

3-2.3 FICHE PROPANE

PRODUIT :
PROPANE

FICHE INFORMATION
Produit et Scénario

FAMILLE :
GPL

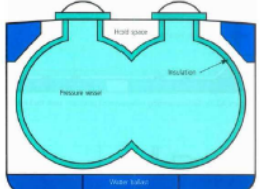
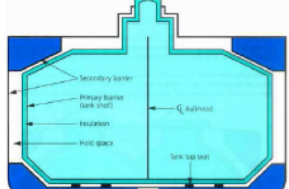
Identification substance			
Nom substance			
Nom commercial	PROPANE	Product Name (Angl)	Propane
Synonymes	propane	Nom chimique	Propane
Numéro d'identification			
N° CAS	74-98-6	CODE ONU	1978
N° EINECS	200-827-9		

Identification rapide des risques					
Classification GORSAP	Santé	Feu	Instabilité chimique avec la chaleur	Réaction avec l'eau	Formation mélange explosible avec l'air
Indice (1 à 4)	1 (Peu dangereux)	4 (Excessivement dangereux)	0 (Pas ou très peu de danger)	0 (Pas ou très peu de danger)	3 (Très dangereux)
Code du travail					
Symbole Danger		Phrases de risques			
		Nature des risques particuliers (phrases R) :		R12 : Extrêmement inflammable.	
		Conseils de prudence (phrases S) :		S9 : Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé. S16 : Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.	
Transport					
Pictogrammes	Signification pictogramme	Code danger :	Signification code danger		
	N°2 Gaz inflammable	23	Gaz inflammable		
Risque spécifique lié au transport maritime					
Pas de risque spécifique identifié					

Sélection guide intervention			
N° fiche GORSAP	1978	Code fiche CHRIS MANUAL	PRP
N° fiche CANUTEC	115	N° fiche INRS	-
Code fiche IMDG	F-D ; S-U		

1 Caractéristiques techniques du navire

Plan navire type	
<p>16,650 m³ LPG/VCM carrier</p> <p>4,200 m³ Ethylene/LPG/VCM carrier</p> <p>3,200 m³ LPG/VCM carrier</p> <p>GPL stocké en cuves de type C (pressurisées ou semi-pressurisées) (environ 5000 t)</p>	<p>78,000 m³ LPG carrier</p> <p>GPL stocké en cuves de type A (réfrigérées) (environ 100000 t)</p>

Informations techniques utiles	
	
Cuves de types C (pressurisées ou semi-pressurisées)	Cuves de types A (réfrigérées)
Informations techniques particulières	

2 Risques liés aux produits

Description / Constante / Comportement du Produit			
Formule (brute / développée)	C3H8 / CH3-CH2-CH3	Densité de vapeur relative	1,5
Masse molaire	44 g/mol	Produits de décomposition en cas d'incendie	Le monoxyde de carbone peut se former par combustion incomplète
Etat physique (à 20°C)	Gaz	Comportement en cas de	
Etat physique transporté	Gaz comprimé liquéfié	• choc	Pas de réaction
Couleur	Incolore	• contact avec l'air	Pas de réaction
Odeur	Douceâtre. Difficilement détectable à faible concentration. Produit d'odeur infecte souvent ajouté	• contact avec l'eau	Pas de réaction
pH		Réactions chimiques dangereuses :	
Température d'ébullition	-42 °C	Stable chimiquement.	
Point éclair	-104°C		
Température d'auto-ignition	450°C		
Limites d'explosivité (air)	2,2 % - 9,5 %		
Tension de vapeur	8,3 bar		
Densité liquide relative à 20°C	0,58		
Solubilité dans l'eau	Pratiquement insoluble		
Classification SEBC	G (Gaz)		

TOXICITE		
Sur l'homme		
Effets sur l'homme	Gaz excessivement INFLAMMABLE. Forme des mélanges très EXPLOSIFS avec l'air. Gaz peu toxique : Légèrement narcotique. Asphyxiant. Risque de gelure par le liquide.	
Voies d'exposition [ICSC]	Inhalation	Somnolence. Perte de conscience.
	Peau	Lors du contact avec le liquide : Gelures.
	Ingestion	
Sur l'environnement		
Classification MARPOL	NR	
Seuils de toxicité par inhalation (à 25 °C et 101 kPa, 1 ppm = 1,8 mg.m ⁻³) Origine du choix des valeurs : Guide pratique de choix des valeurs seuils de toxicité aiguë en cas d'absence de valeurs françaises - Rapport d'étude INERIS - N° DRC-08-94398-02798A		
Effets létaux (SEL)	59 500 mg/m ³ (Urgence)	AEGL 3
Effets irréversibles (SEI)	30 600 mg/m ³ (Urgence)	AEGL 2
Effets réversibles	9 920 mg/m ³ (Urgence)	AEGL 1
Autres seuils		
Seuil olfactif	Entre 5000 et 20000 ppm	
IDLH	2100 ppm	
VME	Pas de VME / 8 hr Time Weighted Average (TWA): 1000 ppm	

3 Intervention

RISQUES LIES A L'INTERVENTION	
PREMIERS SECOURS	
<p>Transporter la victime à l'air frais. Contacter les services médicaux d'urgence. En cas d'arrêt respiratoire, appliquer la respiration artificielle. En cas de gêne respiratoire, donner de l'oxygène. Enlever vêtements et souliers contaminés puis les isoler. Tout vêtement gelé sur la peau devrait être dégelé avant d'être enlevé. En cas de contact avec le gaz liquéfié, dégeler les engelures en utilisant de l'eau tiède. En cas de brûlure, refroidir immédiatement la zone affectée le plus longtemps possible avec de l'eau froide. Ne pas enlever les vêtements si ces derniers sont collés à la peau. Calmer la victime et la couvrir chaudement. Aviser le personnel médical de l'identité du produit afin qu'ils prennent les dispositions nécessaires pour assurer leur sécurité.</p>	
MATERIELS DE DETECTION	
Détection des vapeurs	Tubes de détection (ex : Dräger) Appareil à photo-ionisation Chromatographe gaz portatif Capteurs de gaz à semi-conducteurs Détecteur de gaz à IR Spectromètre de masse mobile
Inflammabilité & Explosivité	Explosimètre Détecteur de gaz combustible
Déficit en Oxygène	Oxymètre
MATERIELS (AUTRES QUE DETECTION)	
Appareils respiratoires, gants épais, bottes. Explosimètre. Lampes, outils, radios VHF UHF... antidéflagrants Si nécessaire vêtement protection thermique (type : "Excalor").	
MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE	
En général	NE PAS ÉTEINDRE UNE FUITE DE GAZ EN FEU, À MOINS DE POUVOIR STOPPER LA FUITE.
Incendie mineur	Poudre chimique sèche ou CO2.
Incendie majeur	Eau pulvérisée ou en brouillard. Éloigner les contenants de la zone de feu si cela peut se faire sans risque.
Incendie Impliquant des capacités	Combattre l'incendie d'une distance maximale ou utiliser des lances ou canons à eau télécommandés. Refroidir les contenants à grande eau longtemps après l'extinction de l'incendie. Ne pas appliquer d'eau au point de fuite ou sur les dispositifs de sécurité afin d'éviter l'obstruction par la glace. Se retirer immédiatement si le sifflement émis par les dispositifs de sécurité augmente ou si la citerne se décolore. TOUJOURS se tenir éloigné d'une citerne engouffrée par les flammes. Pour un incendie majeur, utiliser des lances ou des canons à eau télécommandés; lorsqu'impossible, se retirer et laisser brûler.
MESURES DE PROTECTION EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE	
Porter un Appareil de Protection Respiratoire Autonome (APRA) à pression positive. Les vêtements de protection pour feux d'immeubles ne fourniront qu'une efficacité limitée. Toujours porter des vêtements de protection thermique pour manipuler des liquides réfrigérés/cryogéniques.	
MESURES EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE	
ÉLIMINER du site toute source d'allumage (ex : cigarette, route routière, étincelles et flammes). Tout équipement utilisé pour manipuler ce produit doit être mis à la masse. Ne pas toucher ou marcher sur le produit déversé. Si sans risque, arrêter la fuite. Si possible, retourner le contenant pour laisser fuir le gaz plutôt que le liquide. Utiliser un brouillard d'eau pour détourner ou réduire les émanations. Empêcher les eaux de ruissellement d'entrer en contact avec la substance déversée. Ne pas appliquer d'eau sur le déversement ou au point de fuite. Empêcher la dispersion aux endroits clos. Isoler la zone jusqu'à la dispersion des gaz. ATTENTION: Lors d'un contact avec des liquides réfrigérés/cryogéniques, plusieurs matériaux deviennent fragiles. Ils peuvent alors se briser facilement.	

4 Scénarios

MODELISATIONS (Propane liquéfié sous pression à température ambiante)						
SCENARIO :	Brèche cuve pleine au-dessus ligne de flottaison					
Météorologie :	Type : Calme Condition météo : F2			Type : Agité Condition météo : D10		
Conséquences et risques :	Jet enflammé Feu flash / VCE Brûlures froides					
Taille brèche :	De l'ordre de quelques cm ² (0,002 m ²)	De l'ordre de quelques dm ² (0,05 m ²)	De l'ordre de quelques m ² (2 m ²)	De l'ordre de quelques cm ² (0,002 m ²)	De l'ordre de quelques dm ² (0,05 m ²)	De l'ordre de quelques m ² (2 m ²)
Rayon maximal de nappe :	-	-	-	-	-	-
Distance LIE :	100 m	470 m	2400 m	110 m	590 m	3100 m
Distance ½ LIE :	190 m	800 m	3400 m	260 m	1200 m	4000 m
Distance seuil olfactif :	<i>n.c.</i>	<i>n.c.</i>	<i>n.c.</i>	<i>n.c.</i>	<i>n.c.</i>	<i>n.c.</i>
Hauteur nuage inflammable	5 m	15 m	60 m	5 m	15 m	50 m

Transposition condition météo (BEAUFORT, vitesse de vent) avec les conditions météo modélisées							
Conditions météo modélisées	beaufort	min noeud	max noeud	min km/h	max km/h	min m/s	max m/s
Calme	0	0	1	0	1	0	0,3
	1	1	3	1	5	0,3	1
	2	4	6	6	11	2	3
	3	7	10	12	19	3	5
Agité	4	11	15	20	28	6	8
	5	16	20	29	38	8	11
	6	21	26	39	49	11	14
	7	27	33	50	61	14	17
	8	34	40	62	74	17	21
	9	41	47	75	88	21	24
	10	48	55	89	102	25	28
	11	53	63	103	107	29	30
	12	64	64	118	>118	33	>33

Explication phrase de risque

- R1 Explosif à l'état sec.
R2 Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.
R3 Grand risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.
R4 Forme des composés métalliques explosifs très sensibles
R5 Danger d'explosion sous l'action de la chaleur.
R6 Danger d'explosion en contact ou sans contact avec l'air.
R7 Peut provoquer un incendie.
R8 Favorise l'inflammation des matières combustibles.
R9 Peut exploser en mélange avec des matières combustibles.
R10 Inflammable.
R11 Facilement inflammable.
R12 Extrêmement inflammable.
R14 Réagit violemment au contact de l'eau.
R15 Au contact de l'eau, dégage des gaz extrêmement inflammables.
R16 Peut exploser en mélange avec des substances comburantes.
R17 Spontanément inflammable à l'air.
R18 Lors de l'utilisation, formation possible de mélange vapeur-air inflammable/explosif.
R19 Peut former des peroxydes explosifs.
R20 Nocif par inhalation.
R21 Nocif par contact avec la peau.
R22 Nocif en cas d'ingestion.
R23 Toxique par inhalation.
R24 Toxique par contact avec la peau.
R25 Toxique en cas d'ingestion.
R26 Très toxique par inhalation.
R27 Très toxique par contact avec la peau.
R28 Très toxique en cas d'ingestion.
R29 Au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques.
R30 Peut devenir facilement inflammable pendant l'utilisation.
R31 Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.
R32 Au contact d'un acide, dégage un gaz très toxique.
R33 Danger d'effets cumulatifs.
R34 Provoque des brûlures.
R35 Provoque de graves brûlures.
R36 Irritant pour les yeux.
R37 Irritant pour les voies respiratoires.
R38 Irritant pour la peau.
R39 Danger d'effets irréversibles très graves.
R40 Effet cancérigène suspecté : preuves insuffisantes.
R41 Risque de lésions oculaires graves.
R42 Peut entraîner une sensibilisation par inhalation.
R43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
R44 Risque d'explosion si chauffé en ambiance confinée.
R45 Peut provoquer le cancer.
R46 Peut provoquer des altérations génétiques héréditaires.
R48 Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée.
R49 Peut provoquer le cancer par inhalation.
R50 Très toxique pour les organismes aquatiques.
R51 Toxique pour les organismes aquatiques.
R52 Nocif pour les organismes aquatiques.
R53 Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique
R54 Toxique pour la flore.
R55 Toxique pour la faune.
R56 Toxique pour les organismes du sol.
R57 Toxique pour les abeilles.
R58 Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement.
R59 Dangereux pour la couche d'ozone.
R60 Peut altérer la fertilité.
R61 Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant.
R62 Risque possible d'altération de la fertilité.
R63 Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant.
R64 Risque possible pour les bébés nourris au lait maternel.
R65 Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion.
R66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.
R67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.
R68 Possibilité d'effets irréversibles.

FAAC-SIMILE

Explication conseil de prudence

- S1 Conserver sous clé.
S2 Conserver hors de la portée des enfants.
S3 Conserver dans un endroit frais.
S4 Conserver à l'écart de tout local d'habitation.
S5 Conserver sous... (*liquide approprié à spécifier par le fabricant*).
S6 Conserver sous... (*gaz inerte à spécifier par le fabricant*).
S7 Conserver le récipient bien fermé.
S8 Conserver le récipient à l'abri de l'humidité.
S9 Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé.
S12 Ne pas fermer hermétiquement le récipient.
S13 Conserver à l'écart des aliments et boissons y compris ceux pour animaux.
S14 Conserver à l'écart des... (*matière(s) incompatible(s) à indiquer par le fabricant*).
S15 Conserver à l'écart de la chaleur.
S16 Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.
S17 Tenir à l'écart des matières combustibles.
S18 Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence.
S20 Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation.
S21 Ne pas fumer pendant l'utilisation.
S22 Ne pas respirer les poussières.
S23 Ne pas respirer les gaz/vapeurs/ fumées/aérosols (*terme(s) approprié(s) à indiquer par le fabricant*).
S24 Éviter le contact avec la peau.
S25 Éviter le contact avec les yeux.
S26 En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.
S27 Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé.
S28 Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec... (*produits appropriés à indiquer par le fabricant*).
S29 Ne pas jeter les résidus à l'égout.
S30 Ne jamais verser de l'eau dans ce produit.
S33 Éviter l'accumulation de charges électrostatiques.
S35 Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes précautions d'usage.
S36 Porter un vêtement de protection approprié.
S37 Porter des gants appropriés.
S38 En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.
S39 Porter un appareil de protection des yeux / du visage.
S40 Pour nettoyer le sol ou les objets souillés par ce produit, utiliser ... (*à préciser par le fabricant*).
S41 En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées.
S42 Pendant les fumigations/pulvérisations porter un appareil respiratoire approprié (*terme(s) approprié(s) à indiquer par le fabricant*).
S43 En cas d'incendie utiliser... (*moyens d'extinction à préciser par le fabricant. Si "eau augmente les risques, ajouter "Ne jamais utiliser d'eau"*).
S45 En cas d'accident ou de malaise consulter immédiatement un médecin (*si possible lui montrer l'étiquette*).
S46 En cas d'ingestion consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette.
S47 Conserver à une température ne dépassant pas... °C (*à préciser par le fabricant*).
S48 Maintenir humide avec... (*moyen approprié à préciser par le fabricant*).
S49 Conserver uniquement dans le récipient d'origine.
S50 Ne pas mélanger avec... (*à spécifier par le fabricant*).
S51 Utiliser seulement dans des zones bien ventilées.
S52 Ne pas utiliser sur de grandes surfaces dans les locaux habités.
S53 Éviter l'exposition, se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation.
S56 Éliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux.
S57 Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant.
S59 Consulter le fabricant ou le fournisseur pour des informations relatives à la récupération ou au recyclage.
S60 Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux.
S61 Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales / la fiche de données de sécurité.
S62 En cas d'ingestion, ne pas faire vomir. Consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette.
S63 En cas d'accident par inhalation, transporter la victime hors de la zone contaminée et la garder au repos.
S64 En cas d'ingestion, rincer la bouche avec de l'eau (*seulement si la personne est consciente*)