/2021	Establishing measures for the application of the provisions of Regulation (EC) No. 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures
Law 360/2003 as amended and supplemented	The regime of dangerous substances and preparations
Law 1093/2006 with subsequent amendments and completions	Establishing Minimum Safety and Health Requirements for the Protection of Workers Against the Occupational Exposure to Cancer agents or Mutagens at Work, with Subsequent Modifications and Completions
Law no. 249/2011 amending article 4 of the Law no. 349/2007	Reorganizing the institutional framework in the field of chemicals management
ADR/RID/ IMDG	Editions in force
Emergency Ordinance No 92/2021	*on the waste regime*
Law 278/2013 *includes amendments made by: OUG 101/2017; L 203/2018;*	on industrial emissions
ORDER MMGA No.756/2004	Approval of the Technical Standard on Waste incineration
Law No. 249/2015 *includes amendments made by*: Corrigendum 2015; OUG 38/2016; L 87/2018; OUG 74/2018; OUG 50/2019; L 99/2021; OG 1/2021;	On how to handle packaging and packaging waste
Order No. 794/2012	the procedure for reporting data on packaging and packaging waste

15.2 **Chemical Safety Assessment**

The chemical safety assessment has been carried out in the REACH registration process. Exposure scenarios are not required as the classification criteria for human health and the environment are not met.

SECTION 16:
OTHER INFORMATION

(a) Indication of changes

This Safety Data Sheet replaces previous editions. Changes have been made in section 1.1, 2.3, 3, 4, 8, 9, 11, 12, 14.7, 15.

(b) Abbreviations and acronyms

ADN	European Agreement on the International Carriage of Dangerous Goods on Inland Waterways
ADR	European Agreement on the International Carriage of Dangerous Goods by Road
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification Labelling Packaging
CMR	Cancerigen, mutagenic, toxic for reproduction
CONCAWE	Conservation of air and water purification in Europe
CSR	Chemical Safety Report
DNEL	Level calculated with no effect
Nr.EC	European Chemicals Number
EINECS	European Inventory of Traded Chemical Substances
EL50	Loading rate causing 50 percent effect
FDS	Safe Data Sheet
GHS	Global Harmonization System for Classification of Chemical Labelling
IATA	International Air Transport Association
ICAO-TI	Technical Instructions on the Safety of Air Transport of Dangerous Goods
IMDG	International Maritime Code for Dangerous Goods
k	Partition coefficient
LD_{50}	(Lethal average dose) is the single dose of the statistically derived substance expected to cause mortality in 50% of the treated animals. The LD50 value is expressed in mass units of the test substance per unit body mass (milligrams per kilogram).
LC_{50}	(Lethal mean concentration) is the statistically derived substance concentration expected to cause mortality during exposure or at some time after exposure to 50% of the animals exposed for a specified period of time.
LL50	Rate of loading killing 50 percent of organisms
LOAEL	The lowest level at which an adverse effect was observed
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
NOAEL	Level without adverse effects
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
PNEC	Predictable concentration without effect
PBT	Persistent, bioaccumulation and toxic
RID	Regulations on the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
TWA	Weighted average over time

(c) literature references and sources for data

- REACH files - http://echa.europa.eu/en/information-on-chemicals/registered-substances
- LOA-Chemical Safety Report (CSR)

(d) Classification and procedure used for the classification of mixtures according to Regulation 1272/2008

Classification according to EC Regulation 1272/2008	*Classification procedure*
Flam. Gas 1A, H220	*Based on available data*

Source: Concawe Report No. 1/22 - Hazard Classification and Labelling of Petroleum Substances in the European Economic Area

(e) Full list of hazard (H) and precautionary (P) phrases relevant to Regulation 1272/2008 (CLP)

Hazard statements:
H220: Flammable gases , hazard category 1A

H350: May cause cancer.
H340: May cause genetic abnormalities.
H280: Contains gas under pressure; Explosion hazard in case of heating.
H360: Maybe fetal damage.
H372: Causes organ damage in case of prolonged or repeated exposure.
Precautionary Statements:
P210: Keep away from heat/sparks/open flame/ hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources – No smoking.
P102 Keep out of the reach of children.
P202 Do not handel until all safety precautions have been read and understood.
P377 Leaking gas fire: Do not extinguish unless leak can be stopped safely..
P381 In case of leakage, eliminate all ignition sources.
P410 + P403 Protect from sunlight. Store in a well-ventilated area.

f) recommendations on any type of training suitable for workers in order to guarantee optimal health human protection and environmental protection

The person using the product is required to comply with all applicable standards and regulations and is also responsible for incorrect use of the information contained in the Product Data Sheet or the incorrect use of the product. This sheet does not in any case exempt the user from knowing and applying all the texts governing his activity. It is the user's responsibility to take all necessary measures to comply with local legal requirements and regulations.

NOTE:
The original copy with signatures is at the Tehnological Department; SDS is available to customers by Petrotel-Lukoil SA Delivery Department.

Safety Data Sheet

In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017

ENG

Date of initial edition: 07.10.2004

SECTION 1:
IDENTIFICATION OF SUBSTANCE/BLENDING AND COMPANY/ENTERPRISE

1.1. Product Identification:

Name:	PETROLEUM LIQUEFIED GAS
Synonyms:	LPG type I, LPG type II, LPG type III, GPL stove

1.2 relevant identified uses of substance or blending and uses advised against from

Relevant Uses	used as fuel for domestic use, commercial or industrial.
Uses identified according to the chemical safety report (CSR)	Production Formulation Use in industrial spaces Use by professional users Use by consumers
Uses advised against	Other uses than those identified above are not recommended.

1.3 Details considering the provider of the safe data sheet

Producer: Address:	PETROTEL-LUKOIL S.A. Str. Mihai Bravu no. 235, CP 100410, Ploiesti, County Prahova, Romania
Telephone Number:	+40 244 504 000
e-mail address:	SDS@Petrotel.Lukoil.com

1.4 Emergencies Phone Number:

+40 21 318 36 06	Office for International Health Regulations and Toxicological Information available from Monday to Friday, between 8-15 O'clock; Romanian language

SECTION 2:
HAZARDS IDENTIFICATION

2.1. Classification of Substance or Blending

- According to (EC) Regulation 1272/2008 (CLP)

Physical Hazards:		
Class of Hazard	**Hazard Category**	**Phrases of Hazard**
Flammable gases	*cat.1A*	*H220*
Liquefied Gas		H280
Hazards for Health:		
Class of Hazard	**Hazard Category**	**Phrases of Hazard**
Carcinogenicity	cat.1A	H350
Mutagenicity	cat.1B	H340

Note: Liquefied Petroleum Gas containing < 0.1 % Benzene or 1,3butadiene, hydrogen sulphide < 0.5% and <0.3% carbon monoxide, not classified as hazardous for health

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

2.2. Labelling Elements
- in compliance with (EC) Regulation No. 1272/2008(CLP)

Hazards Icon:	GHS08 GHS02 GHS04
Word of Warning **" ! "**	**HAZARD**
Phrases of Hazard:	*H220: 2.2. Flammable gases , hazard category 1A* H350: It can cause cancer. H340: It can cause genetic abnormalities. H280 It contains gas under pressure; hazard of explosion in the case of heating.
Precautionary Statements - Prevention:	***P210*** *Keep away from heat/sparks/open flame/ hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources – No smoking.* **P281** Use the personnel protective equipment, according to requests. **P102** Do not let at children hand. ***P202*** *Do not handel until all safety precautions have been read and understood.*
Precautionary Phrases - Intervention:	**P377** *Leaking gas fire: Do not extinguish unless leak can be stopped safely.* **P308+P313** IN THE CASE OF EXPOSURE or possible exposure: see the physician.
Precautionary Phrases - Storage:	**P381** In case of leakage, eliminate all ignition sources. **P410+P403** Keep away from Sun light. Store in a well ventilated area.

2.3. Other hazards not resulting from classification:

Note:	Substance does not fulfil the screening criteria for persistence, bioaccumulation and toxicity, thus not being evaluated as being PBT or vPvB. Contact with the product in liquid state can cause frostbites. In the case of releases, vapours can accumulate in confined spaces, at the ground level. High concentrations of gas replace Oxygen in the air. There is hazard of explosion

SECTION 3:
COMPOSITION / COMPONENTS INFORMATION

3.1. Substance: not applied

3.2. Mixiture:

Chemical Nature:	Domestic Use GPL is a blending consisting mainly in hydrocarbons C4 and small proportions of Propane. The Product is odoured with Mercapthan.

Components:

Name or description of the hazardous components chemical nature of the substance	Conc. (%m/m)	CAS No.	EC No.	REACH Registration No.	Classification according to (EC) Regulation 1272/2008 (CLP/GHS)		
Fraction C4	97-100	68477-71-4	270-752-4	01-2119510216-53-0000	Flam. Gas Muta. Carc. Press. Gas	1A 1B 1A	H220 H340 H340 H280

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

Propane	0-3	74-98-6	200-827-9	01-2119486944-21-0031	Flam. Gas Press. Gas	1A	H220 H280
Propylene	0-1	115-07-1	204-062-1	01-2119447103-50-0073	Flam. Gas Press. Gas	1	H220 H280

Classification Indicators

Name or description of components chemical nature of the substance	Conc. (%gr)	CAS No.	EC No.	Classification according to (EC) Regulation 1272/2008 (CLP/GHS)		
1,3 butadiene	≤0.5	106-99-0	203-450-8	Inflam. Gas Carc. Mutagenic Gas under pressure	1A 1A 1B	H220 H350i H340 H280

SECTION 4:
FIRST AID MEASURES

4.1. Description of first aid measures

Means of Exposure	First Aid Measures
Inhalation:	Remove the exposed person at fresh air. Untied the clothes tied to the body In the case the exposed person does not breathe, proceed to artificial breathing or use a breathing device. Do not let the victim alone. Ask urgently for medical support.
Skin contact:	Wash the contaminated area with water and soap for at least 15 minutes. Remove contaminated clothes. Contact with product in liquid state causes burnings. Protect the affected area with a clean cotton towel. Do not press, or rub to relieve local blood circulation. Send the patient to the hospital. In the case of hot burnings of level 1 and/or 2 cool down the burning. Keep the affected area under cold water jet for minimum 5 minutes or until the pain is decreased. Do not apply ice straightly on the burning. Do not try to remove pieces of clothing stuck to the burned skin, but cut around the wound.
Eyes Contact:	Wash the eyes immediately for 15 minutes, with plenty of water and keep the eyes open; see the ophthalmologist. Remove contact lens.
Ingestion:	Ingestion is less probable. In the case the product in liquefied state is swallowed, consequences are severe for the mouth cavity. Ask urgently for medical support.

4.2. The most significant symptoms and effects, acute and delayed.

Means of Exposure	**Symptoms/Effects**
Inhalation:	Headache, nausea and dizziness, loss of conscience. In the case of increasing dose, depression effects may produce. Deliberated inhalation cause permanent damages of brain, and can cause death. Inhalation of increasing concentrations >10% can produce narcotic effects. Inhalation of high concentrations may lead to asphyxiation, as a consequence of the lack of Oxygen.
Skin contact:	Irritation, burnings
Eyes Contact:	Irritation, unclear view (foggy).
Ingestion:	Nausea, vomiting

4.3 Indications considering any type of immediate medical assistance and necessary special treatments

Treatment:	Monitor the pulse and breathing. The treatment should be symptomatic to prevent effects. In the case of inhalation, supplying Oxygen can be helpful.

	In case of burning by freezing, immediately evaluate the severity of the burn. If the burn is not serious, give first aid on removing the clothes on the exposed side and keep your fingers from your hands and feet separated by layers of clothes. Administrate treatment by mouth for removing pain. Heat slightly the affected area. Treat heat burns in the same manner as frostbite.

SECTION 5:
FIREFIGHTING MEASURES

5.1. Means of Fire Extinguishing

Adequate Extinguishing Media	**Do not extinguish the flares before sealing the leakage! Hazard of bursting cloud formation.** In the case of restricted fire source: dry dust, carbon dioxide, sand. In the case of extended fire: pulverized water jet, foam. Use water curtains for protecting personnel.
Means of extinction advised against from	Do not use straight jet of water on the burning product. Simultaneous use of water and foam on the same area should be avoided due to the fact that, water destroys foam. Water is used only for cooling containers.

5.2 Special Hazards caused by substance or blending in case.

Specific hazard due to substance or blending, due to combustion products or gases generated by burning	Evaporated product is heavier than air and accumulates at the level of ground. Keep away from sources of ignition and electrostatic risks. It is approved the use of bursting proof equipment. Combustion Products: CO, CO2, unburned hydrocarbons (smoke).

5.3. Fire Fighters Recommendations

Special protective equipment for fire fighters	In the case of big fires or in confined spaces/insufficiently ventilated, wear the complete equipment, fire proof, provided with breathing device and protecting mask. Comply with the national regulations in the FIRE FIGHTING area. DO NOT discharge directly in the aquatic environment the extinguishing materials used for fire extinguishing. Extinguishing materials should be disposed according to local regulations.
Other Information:	In the case of (burning) gas leakage - do not apply extinguishing materials, if the leakage can be stopped safely. In the case the fire cannot be extinguished, let it burn under control until the product is consumed. Remove the containers from the fire area, to avoid the hazard of bursting.

SECTION 6:
MEASURES TO ADOPT IN THE CASE OF ACCIDENTAL DISPERSION

6.1. Personnel precautions, protective equipment and emergency procedures

Personnel precautions	**Stop or limit leakage at source if this is safe!** Evacuate the personnel not involved in intervention. Stay against the wind Avoid the contact with skin, eyes, and vapours inhalation. Use the personnel individual protective equipment for protecting breathing ways, eyes and skin. In the case of releases in confined places, use the gas mask. In the case the environment has the Oxygen content below 18% vol., the individual breathing device will be used. Use the combustible gas detectors. In the case of major release notify the inhabitants in the area. Isolate the extended area. Remove all the sources of heat and ignition. Smoking is forbidden. Provide adequate ventilation to avoid bursting. In the area of incident do not use equipment, tools and materials that can produce sparks.

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

6.2. Environmental Precautions

Environmental Precautions	Leakage Point Sealing. Do not let the released product enter the sewage network, due to the risk of bursting. Product releases generate significant amounts of gases extremely flammable, heavier that the air and accumulating in low areas. Let the product vaporize and disperse naturally. Provide the necessary ventilation and check if the atmosphere is safe and breathable before entering confined spaces.

6.3. Methods and Materials for Isolating Fires and Cleaning

Adequate proceedings for cleaning and absorption/isolating.	Provide the necessary ventilation for contaminated rooms. Checking the exhaust gas from the hazard area using the appropriate measuring equipment. Product recovery is not possible.
Inadequate procedures for cleaning and absorption / isolation.	Do not use direct jet on the product.

6.4. Mentions to other sections: For necessary guidelines when choosing the individual safe equipment see chapter 8 in this safety data sheet. See chapter 13 for information considering wastes disposal.

SECTION 7:
HANDLING AND STORAGE

7.1. Precautions for safely handling

Recommendations for safely handling	Working areas should be ventilated and provided with ventilation devices for vapours evacuation. Do not breathe the gas. Keep away from sources of ignition and heat. Smoking is forbidden. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Avoid inhalation of vapours. Remove contaminated clothes and safe equipment before entering the areas dedicated to lunch. Comply with normal standards of hygiene. It is forbidden to throw or roll the cylinders. Handling them should be done with the utmost care, taking action against falling, hitting. The floors of the deposits must be flat, non-slipping, and if the fuel gas bottles are stored, they must be made of materials which exclude the possibility of sparks in the event of a hit.
Recommendations for preventing fire and explosion.	Provide a water curtain above the plants and containers. Evaporated product is heavier that air and accumulates at the level of the ground. In blending with air, vapours can form bursting compositions. Connect to the earthing connection all the operating equipments. Keep away from sources of ignition.

See sections 8 and 13.

7.2. Conditions of safely storage, including possible incompatibilities.

Requests for storage rooms and containers:	Storage is accomplished under pressure Mobile containers shall be kept tidy closed, in a well ventilated, cool place The product is kept in bottles or special tanks equipped with safety valves, vapour equalization system, water curtain cooling system. Tanks will be provided with electrostatic discharge (grounded electrical) systems in cold, dry, well-ventilated areas, away from heat / ignition sources and strong oxidizing agents. Cleaning, inspection and maintenance of tanks is done by qualified personnel and appropriate equipment. For containers or container piping, use approved specific materials for use / storage of this product. The LPG storage container must be approved and authorized by ISCIR. Transport of cylinders shall be carried out only by means of transport constructed and equipped in accordance with the regulations on the transport of dangerous goods. Bottle receptacles can only be transported if they have the protective cap attached. During the transport of the loaded cylinders, the possibility of heating them under the action of solar or other heat sources above the temperature of 50oC shall be avoided.

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

Supplementary Information for Storage:	Avoiding thermal effect. Keep away from sources of ignition. It is recommended that loadings should be done under ventilation hood provided with burst proof power supply installation. Design of storage area, tanks, equipment and operating procedures should comply with European Regulation, National and Local. Performing the filling operations of household bottles is carried out only if the outside temperature does not exceed -20℃ ÷ 50℃; Loading the bottle at the LPG pump is extremely dangerous! Loading LPG from the tank into the container is only performed by the carrier of the LPG container of the carrier, with the anti-static pump and hoses and LPG-approved hoses, provided with the tanker. Coupling and uncoupling the hose to the container and charging is done using protective equipment.
Protective measures in the case of common storage:	Do not store together with hazardous bursting substances, flammable liquids, hazardous solid bursting substances, hazardous pyrophoric substances or self heating, hazardous strong oxidation substances, organic peroxides. Storage restrictions together with: gases, aerosols, ammonium azotate, caustic hazardous flammable substances.

7.3. Final specific use:

Guidelines related to specific uses:	See section 1.2.: For other information related to specific uses, see the exposure scenarios attached.

SECTION 8:
EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

8.1. Control Parameters
8.1.1. Limits of Professional Exposure for Product and Components

Type	mg/m³	ppm	Exceeding Coefficient	Note	Source
Liquefied Gases					
Maximum limit value at working place (8 h)	1200	-	-	-	Government Decision 1218/2006
Maximum limited value at working place (15min)	1500	-	-	-	Government Decision 1218/2006
Propane					
Maximum limit value at working place (8 h)	1400	778	-	-	Government Decision 1218/2006
Maximum limited value at working place (15min)	1800	1000	-	-	Government Decision 1218/2006
1,3 butadiene					
Maximum limit value at working place (8 h)	22	10	-	-	Government Decision 1218/2006

Type	ACGIH TWA mg/m³	NIOSH TWA mg/m³	OSHA TWA mg/m³
Propane	1800	1800	1800
1,3 butadiene	22		2.2

8.1.2. Biological limitations for blending and components: No biological limitations established.

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

8.1.3. Level calculated without DNEL effect

	Applying domain for exposure evaluation.	Means of Exposure	Type of exposure / effect	DNEL
1,3 butadiene	worker	Inhalation	Long term, systemic effects	2,21 mg/m3/8h
	consumer	Inhalation	Long term, systemic effects	0.265 mg/m3

8.1.4. Predictable concentration without PNEC effect

Note:	Derivation of a PNEC value in water and soil for a gas is not reasonable, and having low technical utility for the evaluation of risks, considering that, the substance is present in aquatic or terrestrial environments.

8.2. Exposure Controls
8.2.1. Necessary technical controls:

General Information	To be used only for the relevant scopes mentioned at Section 1.2. For information considering specific applications, see the exposure scenarios attached. Select the controls based on the the local circumstances evaluation of hazards.
Necessary measures	Maintain the occupational exposure below the limits requested, providing local ventilation, measures of control and closed processes. Concentrations of gases and vapours should be maintained besides the limits of explosion by process and technical measures. Ventilation equipment should be burst proof.
Monitoring Method	Monitoring substances concentration in the working area can be necessary for confirming the compliance to the limits of exposure, and assessing ventilation efficiency or the need for other measures of control, the use of the breathing equipment.

8.2.2. Measures of Individual Protection - personnel protection equipment

General Information	Information are supplied on the basis of Directive EIP (Council Directive 89/686/CEE) and standards published by European Committee for Standardization (CEN). Personnel protection equipment (EPP) should comply with recommended national standards.
Hygiene:	Avoid direct contact with eyes, skin and clothes. Avoid contact of the product due to the hazard of frostbites. Do not breathe the gas.
Protection of eyes / face:	Wear glass goggles or chemical proof glasses; avoid the use of contact lens at working place. There should be used lateral screen goggles according to EN 166.
Skin Protection:	
i)Hands Protection:	In the case of possible contact with hands, wear safety gloves according to Norms EN 374. Safety gloves should be checked periodically and replaced when wasted, perforated or contaminated. After the use of gloves, hands should be carefully washed and dried. **Material: Nitrile** Time of penetration: 10 min Material thickness: 0.40 mm **Material: Butyl** Time of penetration: 10 min Material thickness: 0.70 mm
ii)Body Protection:	Use the static proof and fire proof equipment according to EN 533.
Breathing Protection:	In the case of high concentrations and in the case there is not enough information, only the autonomous breathing device can be used (isolating equipment). Cartridge mask (cartridge autonomous breathing device).EN, 140.
Thermal Protection.	Individual protection equipment heat proof according EN 531. Thermal proof gloves should be purchased according to EN 407 Standard.

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

8.2.3. Environmental exposure control

Environmental exposure measures of control	Leakages will be collected in tide closed packages, for subsequent disposal or recycling. The LPG container area is equipped with calibrated gas leak detection systems.
Consumers and workers measures of exposure control	It is recommended to see the necessary regulations of health and safe and assure that the exposure when providing sampling, handling, loading will not exceed the limits established. LPG filling container operators must be professionally trained in the specific field and authorized by ISCIR.
Consumer advice	- The distribution of the stove bottles shall be made by authorized economic operators. - To limit the LPG pressure reaching the consumer, the bottle shall be provided with a pressure regulator or ball and arc valve; - It is forbidden to use the flame to check the tightness of the cylinder, the pressure regulator, the rubber tube and the LPG consumer; - When distributing bottles to the domestic users, it is recommended that the transport operator installs the bottle at the place of use, checking for proper sealing of the bottle in the closed and open position of the valve. The gasket of the pressure regulator will be changed and the tightness of the whole installation will be checked with emulsions or gas detector; - During transport and handling, it is imperative that the bottles should be placed in a vertical position, fitted with a cap on the valve connection (safety nut) and fitted with the protective cap. Cylinders can only be handled by means of protective caps or guards. - Do not fill the gas bottles at auto LPG stations, hazard of explosion.

SECTION 9:
PHISICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1. Information about physical and chemical basic properties

Crt. No.	Characteristics				
a	Aspect	Physical state: gas/liquid under pressure Colour: no colour			
b	Odour	Specific unpleasant of hydrocarbon (Mercaptane) detectable for a concentration of the gas in the air of 20% of the low limit of flammability			
c	Odour acceptance threshold	Perceptible odour			
Crt. No.	Characteristics	u.m.	Value	Method	Note
d	pH	-	-	-	Not applied
e	Melting Point / Freezing Point	^{0}C	-187.6 la -138.3	-	Literature Data
f	Initial point of distillation and boiling range	^{0}C	-161.5 la -0.5	-	Literature Data
g	Ignition point	^{0}C	-104 la- 60	-	Literature Data
h	Evaporation speed	-	-	-	No data available
i	Flammability	^{0}C	Extremely flammable	-	Literature Data
j	Upper/lower limit of flammability or explosion	%	1.8 la 15	-	Literature Data
k	Relative vapour pressure at 40 ^{0}C	kPa	Max. 1550	SR EN ISO 4256, SR EN ISO 8973, SR EN 589,annex C	
l	Vapours density	Kg/m^3	-	-	Undetermined
m	Absolute density at 25^{0}C(liquid)	g/cm^3	0.4228 la 0,589		Literature Data
n	Solubility - water	mg/l	24.4-60.4	-	Literature Data

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

o	Partition coefficient n-Octanol/water	log	1.09-2.8	-	Literature Data
p	Self ignition temperature	^{0}C	287-537	-	Literature Data
q	Decomposition temperature	^{0}C	780-800	-	Literature Data
r	Viscosity at 40^{0}C	mm^2/s			Undetermined
s	Bursting properties	-	-	-	There is possible to form blending of vapours / air with hazard of explosion.
t	Oxidative properties	-	-	-	Not presenting oxidative properties

9.2. Other Information:
Other parameters are indicated in CSR - E laboratory: LOA (Lower Olefins and Aromatics) REACH Consortium

SECTION 10:
STABILITY AND REACTIVITY

10.1. Reactivity

Reactivity:	Not considered reactive, if stored in liquid state, at its own vapour pressure.

10.2. Chemical Stability

Chemical Stability	Stable chemically in normal conditions of storage and handling.

10.3. Possibility of hazardous reactions formation

Reactions potentially hazardous	It is possible to form blending of vapours / air presenting hazard of explosion. Vapours are heavier that air, spread at the level of the ground and can (re) ignite from high distances.

10.4. Conditions to avoid

Conditions to avoid:	Keep away from sources of heat, temperatures>50 °C, open flare and other similar sources ignition. Smoking is forbidden.

10.5. Incompatible materials

Materials to avoid	It can cause strong reactions in contact with strong oxidative agents that mat lead to ignition or explosion. Avoid Chlorine and HCl, HF, oxidative agents and halogens.

10.6. Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products	In normal conditions of decomposition. Combustion Products: CO, CO2, unburned hydrocarbons (smoke).

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1. Information Considering Toxicological Information

Crt. No.	Information about relevant classes of hazards / means of exposure		Value			Method
a	acute toxicity:	Oral	LD50	No data available		
		Dermal	LD50	No data available		
		Inhalation	LC50	Propane: Effects on SNC:1443 mg / l Propylene: Anaesthesia (688.000 mg/ m3)		rat
b	skin corrosion/irritation		Any propylene-induced rhinitis was reported to be mild, which occurs in rodents only after exposure to a high concentration (5,000 ppm and 10,000 ppm (8,600 and 17,200 mg / m3) of gas			
			Petroleum gases are highly flammable at ambient temperature. No studies on skin irritation / corrosion have been performed and there are no indications in the professional literature. Direct skin contact can lead to frostbite due to rapid evaporation which leads to a sudden drop in skin temperature.			
c	severe damage / irritation of eyes		No studies have been conducted on eye irritation effects; There are no indications in this regard either in the professional literature. Direct contact of liquefied petroleum gas with the eyes may lead to frostbites due to rapid evaporation and sudden drop in temperature of the conjunctive mucosa.			
d	sensitivity of breathing ways or skin		There are no studies on the sensitization of skin or breathing ways. Irritation of breathing ways: There were no adverse effects at 688,000 / 861,000 mg / m3			
e	germinating cells mutagenicity		LPG fractions containing ≤0.1% benzene or 1.3 butadiene are not mutagenic and labelling according to CLP is not necessary			
f	carcinogenicity		1,3 Butadiene and benzene are carcinogenic, therefore the contents of this Substances in petroleum gas fractions may influence classification. LPG fractions containing ≥ 0.1% benzene or 1, 3-butadiene are considered carcinogens for humans and animals.			
g	reproduction toxicity		NOAEC	10.000 ppm (17.200 mg / m3) propylene	development toxicity at rats	OECD 414
			NOAEC	12.000 ppm (21641 mg / m3) propane	development toxicity at rats	OECD 422
			NOAEC	10 000 ppm.	parental toxicity and development toxicity	
			According to GHS / CLP, LPG containing ≥ 0.3% carbon monoxide should be classified under Cat 1A H360D.			
h	STOT (toxicity on specific target organs) - unique exposure.		In the case of short time exposure, the effect of narcoses can interfere. Generally, LPG and substances in this category are non toxic at a single exposure, below the lower flammability limit, at a concentration of 1.8% -2.4% (ca. 34,000 42,000 mg / m3).			
i	STOT (toxicity on specific target organs) - repeated exposure.		In the case of repeated exposures, testing on rats were completed, for 13 weeks. No effects on specific organ toxicity were observed. Rat: NOAEC (systemic toxicity):10000ppm Human: at 10000 ppm(GPL) no adverse effects were observed			
j	hazard for aspiration		Petroleum gases are not liquid at ambient temperature.			

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

Neurological effects and narcotic	Low neurotoxic potential. Asphyxiation, as a consequence of oxygen deficiency, represents a high risk potential at high doses above the lower limit of flammability. Propane and butane cause depression. Isobutane and butane can cause reversible cardiovascular effects if the exposure ceases immediately. Intentional inhalation causes euphoria, hallucinations, nausea, seizures, and coma. Death can occur as a result of direct cardiac toxicity or central nervous system. For propylene, the concentration limit at which the aesthetic effect may occur is 40% = 688000 mg / m3.

SECTION 12:
ECOLOGICAL INFORMATION

12.1. Toxicity

Information on toxicity	Value				Method
Acute Toxicity					
- at fish	LC50	49.47 mg/L (propane) 24.11 mg/L test mat. (estimated) (butane) 27.98 mg/Ltest mat. (estimated) (i-butane)	96h	rainbow trout, fresh water	OECD 203
- at aquatic invertebrates	LC50	27.14 mg/L test mat. (estimated) (propane) 14.22 mg/L test mat. (estimated) (butane)	48h	big water fleas	OECD 202
Chronic toxicity					
-algae and sea plants:	EC50	11.89 mg/L test mat. (estimated) (propane) 7.71 mg/L test mat. (estimated) (butane) 8.57 mg/L test mat. (estimated) (i-butane)	96h		
Aquatic toxicological assessment	Because of the very high volatility, petroleum gas fractions do not have any effect on aquatic species				
Toxicity data in soil	No data available on the mixture				
Other environmentally relevant organisms	No data available on the mixture				

12.2 Persistence and Degradability:

Persistence, biodegradability - blending	Easily biodegradable Experimental data on bio degradation are not available, given their distribution mainly in the atmosphere. In the absence of this data, it is believed to be rapidly biodegradable.

12.3 Potential of Bio accumulation

Bio accumulation- blending	Due to the Low Kow <3 ratio, petroleum gas fractions have very low bioaccumulation potential and / or adsorption potential. Water solubility ranges between 24.4-60.4 mg/l.

12.4 Soil Mobility:

Mobility - blending	No data available
Transport and distribution in different environments - blends	Product easily evaporates
Physical-Chemical Disposal Capacity	Product easily evaporates

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

12.5 Results of evaluation PBT and vPvB

Results of evaluation PBT and vPvB - blending	Considering the evaluation criteria of a substance considering environmental persistence, bioaccumulation and toxicity, GPL is not PBT or vPvBvT.

12.6 Other Adverse Effects

Effects on treatment levels	Product is a gas and is extremely improbable to reside in the aquatic or terrestrial environment.
Other adverse effects	By evaporation, damages to ecosystem can be produced, due to cryogenic effect.

SECTION 13:
DISPOSAL CONSIDERATION

13.1. Wastes Treatment Methods

Instructions for disposal of product waste	Product residues will be disposed of in accordance with the law.
Disposal instructions for packages wastes	Empty packagings will be reused or, if this is not possible, will be transported to a final disposal / capitalization point.
Waste code according to European wastes catalogue for uses mentioned in Section 1	
Product waste code	No code provided. The product should be disposed by controlled combustion.
Packaging waste code	Not applied

SECTION 14:
TRANSPORTATION INFORMATION

Road transport (ADR)

14.1. ONU Number:	1965
14.2. Shipping Name:	GPL
14.3. Classes of Hazards Hazard Identification Number:	Class 2, Classification Code F.2 23
14.4. Packing Group:	NHM Code: 271119
14.5. Environmental Hazards:	no
14.6. Special precautions for users:	See section 7.
14.7. Bulk transport according to annex II to Convention MARPOL and IBC Code	Not applied

Rail Ways Transportation (RID)

14.1. ONU Number:	1965
14.2. Shipping Name:	GPL
14.3. Classes of Hazards Hazard Identification Number:	Class 2, Classification Code F.2 23
14.4. Packing Group:	NHM Code: 271119

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

14.5. Environmental Hazards:	no
14.6. Special precautions for users:	No special measures are known
14.7. Bulk transport according to annex II to Convention MARPOL and IBC Code	No data available

Inland navigation with barge - tank (ADN)

14.1. ONU Number:	1965
14.2. Shipping Name:	GPL
14.3. Classes of Hazards Hazard Identification Number:	Class 2, Classification Code F.2 23
14.4. Packing Group:	NHM Code: 271119
14.5. Environmental Hazards:	no
14.6. Special precautions for users:	No special measures are known
14.7. Bulk transport according to annex II to Convention MARPOL and IBC Code	No data available

Maritime Transport (IMDG)

14.1. ONU Number:	1965
14.2. Shipping Name:	GPL
14.3. Classes of Hazards Hazard Identification Number:	Class 2, Classification Code F.2 23
14.4. Packing Group:	NHM Code: 271119
14.5. Environmental Hazards:	no
14.6. Special precautions for users:	No special measures are known
14.7. Transport in bulk according to MARPOL Annex II and the IBC Code, MARPOL Annex 1	Not applied.

Air Transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

14.1. ONU Number:	1965
14.2. Shipping Name:	GPL
14.3. Classes of Hazards Hazard Identification Number:	Class 2, Classification Code F.2 23
14.4. Packing Group:	NHM Code: 271119
14.5. Environmental Hazards:	no
14.6. Special precautions for users:	No special measures are known
14.7. Bulk transport according to annex II to Convention MARPOL and IBC Code	No data available

SECTION 15:
REGULATORY INFORMATION

15.1. Safety, health and environmental regulations / legislation specific for the substance
15.1.1. National Legislation

GD 1218/2006	The establishment of minimum safety and health requirements for work to ensure the protection of workers from the risks related to the presence of chemical agents, transposing European Directive 98/24 / EC, European Directive 2000/39 / EC with amendments and complements

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

GD 1048/2006	The minimum safety and health requirements for the use by workers of personal protective equipment at work, respectively European Directive 89/656 / EEC
Decision No. 804/2007	Control of major-accident hazards involving dangerous substances
Law No. 59/2016	**On the control of major-accident hazards involving dangerous substances**
Law 319/2006	on health safety and health
GD No.398/2010	Establishing measures for the application of the provisions of Regulation (EC) No. 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures
Law 360/2003	The regime of dangerous substances and preparations
Law no. 254/2011 amending article 26 of the Law no.360 / 2003	The regime of dangerous chemicals and preparations
Law 1093/2006	Establishing Minimum Safety and Health Requirements for the Protection of Workers Against the Occupational Exposure to Cancer agents or Mutagens at Work, with Subsequent Modifications and Completions
Law no. 249/2011 amending article 4 of the Law no. 349/2007	Reorganizing the institutional framework in the field of chemicals management
ADR/RID/ IMDG	Editions in force
Law No 211/2011	regime of wastes
Law 278/2013	on industrial emissions
GD 128/2002	Waste incineration, with subsequent modifications and additions
ORDER MMGA No.756/2004	Approval of the Technical Standard on Waste incineration
Law No. 249/2015	On how to handle packaging and packaging waste
Order No. 794/2012	the procedure for reporting data on packaging and packaging waste

15.1.2. European legislation

Directive 2012/18 / EU (SEVESO III) of the European Parliament and of the Council	Control of major-accident hazards involving dangerous substances - Annex 1 Part 1 P2 Flammable Gases, category 1 or 2
Directive 2014/113/UE	The establishment of a scientific committee for the establishment of occupational exposure limit values for chemical agents
Council Regulation (EC) 1272/2008 with subsequent amendments and completions	Classification, labelling and packaging of substances and mixtures
European Regulation no. 1907/2006, with subsequent amendments and completions	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH)
European regulation no. 453/2010 amending Regulation No. 1907/2006	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH) Annex I
European Regulation (EC) 2015/830 amending Regulation (EC) 1907/2006	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (REACH)
Directive 1999/13 / EC (the VOC Directive)	Reduction of emissions of volatile organic compounds due to the use of organic solvents in certain activities and installations - The product is not subject to the Directive
Directive No.94/63/CE	Control of volatile organic compound (VOC) emissions resulting from the storage of fuels and their distribution from terminals to fuel dispensing stations - The product is not subject to restrictions
Directive 98/24/EC	Protection of the health and safety of workers against the risks related to the presence of chemical agents at work

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

Directive 94/33/EC	The protection of young people at work - The product is subject to the Directive, Annex.3 - Category Flammable Gas Agents H220
Directive 92/85/EEC	The introduction of measures to promote improvements in the safety and health at work of pregnant workers and workers who have recently given birth or are breastfeeding
Directive 2008/68/CE	Transport of hazardous substances
Directive 2004/37/EC	Protection of workers at working place, against the hazards related to exposure to Carcinogenic and mutagenic substances

15.2. Chemical Safety Assessment

Chemical Safety Assessment	Chemical safety assessment has been performed during the REACH registration process. Relevant exposure scenarios are attached.

SECTION 16:
OTHER INFORMATION

Other Information	This Safety Data Sheet replaces previous editions.
	Changes have been made in section 2.
	The Safety Data Sheet has been revised in accordance with current legislation.
	The information contained in this sheet comes from the literature, from our experience as well as from CSR Part B, elaborators: LOA (Lower Olefins and Aromatics) REACH Consortium
	The person using the product is required to comply with all applicable standards and regulations and is also responsible for incorrect use of the information contained in the Product Data Sheet or the incorrect use of the product.
	This sheet does not in any case exempt the user from knowing and applying all the texts governing his activity. It is the user's responsibility to take all necessary measures to comply with local legal requirements and regulations.
Abbreviations	
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification Labelling Packaging
CSR	Chemical Safety Report
DNEL	Level calculated with no effect
EL50	Loading rate causing 50 percent effect
GHS	Global Harmonization System for Classification of Chemical Labelling
LD_{50}	(Lethal average dose) is the single dose of the statistically derived substance expected to cause mortality in 50% of the treated animals. The LD50 value is expressed in mass units of the test substance per unit body mass (milligrams per kilogram).
LC_{50}	(Lethal mean concentration) is the statistically derived substance concentration expected to cause mortality during exposure or at some time after exposure to 50% of the animals exposed for a specified period of time.
LL50	Rate of loading killing 50 percent of organisms
NOAEL	Level without adverse effects
PNEC	Predictable concentration without effect
vPvB	Very persistent and indicating maximum bio accumulation power
PBT	Persistent, indicates maximum bioaccumulation power and is toxic

NOTE:
The original copy with signatures is at the Chief Technologist; SDS is made available to customers through the Petrotel-Lukoil SA Delivery Division.

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

ANNEX: EXPOSURE SCENARIOUS

Content:

Crt. No.	Exposure scenario title	SU	PROC	ERC	PC
SE.1	Production of the substance	NA	1,2,3,4, 8a,8b,15	1.4	NA
SE.2	Formulation / repacking	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 15	2	NA
SE.3.1	Distribution and transport - industrial	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15	4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7	NA
SE.3.2	Use as a fuel or engine fuel - industrial	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 16	7	NA
SE.4	Use as fuel or engine fuel - professional	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 16	9a, 9b	NA
SE.5	Use as fuel or engine fuel - consumer	NA	NA	9a, 9b	13

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

ENG

Edition 10 / 9.06.2017
Date of initial edition: 07.10.2004

Abbreviations

PROC1	Chemical or refinery production in closed processes with no probability of exposure or processes with equivalent isolation conditions
PROC2	Chemical or refinery production in closed and continuous process with occasional, controlled exposure or processes with equivalent isolation conditions
PROC3	Manufacturing or formulation in the chemical industry in closed discontinuous processes with controlled occasional exposure or in processes with equivalent isolation conditions
PROC5	Mixing or combining in discontinuous processes for formulation
PROC8a	Transfer of substance or preparation (loading / unloading) from / into vessels / large containers in non-specialized units
PROC8b	Transfer of substance or preparation (loading / unloading) from / into vessels / large containers within specialized units
PROC15	Use as a laboratory reagent
PROC16	Use as a source of fuel, limited exposure to unburned products is expected
ERC1	Production of substances
ERC2	Mixed formulation
ERC4	Industrial use of processing additives in processes and products, without becoming part of articles
ERC5	Industrial use leading to inclusion in an article or an article
ERC6a	Industrial use leading to the manufacture of another substance (use of intermediates)
ERC6b	Industrial use of refining auxiliary reactive.
ERC6c	Industrial use of monomers in polymerisation processes
ERC6d	Industrial use of process regulators for polymerisation processes
ERC7	Industrial use of a functional fluid in closed systems
ERC9a	Large dispersive in-use of a functional fluid in closed systems
ERC9b	Extremely dispersive outdoor use of a functional fluid in closed systems
PC13	Fuel

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

SE.1.: PRODUCTION

SECTION 1 **TITLE: ES.1 - GPL PRODUCTION**	
Description of use	
Scope SU	NA
PROC Process Categories	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
ERC release categories	1.4
Processes, goals, appropriate activities	Manufacture of the substance or use in a chemical process or as an extraction agent Includes recycling / recovery, substance transfers, storage, sampling (sampling), associated laboratory activities, maintenance and loading (including marine / barge, vehicle / wagon and bulk container).
SECTION 2 **OPERATIONAL CONDITIONS AND RMM WHICH INFLUENCE EXPOSURE**	
Product Characteristics	
Physical Shape	Liquid, vapours pressure >10 kPa la STP OC5
Concentration of substance in the product	Includes the percentage of substance in the product, up to 100% (unless otherwise stated) G13
Frequency and duration of use / exposure	It covers daily exposures up to 8 hours (unless otherwise stated) G2
Other operating conditions	It assumes a 1,3% butadiene content of max 1%. It implies the implementation of a good basic standard of occupational hygiene. G1 Assumes use at a temperature not exceeding 20 ° C above ambient temperature, unless otherwise specified. G15
2.1. RMM RELATED TO HUMAN HEALTH - MONITORING WORKERS EXPOSURE	
Contributing Scenarios - Use in industrial spaces	**Specific measures for the management of risks related to human health**
General Measures (Carcinogenic substances) G18.	Take into consideration the technical progress and process upgrades (including automation) to eliminate releases. Minimize exposure by using measures such as closed systems, specialized units and adequate general / local extraction ventilation. Empty the systems and release the transfer lines before interrupting the insulation. Clean / wash the equipment wherever possible before carrying out any maintenance work. Where there is potential for exposure: limit access to authorized persons; Provide specific operator-level training to minimize exposure. Wear suitable gloves and protective clothing to prevent contamination of the skin; Wear respiratory protection if their use is identified for certain exposure scenarios; Immediately clean up the spilled material and remove the waste safely. Ensure that there are safe working systems or equivalent risk management mechanisms. Inspect, test and regularly maintain all control measures. Consider the need for a risk-based health surveillance measure.. G20
CS 15 General exposure conditions (closed systems) + CS56 with sample collection + CS140 with occasional controlled exposure.	Handle the substance within a closed system. E47 Wear suitable gloves tested according to EN374. Ensure an adequate ventilation standard (10 to 15 air shifts per hour).
CS 15 General exposure conditions (closed systems) + CS 37 Use in isolated batch processes	Handle the substance within a closed system. E47 Wear suitable gloves tested according to EN374. Ensure an adequate ventilation standard (10 to 15 air shifts per hour).
CS 16 General Exposure Conditions (Open Systems) + CS55 Batch Process + CS56 with Sample Collection	Handle the substance in a predominantly closed system with extraction ventilation. Ensure an adequate standard ventilation (no less than 3 to 5 air shifts per hour). Avoid performing activities that involve exposure for more than 1 hour. Ensure that the operation takes place outside. Wear suitable gloves tested according to EN374.

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

[CS36] Laboratory activities.	Handle inside a draft hood or implement appropriate equivalent methods to minimize exposure. Wear suitable gloves tested according to EN374. Ensure an adequate ventilation standard (10 to 15 air shifts per hour).
[CS2] Sampling.	Handle the substance within a closed system. Use a sampling system designed to control exposure. Ensure an adequate standard ventilation (no less than 3 to 5 air shifts per hour). Ensure that the operation takes place outside. Ensure that operator staff is trained to minimize exposures. Wear suitable gloves tested according to EN374.
[CS14] Bulk transfers	Handle the substance within a closed system. Ensure material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions. Wear suitable gloves tested according to EN374. Empty the transfer lines before decoupling. Ensure an adequate ventilation standard (10 to 15 air shifts per hour).
[CS39] Cleaning and maintenance of equipment.	Empty and wash the system before opening or maintaining the equipment. E65. Ensure extraction ventilation at emission points. E54 Provide an adequate controlled ventilation standard (10 to 15 air shifts per hour). Wear suitable gloves tested according to EN374.
[CS67] Storage	Store the substance within a closed system. E84 Ensure that material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions.E66 Ensure an adequate ventilation standard (10 to 15 air shifts per hour). Wear suitable gloves tested according to EN374.

2.2. RMM-RELATED ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROL

Easily biodegradable product

Exposure to the environment is not required

SECTION 3
ESTIMATION OF EXPOSURE

3.1. HEALTH

The ECETOC TRA instrument is used to estimate workplace exposures.

Contributing scenario	Process Categories	RCR		
		inhalation	dermal	others
EN 15 General exposure conditions (closed systems)	PROC1	0	0.03	0
General exposure conditions (closed systems) [CS15] with sampling [CS56].	PROC2	0.5	0.01	0.5
General exposure conditions (closed systems) [CS15] .CS37 To be used in isolated batch processes	PROC3	0.5	0	0.5
General exposure conditions (open systems) [CS16]	PROC4	0.7	0.7	0.7
[CS2] Sampling.	PROC8b	0.42	0.07	0.42
[CS36] Laboratory activities.	PROC15	0.5	0	0.5
[CS14] Bulk transfers	PROC8b	0.45	0.07	0.45
[CS39] Cleaning and maintenance of equipment.	PROC8a	0.5	0.14	0.51
[CS67] Storage	PROC2	0.5	0.01	0.5

3.2. ENVIRONMENT

Not applied

SECTION 4.
INSTRUCTIONS TO THE DOWNSTREAM USER TO EVALUATE IF THEY WORK WITHIN THE EXPOSURE SCENARIO LIMITS

4.1. HEALTH

Risk management measures are based on qualitative risk characterization.G37

4.2. ENVIRONMENT

Not applied

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

SE.2.: FORMULATION AND (RE) PACKAGING

SECTION 1 **TITLE: SE.2 –GPL FORMULATION AND (RE) PACKAGING**	
Description of use	
Scope SU	NA
PROC Process Categories	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15
ERC release categories	2
Processes, goals, appropriate activities	Formulation, packaging and re-packaging of the substance and its mixtures in continuous operations including storage, material transfers, blending, tabletting, compression, pelleting, extrusion, large and small packaging, maintenance, sampling / laboratory testing associated.
SECTION 2 **OPERATIONAL CONDITIONS AND RMM WHICH INFLUENCE EXPOSURE**	
Product Characteristics	
Physical Shape	Liquid, vapours pressure >10 kPa la STP OC5
Concentration of substance in the product	Includes the percentage of substance in the product, up to 100% (unless otherwise stated) G13
Frequency and duration of use / exposure	It covers daily exposures up to 8 hours (unless otherwise stated) G2
Other operating conditions	It assumes a 1,3% butadiene content of max 1%. It implies the implementation of a good basic standard of occupational hygiene. G1 Assumes use at a temperature not exceeding 20 ° C above ambient temperature, unless otherwise specified. G15
2.1. RMM RELATED TO HUMAN HEALTH - MONITORING WORKERS EXPOSURE	
Contributing Scenarios - Use in industrial spaces	**Specific measures for the management of risks related to human health**
General Measures (Carcinogenic substances) G18.	Take into consideration the technical progress and process upgrades (including automation) to eliminate releases. Minimize exposure by using measures such as closed systems, specialized units and adequate general / local extraction ventilation. Empty the systems and release the transfer lines before interrupting the insulation. Clean / wash the equipment wherever possible before carrying out any maintenance work. Where there is potential for exposure: limit access to authorized persons; Provide specific operator-level training to minimize exposure. Wear suitable gloves and protective clothing to prevent contamination of the skin; Wear respiratory protection if their use is identified for certain exposure scenarios; Immediately clean up the spilled material and remove the waste safely. Ensure that there are safe working systems or equivalent risk management mechanisms. Inspect, test and regularly maintain all control measures. Consider the need for a risk-based health surveillance measure .. G20
CS 15 General exposure conditions (closed systems) + CS56 with sample collection + CS140 with occasional controlled exposure.	Handle the substance within a closed system. E47 Sample via a closed loop or other system to avoid exposure.E8 E47 Wear suitable gloves tested to EN374. Ensure material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions.
CS 15 General exposure conditions (closed systems) + CS 37 Use in isolated discontinuous processes	Handle the substance within a closed system. E47 Minimize exposure by partially enclosing the operation or equipment and ensuring extraction ventilation at the level of the openings. E60 Ensure material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation condition Wear suitable gloves tested according to EN374.
CS 16 General Exposure Conditions (Open Systems) + CS55 Discontinuous Process + CS56 with Sample Collection	Sample through a closed loop or other system to avoid exposure.E8 Ensure material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions. Wear suitable gloves tested according to EN374.

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

[CS36] Laboratory activities.	Handle inside a draft hood or implement appropriate equivalent methods to minimize exposure.E12. Wear suitable gloves tested according to EN374.
[CS2] Sampling.	Sample through a closed loop or other system to avoid exposure.E8 Avoid sampling by immersion. Wear suitable gloves tested according to EN374.
CS30 Mixing operations (open systems)	Provide exhaust ventilation at emission points.E54 Ensure adequate ventilation (10 to 15 air changes per hour). E40 Wear suitable gloves tested according to EN374.
CS6 Filling of canisters and small containers	Minimize exposure by partially enclosing the operation or equipment and ensuring extraction ventilation at the level of the openings. E60. Ensure an adequate standard ventilation (no less than 3-5 air shifts per hour). E11 Clean up spills immediately. Place the lids on the containers immediately after use. Wear suitable gloves tested according to EN374.
[CS14] Bulk transfers	Ensure material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions.E66 Empty the transfer lines before decoupling. Immediately clean the spilled material. Wear suitable gloves tested according to EN374. Return the bulk carrier (IBC) containers or tanks for re-use to the supplier.
[CS39] Cleaning and maintenance of equipment.	Empty and wash the system before opening or servicing the equipment.E55. Immediately clean the spilled material. C&H13Keep wastes leakages in sealed storage containers for disposal or for subsequent recycling.ENVT4 Wear a protective mask according to EN140 with filter type A or higher.PPE22 Transfer through closed lines. Apply closed entry procedures, including the use of forced ventilation air. Wear suitable gloves tested according to EN374
[CS67] Storage + CS140 with occasional controlled exposure	Store the substance within a closed system. E84 Ensure that material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions.E66 Wear suitable gloves tested according to EN374. Avoid sampling by ducking.

2.2. RMM-RELATED ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROL

Easily biodegradable product

Exposure to the environment is not required

SECTION 3
ESTIMATION OF EXPOSURE

3.1. HEALTH

The ECETOC TRA instrument is used to estimate workplace exposures.

Contributing scenario	Process Categories	RCR		
		inhalation	dermal	others
EN 15 General exposure conditions (closed systems)	PROC1	0	0.01	0.02
CS 15 General exposure conditions (closed systems) + CS56 with sample collection) CS140 with occasional controlled exposure	PROC2	0.25	0.06	0.31
CS 15 General exposure conditions (closed systems) + CS 37 Use in isolated batch processes	PROC3	0.50	0.01	0.51
CS 16 General exposure conditions (open systems) + CS55 Batch process + CS 56 with sampling	PROC4	0.15	0.03	0.18
[CS2] Sampling.	PROC3	0.50	0.01	0.51
[CS36] Laboratory activities.	PROC15	0.50	0	0.50
[CS14] Bulk transfers	PROC8b	0.45	0.03	0.48
CS30 Mixing operations (open systems)	PROC5	0.75	0	0.75
CS6 Filling of canisters and small containers	PROC9	0.70	0.03	0.73
[CS39] Cleaning and maintenance of equipment.	PROC8a	0.25	0.06	0.31
[CS67] Storage	PROC2	0.50	0.06	0.56

3.2. ENVIRONMENT

Not applied

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

SECTION 4. **INSTRUCTIONS TO THE DOWNSTREAM USER TO EVALUATE IF THEY WORK WITHIN THE EXPOSURE SCENARIO LIMITS**
4.1. HEALTH
Risk management measures are based on qualitative risk characterization.G37
4.2. ENVIRONMENT
No additional risk management measures are required. DSU7

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

SE 3.1.: TRANSPORT AND DISTRIBUTION GPL - Industrial

SECTION 1. **TITLE SE3.1.: TRANSPORT AND DISTRIBUTION GPL**	
Description of use	
Scope SU	NA
PROC Process Categories	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15
ERC release categories	4,5,6a,6b,6c,6d,7
Processes, goals, appropriate activities	Bulk loading (including shipping / barge, vehicle / railway wagon and IBC loading) and re-packaging (including barrels and small containers) of the substance, including sampling / sampling, storage, storage, unloading, maintenance and associated laboratory activities.
SECTION 2. **OPERATIONAL CONDITIONS AND RMM WHICH INFLUENCE EXPOSURE**	
2.1. RMM RELATED TO HUMAN HEALTH - MONITORING WORKERS EXPOSURE	
Product Characteristics	
Physical form, vapour pressure	Liquid, vapour pressure> 10 kPa at STP
Concentration of substance in the product	It includes the percentage of the substance in the product, up to 100% (unless otherwise stated)
Frequency and duration of use / exposure	Cover daily exposures up to 8 hours (unless otherwise agreed)
Other operating conditions	It assumes a 1% butadiene content. It implies the implementation of a good basic standard of occupational hygiene. G1For use at a temperature not exceeding 20 ° C above ambient temperature, unless otherwise specified. G15
Contributing Scenarios - **Use in industrial spaces**	**Specific measures for the management of risks related to human health**
General Measures (Carcinogenic substances) G18.	Take into consideration the technical progress and process upgrades (including automation) to eliminate releases. Minimize exposure by using measures such as closed systems, specialized units and adequate general / local extraction ventilation. Empty the systems and release the transfer lines before interrupting the insulation. Clean / wash the equipment wherever possible before carrying out any maintenance work. Where there is potential for exposure: limit access to authorized persons; Provide specific operator-level training to minimize exposure. Wear suitable gloves and protective clothing to prevent contamination of the skin; Wear respiratory protection if their use is identified for certain exposure scenarios; Immediately clean up the spilled material and remove the waste safely. Ensure that there are safe working systems or equivalent risk management mechanisms. Inspect, test and regularly maintain all control measures. Consider the need for a risk-based health surveillance measure. G20.
EN 15 General exposure conditions (closed systems)	Handle the substance within a closed system. Wear suitable gloves tested according to EN374
CS 15 General exposure conditions (closed systems) + CS 56 with CS 140 sample collection with occasional controlled exposure.	Handle the substance within a closed system. Sample through a closed loop or other system to avoid exposure. Ensure that the samples are obtained in isolated or extraction ventilation conditions. Wear suitable gloves tested according to EN374.
CS 15 General exposure conditions (closed systems)) To be used in isolated discontinuous processes [CS37].	Handle the substance within a closed system. Use a sampling system designed to control exposure. Ensure an adequate standard ventilation (no less than 3 to 5 air shifts per hour). Ensure that the operation takes place outside. Wear suitable gloves tested according to EN374.

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

General exposures (open systems) [CS16]. Batch Process [CS55]. with sampling [CS56].	Ensure an adequate standard ventilation (no less than 3 to 5 air shifts per hour). Sample through a closed loop or other system to avoid exposure. Empty the transfer lines before decoupling. Empty or remove the substance from the equipment before opening or performing maintenance. Wear suitable gloves tested according to EN374.
[CS2] Sampling.	Sample through a closed loop or other system to avoid exposure. Wear suitable gloves tested according to EN374. Avoid sampling by ducking.
[CS36] Laboratory activities.	Handle inside a draft hood or implement appropriate equivalent methods to minimize exposure. Wear suitable gloves tested according to EN374.
Bulk Transfers [CS14]. (closed systems) [CS107].	Handle the substance within a closed system. Ensure material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions. Empty the transfer lines before decoupling. Ensure that the operation takes place outside. Wear suitable gloves tested according to EN374.
[CS6] Filling canisters and small containers	Ensure an adequate ventilation standard (10 to 15 air shifts per hour). Ensure material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions. Place the lids on the containers immediately after use. Wear suitable gloves tested according to EN374. Immediately clean the spilled material.
[CS39] Cleaning and maintenance of equipment.	Empty and wash the system before opening or maintaining the equipment. Ensure an adequate ventilation standard (10 to 15 shifts per hour). Transfer through closed lines. Apply closed entry procedures, including the use of forced ventilation air. Wear suitable gloves tested according to EN374.
[CS67] Storage CS 140 with occasional controlled exposure.	Store the substance within a closed system. Ensure that the operation takes place outside. Avoid sampling by ducking. Wear suitable gloves tested according to EN374.

2.2. RMM-RELATED ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROL

Contributing Scenarios - Use in industrial spaces	**Specific risk management measures related to the environment**
Easily biodegradable product evaporates rapidly	
Exposure to the environment is not required	

SECTION 3.
ESTIMATION OF EXPOSURE

3.1. HEALTH

The ECETOC TRA instrument is used to estimate workplace exposures.

Contributing scenario	Process Categories	RCR		
		inhalation	dermal	others
EN 15 General exposure conditions (closed systems)	PROC1	0	0.01	0.02
CS 15 General exposure conditions (closed systems) + CS56id	PROC2	0.25	0.01	0.26
0.01C0.26S 15 General exposure conditions (closed systems). To be used in isolated batch processes [CS37	PROC3	0.70	0	0.70
General exposures (open systems) [CS16].	PROC4	0.35	0.03	0.38
[CS2] Sampling.	PROC3	0.50	0	0.50
[CS36] Laboratory activities.	PROC15	0.50	0	0.50
Bulk Transfers [CS14]. (closed systems) [CS107].	PROC8b	0.45	0.03	0.48
[CS6] Filling canisters and small containers	PROC9	0.60	0.03	0.63
[CS39] Cleaning and maintenance of equipment.	PROC8a	0.75	0.06	0.81

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

[CS67] Storage	PROC2	0.70	0.06	0.76
3.2. ENVIRONMENT				
Not applied				
SECTION 4. **INSTRUCTIONS TO THE DOWNSTREAM USER TO EVALUATE IF THEY WORK WITHIN THE EXPOSURE SCENARIO LIMITS**				
4.1. HEALTH				
Risk management measures are based on qualitative risk characterization.G37				
4.2. ENVIRONMENT				
No additional risk management measures are required. DSU7				

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

SE 3.2.: USING LPG AS FUEL OR ENGINE FUEL - INDUSTRIAL

SECTION 1. **TITLE SE 3.3. USE AS FUEL OR ENGINE FUEL - INDUSTRIAL**	
Description of use	
Usage area (SU)	NA
PROC Process Categories	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
ERC release categories	7
Processes, goals, appropriate activities	Use as fuel or engine fuel (or additives and additives components) and includes activities associated with their transfer, use, maintenance of equipment and handling of residues)
SECTION 2. **OPERATIONAL CONDITIONS AND RMM WHICH INFLUENCE EXPOSURE**	
2.1. RMM RELATED TO HUMAN HEALTH - MONITORING WORKERS EXPOSURE	
Operating conditions of use	
Product Characteristics	
Physical form, vapour pressure	Liquid, vapour pressure> 10 kPa
Concentration of substance in the product	It includes the percentage of substance in the product, up to 100% (unless otherwise stated).
Frequency and duration of use / exposure	Cover daily exposures for up to 8 hours (unless otherwise specified).
Other operating conditions	It assumes a 1% butadiene content. It implies the implementation of a good basic standard of occupational hygiene. G1For use at a temperature not exceeding 20 ° C above ambient temperature, unless otherwise specified. G15
Contributing Scenarios - **Use in industrial spaces**	**Specific measures for the management of risks related to human health**
General Measures (Carcinogenic substances) G18	Take into consideration the technical progress and process upgrades (including automation) to eliminate releases. Minimize exposure by using measures such as closed systems, specialized units and adequate general / local extraction ventilation. Empty the systems and release the transfer lines before interrupting the insulation. Clean / wash the equipment wherever possible before carrying out any maintenance work. Where there is potential for exposure: limit access to authorized persons; Provide specific operator-level training to minimize exposure. Wear suitable gloves and protective clothing to prevent contamination of the skin; Wear respiratory protection if their use is identified for certain exposure scenarios; Immediately clean up the spilled material and remove the waste safely. Ensure that there are safe working systems or equivalent risk management mechanisms. Inspect, test and regularly maintain all control measures. Consider the need for a risk-based health surveillance measure.
[CS14] Bulk transfers	Ensure an adequate standard ventilation (no less than 3 to 5 air shifts per hour). Ensure material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions. Wear suitable gloves (tested according to EN374)
[CS8] Transfers in canisters / batches	Ensure material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions. Wear suitable gloves (tested according to EN374)
EN 15 General exposure conditions (closed systems)	Handle the substance within a closed system. Wear suitable gloves (tested according to EN374)
CS 15 General exposure conditions (closed systems); CS55 Batch process	Handle the substance in a predominantly closed system with extraction ventilation. Ensure an adequate standard ventilation (no less than 3 to 5 air shifts per hour). Wear suitable gloves (tested according to EN374)

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

CS 15 General exposure conditions (closed systems) with occasional controlled exposure [CS140].	Handle the substance in a predominantly closed system with extraction ventilation. Wear suitable gloves (tested according to EN374)
General exposures (open systems) [CS16].	Ensure an adequate ventilation standard (10 to 15 air shifts per hour). Wear suitable gloves (tested according to EN374)
[CS107] (closed systems) General exposures (open systems) [CS16] CS55 Batch Process	Handle the substance in a predominantly closed system with extraction ventilation. Ensure an adequate ventilation standard (10 to 15 air shifts per hour). Wear suitable gloves (tested according to EN374)
Equipment maintenance [CS5].	Empty and wash the system before opening or maintaining the equipment. Ensure an adequate ventilation standard (10 to 15 air shifts per hour). Wear suitable gloves (tested according to EN374)
Cleaning vessels and containers [CS103].	Empty and wash the system before opening or maintaining the equipment. Ensure an adequate ventilation standard (10 to 15 air shifts per hour). Only allow authorized persons access. Apply closed entry procedures, including the use of forced ventilation air. Wear suitable gloves (tested according to EN374)
[CS67] Occasional controlled exposure storage [CS140].	Store the substance within a closed system. Ensure extraction ventilation at emission points. Wear suitable gloves (tested according to EN374)

2.2. RMM-RELATED ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROL

Contributing Scenarios - Use in industrial spaces	**Specific risk management measures related to the environment**
Easily biodegradable product evaporates rapidly	
Exposure to the environment is not required.	

SECTION 3.
ESTIMATION OF EXPOSURE

3.1. HEALTH

The ECETOC TRA instrument is used to estimate workplace exposures.

Contributing scenario	Process Categories	RCR		
		inhalation	dermal	others
[CS14] Bulk transfers	PROC4	0.70	0	0.70
[CS8] Transfers in canisters / batches	PROC8b	0.45	0	0.45
CS15 General exposures (closed systems)	PROC1	0	0	0
CS15 Exposures (closed systems) with occasional controlled exposure [CS140].	PROC2	0.50	0.01	0.51
CS15 General exposures (closed systems) CS55 Batch Process	PROC3	0.30	0	0.30
General exposures (open systems) [CS16].	PROC16	0.75	0	0.75
[CS107] (Closed Systems)) [CS16] CS55 Batch Process	PROC3	0.30	0	0.30
Equipment maintenance [CS5].	PROC8a	0.75	0.01	0.76
Cleaning vessels and containers [CS103].	PROC8a	0.75	0	0.75
[CS67] Storage	PROC1	0	0	0
[CS67] Storage With occasional controlled exposure [CS140].	PROC2	0.50	0	0.50

3.2. ENVIRONMENT

Not applied

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

SECTION 4. **INSTRUCTIONS TO THE DOWNSTREAM USER TO EVALUATE IF THEY WORK WITHIN THE EXPOSURE SCENARIO LIMITS**
4.1. HEALTH
Risk management measures are based on qualitative risk characterization.G37
4.2. ENVIRONMENT
No additional risk management measures are required. DSU7

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

ES 4: USING LPG AS FUEL OR ENGINE FUEL - Professionally

SECTION 1. **ES TITLE 4: USE AS FUEL OR ENGINE FUEL - Professionally**	
Description of use	
Usage area (SU)	NA
PROC Process Categories	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
ERC release categories	9a, 9b
Processes, goals, appropriate activities	Use as fuel or engine fuel (or additives and additives components) and includes activities associated with their transfer, use, maintenance of equipment and handling of residues)
SECTION 2. **OPERATIONAL CONDITIONS AND RMM WHICH INFLUENCE EXPOSURE**	
2.1. RMM RELATED TO HUMAN HEALTH - MONITORING WORKERS EXPOSURE	
Product Characteristics	
Physical form, vapour pressure	Liquid, vapour pressure> 10 kPa at STP
Concentration of substance in the product	It includes the percentage of the substance in the product, up to 100% (unless otherwise stated)
Frequency and duration of use / exposure	Cover daily exposures up to 8 hours (unless otherwise agreed)
Other operating conditions	It assumes a 1% butadiene content. It assumes the implementation of a good basic good for occupational hygiene. G1For use at a temperature not exceeding 20 ° C above ambient temperature, unless otherwise specified. G15
Contributing Scenarios -widespread use, by professional workers	**Specific measures for the management of risks related to human health**
Operating conditions of use	
General Measures (Carcinogenic substances) G18	Take into consideration the technical progress and process upgrades (including automation) to eliminate releases. Minimize exposure by using measures such as closed systems, specialized units and adequate general / local extraction ventilation. Empty the systems and release the transfer lines before interrupting the insulation. Clean / wash the equipment wherever possible before carrying out any maintenance work. Where there is potential for exposure: limit access to authorized persons; Provide specific operator-level training to minimize exposure. Wear suitable gloves and protective clothing to prevent contamination of the skin; Wear respiratory protection if their use is identified for certain exposure scenarios; Immediately clean up the spilled material and remove the waste safely. Ensure that there are safe working systems or equivalent risk management mechanisms. Inspect, test and regularly maintain all the control measures. Consider the need for a risk-based health surveillance measure.
[CS14] Bulk transfers	Ensure an adequate ventilation standard (10 to 15 air shifts per hour). Ensure material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions. Avoid running activities involving exposure for more than 4 hours.
[CS8] Transfers in canisters / batches	Ensure material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions. Ensure that the operation takes place outside. Ensure an adequate standard ventilation (no less than 3 to 5 air shifts per hour). Avoid performing activities that involve exposure for more than 15 minutes.
EN 15 General exposure conditions (closed systems)	Handle the substance within a closed system.
CS 15 General exposure conditions (closed systems) with occasional controlled exposure [CS140].	Ensure material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions. Ensure an adequate standard ventilation (no less than 3 to 5 air shifts per hour).

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

General exposures (open systems) [CS16].	Ensure material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions. Ensure an adequate standard ventilation (no less than 3 to 5 air shifts per hour).
[CS107] (closed systems) General exposures (open systems) [CS16] CS55 Batch Process	Handle the substance in a predominantly closed system with extraction ventilation. Ensure an adequate ventilation standard (10 to 15 air shifts per hour).
[CS39] Cleaning and maintenance of equipment. EN 103 Cleaning vessels and containers	Empty the system before opening or maintaining the equipment. Ensure material transfers are carried out under insulated or extraction ventilation conditions. Ensure an adequate standard ventilation (no less than 3 to 5 air shifts per hour. Wear a protective mask according to EN140 with filter type A or higher. Only allow authorized persons access. Apply closed entry procedures, including the use of forced ventilation air.
[CS67] Storage	Store the substance within a closed system

2.2. RMM-RELATED ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROL

Contributing Scenarios - Use by professional workers, widespread	**Specific risk management measures related to the environment**
Easily biodegradable product evaporates rapidly	
Exposure to the environment is not required	

SECTION 3.
ESTIMATION OF EXPOSURE

3.1. HEALTH

The ECETOC TRA instrument is used to estimate workplace exposures.

Contributing scenario	Process Categories	RCR		
		inhalation	dermal	others
[CS14] Bulk transfers	PROC4	0.90	0.03	0.93
[CS8] Transfers in canisters / batches	PROC8b	0.70	0	0.70
CS15 General exposures (closed systems)	PROC1	0.01	0	0.01
CS15 General exposures (closed systems)	PROC2	0.70	0.01	0.71
[CS107] (closed systems) General exposures (open systems) [CS16] CS55 Batch Process	PROC3	0.60	0	0.60
General exposures (open systems) [CS16].	PROC16	0.70	0	0.70
[CS39] Cleaning and maintenance of equipment.	PROC8a	0.35	0.01	0.36
EN 103 Cleaning vessels and containers	PROC8a	0.35	0.01	0.36
[CS67] Storage	PROC1	0.01	0	0.01

3.2. ENVIRONMENT

Not applied

SECTION 4.
INSTRUCTIONS TO THE DOWNSTREAM USER TO EVALUATE IF THEY WORK WITHIN THE EXPOSURE SCENARIO LIMITS

4.1. HEALTH

Risk management measures are based on qualitative risk characterization.G37

4.2. ENVIRONMENT

No additional risk management measures are required. DSU7

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

ES 5: USE OF GPL AS FUEL OR ENGINE FUEL - Consumer

SECTION 1. **ES TITLE 4: - USE AS FUEL OR ENGINE FUEL-consumer**			
Description of use			
Usage area (SU)		NA	
Product Categories (PC)		13	
ERC release categories		9a, 9b	
Processes, goals, appropriate activities		It contains the consumers use of the fuels / engine fuels.	
SECTION 2. **OPERATIONAL CONDITIONS AND RMM WHICH INFLUENCE EXPOSURE**			
2.1. RMM ON HUMAN HEALTH - CONSUMERS EXPOSURE CONTROL			
Operating conditions of use			
Physical form, vapour pressure		Liquid, vapour pressure 255000	
Concentration of substance in the product		It contains the average of substance in the product, up to 50 %.	
Amount used		For each situation of use, it covers amounts used up to (g): 45000 It covers the skin contact area up to (cm2): 0	
Frequency and duration of use / exposure		It covers the use up to (times/day/of use): 0,143 It covers the exposure up to (hours/event): 0.05	
Other operating conditions		It covers the use at environmental temperatures. It covers the use in a room with dimensions of (m3): 20. It covers the use under typical conditions of domestic ventilation.	
Contributing Scenarios - use by consumers		**Specific measures for the management of risks related to human health**	
PC13:Fuel - Liquid - Subcategories added: Fuel Supply	OC	Unless otherwise stated, it covers concentrations up to 5%; it covers the use up to 52 days a year; it covers the use up to 1 per day; For each use, it covers the quantities up to 45000g; it covers the outdoor use; it covers the use in a room with a size of 100 (m3), it covers the exposure up to 0.05 (hours / event)	
	RMM	No specific RMM were identified over those established in OCs	
PC13:Fuel - Domestic use in GPL bottles used for heating and cooking	OC	Unless otherwise stated, it covers concentrations up to 5%; it covers the use up to 26 days a year; it covers the use up to 1 per day; For each use, it covers the quantities up to 13000g; it covers the outdoor use; it covers the use in a room with a size of 20(m3), it covers the exposure up to 0.03 (hours / event)	
	RMM	No specific RMM were identified over those established in OCs established	
2.2. RMM-RELATED ENVIRONMENTAL EXPOSURE CONTROL			
Contributing Scenarios - use by consumers		**Specific risk management measures related to the environment**	
Easily biodegradable product evaporates rapidly			
Exposure to the environment is not required			
SECTION 3. **ESTIMATION OF EXPOSURE**			
3.1. HEALTH			
ECETOC TRA Instrument is used for assessing exposures.			
Contributing scenario		RCR	
		Systemic (dermal, mg/kg/d))	Systemic (inhalation mg/m3)	systemic (all the means) mg/m3
PC13:Fuel - Liquid - Subcategories added: Fuel Supply		NA	0.05	0.05

Safety Data Sheet
In compliance with the terms of (EC) Regulation 1907/2006 REACH

PETROLEUM LIQUEFIED GAS

Edition 10 / 9.06.2017
ENG
Date of initial edition: 07.10.2004

PC13:Fuel - Domestic use in GPL bottles used for heating and cooking	NA	0.02	0.02
3.2. ENVIRONMENT			
Not applied			
SECTION 4. INSTRUCTIONS TO THE DOWNSTREAM USER TO EVALUATE IF THEY WORK WITHIN THE EXPOSURE SCENARIO LIMITS			
4.1. HEALTH			
Risk management measures are based on qualitative risk characterization.G37			
4.2. ENVIRONMENT			
No additional risk management measures are required. DSU7			