

**FICHE DE DONNEES DE SECURITE**

**Produit:** CleanFrigo Page: 1/8  
N° FDS : 03490 Version : 3 Date : 2005-04-21  
Annule et remplace: 2005-04-13

**01 - IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/PREPARATION ET DE LA SOCIETE**

NOM DE LA PREPARATION : CleanFrigo  
UTILISATIONS RECOMMANDEES : Nettoyage des circuits de réfrigération  
Solvant de nettoyage  
N° FDS : 03490  
NOM DU FOURNISSEUR : Arkema France  
FLUORES  
420 rue d'Estienne d'Orves  
92705 COLOMBES CEDEX  
FRANCE  
Téléphone : 01 49 00 80 80  
Télécopie : 01 49 00 83 96  
Numéro de téléphone d'appel d'urgence : 33 1 49 00 77 77  
ORFILA : Téléphone : 01 45 42 59 59

**02 - IDENTIFICATION DES DANGERS**

PRINCIPAUX DANGERS : -  
EFFETS SUR LA SANTE : Effet cancérogène suspecté - preuves insuffisantes.  
EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT : Non facilement biodégradable  
DANGERS PHYSIQUES ET CHIMIQUES : Décomposition thermique en produits toxiques et corrosifs  
Voir rubrique : 10  
RISQUES SPECIFIQUES / CE : NOCIF  
Effet cancérogène suspecté - preuves insuffisantes.  
Peut devenir facilement inflammable en cours d'utilisation

**03 - COMPOSITION / INFORMATION SUR LES COMPOSANTS**

NATURE CHIMIQUE DE LA PREPARATION : HFC 365mfc : 57 %  
CAS: 406-58-6 F, R11  
CHLORURE DE METHYLENE (DICHLOROMETHANE) : 43 %  
CAS: 75-09-2 EINECS : 200-833-9 Xn, R40

**04 - PREMIERS SECOURS**

INHALATION : Amener la victime à l'air libre  
Oxygène ou respiration artificielle si nécessaire  
En cas de troubles persistants :  
Consulter un médecin  
CONTACT AVEC LA PEAU : Laver immédiatement et abondamment à l'eau  
Les gelures sont à traiter comme les brûlures thermiques  
CONTACT AVEC LES YEUX : Lavage immédiat, abondant et prolongé à l'eau  
Si l'irritation persiste, consulter un ophtalmologiste  
INGESTION : Ne pas tenter de faire vomir  
Hospitaliser  
PROTECTION DES SAUVETEURS : En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié  
INSTRUCTIONS POUR LE MEDECIN : Ne pas administrer de catécholamines  
(à cause de la sensibilisation cardiaque occasionnée par le produit)

## FICHE DE DONNEES DE SECURITE

**Produit:****CleanFrigo**

Page: 2/8

N° FDS : 03490

Version : 3

Date : 2005-04-21  
Annule et remplace: 2005-04-13

### 05 - MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

MOYENS D'EXTINCTION APPROPRIES :	Dioxyde de carbone (CO2)
MOYENS D'EXTINCTION DECONSEILLES :	Eau
DANGERS SPECIFIQUES :	Décomposition thermique en produits fluorés toxiques Fluorure d'hydrogène Chlorure d'hydrogène gazeux Oxydes de carbone
METHODES PARTICULIERES D'INTERVENTION :	Refroidir les récipients/réservoirs par pulvérisation d'eau Prohiber toute source d'étincelles et d'ignition - Ne pas fumer Prévoir un système d'évacuation rapide des conteneurs En cas d'incendie, éloigner les conteneurs exposés au feu
EQUIPEMENTS SPECIAUX POUR LA PROTECTION DES INTERVENANTS :	Porter un appareil respiratoire autonome et des vêtements de protection Utiliser un équipement de protection individuel

### 06 - MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

PRECAUTIONS INDIVIDUELLES :	Eviter le contact avec la peau, les yeux et l'inhalation des vapeurs Utiliser un équipement de protection individuelle Dans un local fermé : ventiler ou porter un appareil respiratoire autonome (risque d'anoxie) Eloigner toute source d'ignition Ne pas fumer
PRECAUTIONS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT :	Ne pas rejeter dans l'environnement Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts Endiguer avec du sable ou de la terre (ne pas utiliser de produits combustibles)
METHODES DE NETTOYAGE :	-
Récupération :	Pomper dans un réservoir de secours inerte
Elimination :	Eliminer le produit par incinération Prévoir un système de neutralisation des fumées Recycler si possible

### 07 - MANIPULATION ET STOCKAGE

MANIPULATION :	-
Mesures techniques/Précautions :	Consignes de stockage et de manipulation applicables aux produits : LIQUIDES NOCIF LEGEREMENT IRRITANTS Prévoir une ventilation et une évacuation appropriée au niveau des équipements Prévoir douches, fontaines oculaires Prévoir un renouvellement d'air et/ou une ventilation suffisante dans les ateliers Prévoir poste d'eau à proximité Prévoir appareil respiratoire autonome à proximité Bien ventiler les cuves et les réservoirs vides avant intervention à l'intérieur
Conseils d'utilisation :	Prohiber les points d'ignition et le contact avec les surfaces chaudes. NE PAS FUMER Ouvrir les fûts avec précaution, le contenu pouvant être sous pression Manipuler loin de toutes flammes N'utiliser que de l'équipement de sécurité

**FICHE DE DONNEES DE SECURITE**

**Produit:** CleanFrigo Page: 3/8  
N° FDS : 03490 Version : 3 Date : 2005-04-21  
Annule et remplace: 2005-04-13

**STOCKAGE :** -

Mesures techniques/Conditions de stockage : Tenir à l'abri des flammes nues, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation  
Conserver dans un endroit frais et bien ventilé  
Stocker en fûts spécialement renforcés, hermétiquement fermés à l'aide de bondes  
Protéger les emballages pleins des sources de chaleur afin d'éviter les surpressions  
Conserver à une température inférieure à 30 °C  
Prévoir mise à la terre et matériels électriques de sécurité  
Prévoir une cuvette de rétention

**MATERIAUX D'EMBALLAGE :** -

Recommandés : Acier ordinaire

A éviter : Alliage contenant plus de 2% de magnésium  
Métaux légers et alliages en présence d'humidité, y compris pour les parties de l'installation en contact avec le produit  
Matières plastiques

**08 - CONTROLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE (\*)**

MESURES TECHNIQUES : Prévoir un renouvellement d'air et/ou une aspiration suffisante dans les ateliers

PARAMETRES DE CONTROLE (\*) : -

Valeurs limites d'exposition (\*) : CHLORURE DE METHYLENE :  
FRANCE 1999 : VME = 50 ppm (174 mg/m<sup>3</sup>)  
FRANCE 1999 : VLE = 100 ppm (350 mg/m<sup>3</sup>)  
USA-ACGIH 2005 : TLV-TWA = 50 ppm (174 mg/m<sup>3</sup>)

EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE : -

Protection respiratoire : En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié

Protection des mains : Gants

Protection des yeux : Lunettes de sécurité

Protection de la peau et du corps : Vêtements de protection

Mesures d'hygiène spécifiques : Eviter le contact avec la peau, les yeux et l'inhalation des vapeurs

**09 - PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES**

ETAT PHYSIQUE (20°C) : Liquide

COULEUR : Incolore

ODEUR : Légèrement éthérée

TEMPERATURE/INTERVALLE D'EBULLITION : 38 °C

POINT D'ECLAIR : Coupelle fermée :  
N'a pas de point d'éclair dans les conditions de l'essai  
Norme : ASTM D 3828

PRESSION DE VAPEUR : (20 °C) : 0.0536 MPa (0.536 bar)  
(50 °C) : 0.1588 MPa (1.588 bar)  
(70 °C) : 0.2905 MPa (2.905 bar)

MASSE VOLUMIQUE DE LA VAPEUR : (20 °C) : 2.94 kg/m<sup>3</sup>

**FICHE DE DONNEES DE SECURITE**

**Produit:** **CleanFrigo** Page: 4/8  
N° FDS : 03490 Version : 3 Date : 2005-04-21  
Annule et remplace: 2005-04-13

**MASSE VOLUMIQUE :** Liquide :  
(20 °C) : 1270 kg/m<sup>3</sup>  
(50 °C) : 1235 kg/m<sup>3</sup>  
(70 °C) : 1174 kg/m<sup>3</sup>

**SOLUBILITE :** -

**EAU :** (20°C) : Peu soluble  
< 0.15 %

**Solvants :** Soluble dans la plupart des solvants organiques

**AUTRES DONNEES :** Température critique : 237 °C  
Pression critique : 6.88 MPa (68.8 bar)  
Constante de Henry HFC 365mfc = 3800 Pa m<sup>3</sup>/mol.

**10 - STABILITE ET REACTIVITE**

**CONDITIONS A EVITER :** Eviter le contact avec les flammes et les surfaces métalliques portées au rouge  
Conserver à une température inférieure à 30°C  
(risque de surpressions dans les conteneurs)

**MATIERES A EVITER :** Poudres métalliques (réaction exothermique)  
(risque d'explosion)  
Bases fortes

**PRODUITS DE DECOMPOSITION DANGEREUX :**  
Décomposition thermique en produits toxiques et corrosifs :  
Fluorure d'hydrogène (acide fluorhydrique)  
Chlorure d'hydrogène gazeux  
Oxydes de carbone

**AUTRES DONNEES :** Produit stable dans les conditions normales de stockage et de manipulation

**11 - INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES**

**TOXICITE AIGUË :** -

**Inhalation :** A fortes concentrations de vapeurs :  
Risque(s) de :  
Maux de tête, somnolence  
Vertiges  
Nausée  
Comme les autres composés halogénés aliphatiques volatils, le produit peut entraîner par accumulation de vapeurs et/ou inhalation de quantités importantes :  
Perte de connaissance et troubles cardiaques aggravés par stress et manque d'oxygène ; risque mortel

·  
Chez l'animal :  
Pratiquement non nocif par inhalation  
**CHLORURE DE METHYLENE :**  
CL50/inhalation/6 h/souris = 14000 ppm  
HFC 365mfc :  
CL50/inhalation/4h/rat > 100000 ppm  
Dépression du système nerveux central  
Narcose

**Ingestion :** Pratiquement non nocif par ingestion  
(études sur les constituants du produit) :  
DL50/orale/rat > 2000 mg/kg

**EFFETS LOCAUX :** -

**Inhalation :** A fortes concentrations de vapeurs :  
Risque d'irritation pour les voies respiratoires

## FICHE DE DONNEES DE SECURITE

**Produit:** CleanFrigo Page: 5/8  
N° FDS : 03490 Version : 3 Date : 2005-04-21  
Annule et remplace: 2005-04-13

---

Contact avec la peau : L'évaporation rapide du liquide peut causer des gelures  
Contact direct avec le liquide :  
Une exposition répétée ou prolongée peut provoquer une irritation de la peau et des dermatites à cause des propriétés dégraissantes du produit

Contact avec les yeux : L'évaporation rapide du liquide peut causer des gelures  
Risque d'irritation oculaire

SENSIBILISATION : -

Contact avec la peau : Non sensibilisant cutané  
(études sur les constituants du produit)  
(cobaye)

TOXICITE CHRONIQUE : FORANE 365mfc :  
Des études par inhalation prolongée chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effet toxique sub-chronique  
(rat / 3 mois/inhalation / 15000 ppm)  
CHLORURE DE METHYLENE :  
Sites d'actions à fortes concentrations :  
Système nerveux central  
Hémoglobine  
Foie  
Reins  
(inhalation/voie orale/rongeur)

EFFETS SPECIFIQUES : GENOTOXICITE :  
(études sur les constituants du produit)  
D'après les données expérimentales disponibles :  
Génotoxicité non démontrée in vivo  
CANCEROGENESE :  
Absence de relation de causalité entre les incidences de cancer et l'exposition au produit dans les enquêtes épidémiologiques  
Chez l'animal :  
Exposition aux vapeurs :  
Tumeurs hépatiques et pulmonaires observées seulement aux fortes concentrations  
(2000 - 4000 ppm / souris / 2 an(s))  
Effets spécifiques de la souris  
Effets considérés comme non directement extrapolables à l'homme  
TOXICITE POUR LA REPRODUCTION :  
(études sur les constituants du produit) :  
Fertilité :  
D'après les données expérimentales disponibles :  
Absence d'effets toxiques sur la fertilité  
(rat/inhalation)  
Développement foetal :  
D'après les données expérimentales disponibles :  
Absence d'effets toxiques pour le développement du fœtus (à concentrations non toxiques pour les mères)  
(inhalation/rongeur)

---

### 12 - INFORMATIONS ECOLOGIQUES

De par sa composition :  
Peu nocif pour les poissons  
Peu nocif pour la daphnie  
Peu nocif pour les algues  
Non facilement biodégradable  
Non bioaccumulable

- SUBSTANCE CONCERNEE : HFC 365mfc

MOBILITE : Substance très volatile  
Dans les sols et sédiments :  
Faible adsorption : log Koc = 1.8  
(calculé)

## FICHE DE DONNEES DE SECURITE

<b>Produit:</b>	<b>CleanFrigo</b>	Page: 6/8
N° FDS : 03490	Version : 3	Date : 2005-04-21
		Annule et remplace: 2005-04-13

---

PERSISTANCE/DEGRADABILITE :	-	
Dans l'eau :	Non facilement biodégradable : 13% après 28 d. (Ligne directrice OCDE 301 D)	
Dans l'air :	Dégradation par les radicaux OH : t1/2 vie = 7 y. Potentiel d'effet de serre par rapport au CO2 (horizon de calcul 100 ans) : 910	
BIOACCUMULATION :	Pratiquement non bioaccumulable : log Pow = 1.61 (mesuré)	
ECOTOXICITE :	-	
TOXICITE AQUATIQUE :	-	
Toxicité aiguë :	Peu nocif pour les poissons : CL50 ,96 h (Brachydanio rerio) > 200 mg/l Peu nocif pour la daphnie : CE 0, 48 h > 200 mg/l Peu nocif pour les algues : CI 0, 72 h (Selenastrum capricornutum) = 113 mg/l	
- SUBSTANCE CONCERNEE :	DICHLOROMETHANE :	
MOBILITE :	Evaporation rapide : t1/2 vie = 3 - 5.6 h (calculé)	
PERSISTANCE/DEGRADABILITE :	-	
Dans l'eau :	Non facilement biodégradable : 5 - 26 % après 28 d. Biodégradable en présence de microorganismes adaptés : 99.7 % après 60 d.	
Dans l'air :	t1/2 vie global (dans l'atmosphère ) = 120 d. Peu précurseur d'ozone atmosphérique : POCP = 0.009 Potentiel de destruction de l'ozone : PDO (R-11 = 1) = 0 Potentiel d'effet de serre des halocarbones : PESH (R-11 = 1) = 0.0035	
BIOACCUMULATION :	Pratiquement non bioaccumulable : log Pow = 1.3 (mesuré)	
ECOTOXICITE :	-	
TOXICITE AQUATIQUE :	-	
Toxicité aiguë :	Peu nocif pour les poissons : CL 50, 96 h = 193 - 510 mg/l Peu nocif pour la daphnie : CE 50, 48 h = 135 - 1682 mg/l Peu nocif pour les algues : CI50, 96 h (Selenastrum capricornutum)> 660 mg/l Bactéries : CE 5, 16 h (Pseudomonas putida) = 500 mg/l	
Toxicité à long terme :	Poisson (inhibition de la croissance) : CE0, 32 d (Pimephales promelas) = 83 mg/l	
TOXICITE TERRESTRE :	-	
Toxicité aiguë :	Ver de terre : test de contact, CL50 , 48 h (Eisenia fetida) = 0.3 mg/cm <sup>2</sup>	
COMPORTEMENT EN INSTALLATION DE TRAITEMENT DES EAUX RESIDUAIRES :	Inhibition de la respiration des boues activées : CE 50, 30 mn > 1000 mg/l	

### 13 - CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

ELIMINATION DU PRODUIT :	Si le recyclage n'est pas possible, éliminer conformément aux réglementations locales Peut être incinéré, si les réglementations locales le permettent Prévoir un système de neutralisation des fumées
ELIMINATION DES EMBALLAGES :	Egoutter les fûts et récupérer le maximum de produit Dégazer obligatoirement les emballages vides avant récupération

### 14 - INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT (\*)

Nom technique d'expédition :	Voir rubrique : 2
------------------------------	-------------------

## FICHE DE DONNEES DE SECURITE

<b>Produit:</b>	<b>CleanFrigo</b>	Page: 7/8
N° FDS : 03490	Version : 3	Date : 2005-04-21 Annule et remplace: 2005-04-13

RID/ADR (*) :	N°ONU : 2810 (*) N° d'identification du danger : 60 (*) Classe : 6.1 (*) Groupe d'emballage : III (*) Code de classification : T1 (*) Etiquette(s) : 6.1 (*)
ADN/ADNR (*) :	N° d'identification de la matière : 2810 (*) Code de classification : T1 (*) Classe : 6.1 (*) Etiquette(s) : 6.1 (*)
IMDG (*) :	N°ONU (IMDG) : 2810 (*) Classe : 6.1 (*) Risques subsidiaires : - (*) Groupe d'emballage : III (*) Etiquette(s) : 6.1 (*) Polluant Marin (MP) : NON (*)
IATA (*) :	N°ONU (IATA) ou N°ID : 2810 (*) Classe : 6.1 (*) Risques subsidiaires : - (*) Groupe d'emballage : III (*) Etiquette(s) : 6.1 (*) Consulter les services sécurité ARKEMA pour compléments et mises à jour

### 15 - INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

DIRECTIVE CEE :	-
FICHES DE DONNEES DE SECURITE :	D. 91/155/CEE modifiée par D.93/112/CEE et par D. 2001/58/CE : Substances et préparations dangereuses
CLASSEMENT / ETIQUETAGE CE :	-
PREPARATIONS DANGEREUSES :	D. 1999/45/CE modifiée par D. 2001/60/CE Xn _ NOCIF R40 _ Effet cancérrogène suspecté - preuves insuffisantes S7 _ Conserver le récipient bien fermé S23 _ Ne pas respirer les vapeurs S24/25 _ Eviter le contact avec la peau et les yeux S36/37 _ Porter un vêtement de protection et des gants appropriés Peut devenir facilement inflammable en cours d'utilisation
COMPOSANTS CONTRIBUANT AUX DANGERS :	CHLORURE DE METHYLENE
SUBSTANCES QUI APPAUVRISSENT LA COUCHE D'OZONE :	Règlement CE N° 2037/2000 modifié par règlement CE N° 1804/2003
REGLEMENTATION FRANCAISE :	-
FICHES DE DONNEES DE SECURITE :	Arrêté du 5.1.93 modifié par arrêté 9.11.2004
CLASSEMENT / ETIQUETAGE :	-
PREPARATIONS DANGEREUSES :	Arrêté du 9.11.2004 modifié par arrêté du 7.02.2007
SANTE - PREVENTION :	-
MALADIES PROFESSIONNELLES :	Code de la Sécurité sociale : articles L461-1 à 8 ; déclaration préalable obligatoire de l'employeur Tableau(x) n° 12 et 84
MALADIES A CARACTERE PROFESSIONNEL :	Code de la Sécurité sociale : articles L461-6 et D.461-1

## FICHE DE DONNEES DE SECURITE

**Produit:** CleanFrigo Page: 8/8

N° FDS : 03490

Version : 3

Date : 2005-04-21  
Annule et remplace: 2005-04-13

SURVEILLANCE MEDICALE SPECIALE :	Arrêté du 11.7.77 et circulaire n° 10 du 29.4.80 (liste des travaux nécessitant une surveillance médicale spéciale)
SECURITE AU TRAVAIL :	Code du travail art. R 232-5 à 5-14. Captation des vapeurs, aérosols et particules solides à la source d'émission. Assainissement
INSTALLATIONS CLASSEES :	Loi n° 76-663 du 19.7.76 - Décrets du 7.7.92 et n° 93-1412 du 29.12.93 et n° 96-197 du 11.03.96 et n° 99-1220 du 28.12.99 - Activité classée reprise dans la nomenclature N° 1185 : Chlorofluorocarbures, halons et autres carbures et hydrocarbures halogénés
DECHETS :	Loi n°75-633 du 15.7.75 - Décret n° 77-974 du 19.8.77 : Déchets générateurs de nuisances. Instruction technique du 22.1.80 sur les déchets industriels Arrêté du 02.02.1998, modifié par l'arrêté du 29.05.2000 et par l'arrêté du 03.08.2001, relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau, ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation
REJETS :	Loi n° 76-663 du 19.07.76 et arrêté du 02.02.98, modifié par arrêté du 29.05.2000 et par arrêté du 03.08.2001
INVENTAIRES :	EINECS (UE) : conforme TSCA (USA) : conforme IECSC (Chine) : conforme DSL (Canada) : non conforme AICS (Australie) : non conforme ENCS (Japon) : non conforme ECL (Corée) : non conforme

### 16 - AUTRES INFORMATIONS

LISTE DES PHRASES R PERTINENTES : R11 \_ Facilement inflammable  
R40 \_ Effet cancérigène suspecté - preuves insuffisantes

Ce document s'applique au produit EN L'ETAT, conforme aux spécifications fournies par ARKEMA  
En cas de combinaisons ou de mélanges, s'assurer qu'aucun danger nouveau ne puisse apparaître  
Les renseignements contenus dans cette fiche sont donnés de bonne foi et basés sur nos dernières connaissances relatives au produit concerné, à la date d'édition. Toutefois certaines données sont en cours de révision

L'attention des utilisateurs est attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est destiné. Cette fiche ne doit être utilisée et reproduite qu'à des fins de prévention et de sécurité

L'énumération des textes législatifs, réglementaires et administratifs ne peut être considérée comme exhaustive

Il appartient au destinataire du produit de se reporter à l'ensemble des textes officiels concernant l'utilisation, la détention et la manipulation du produit pour lesquelles il est seul responsable

L'utilisateur du produit doit également porter à la connaissance des personnes qui peuvent entrer en contact avec le produit (emploi, stockage, nettoyage des conteneurs, interventions diverses)

toutes les informations nécessaires à la sécurité du travail, à la protection de la santé et de l'environnement, en leur transmettant cette fiche de données de sécurité

Les (\*) indiquent les modifications par rapport à la version précédente

Fin du document.

Nombre de page(s): 8