FICHE DE DONNEES DE SECURITE

RS-50 (R442A)

FRAMACOLD

Révision Mars 2020
Conforme au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), Annexe II – France

1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE / DE LA PREPARATION ET DE LA SOCIETE

1.1 Identification du produit

Identification de la substance: R442A

Dénomination commerciale : RS-50

Type de produit et emploi : Gaz réfrigérant

1.2. Utilisations pertinentes de la substance et utilisations déconseiilées

Utilisation recommandée: Gaz réfrigérant

1.3. Données du fournisseur sur la fiche de données de sécurité

Importateur:

Framacold
301 av Gerorges Frêche
OZE Nicolas Appert
F-11400 CASTELNAUDARY

Tel: +33 (0)4 68 60 00 34

Personne responsable des données de la fiche de sécurité
contact@framacold.com

1.4. Numéro d'urgence

Tel. + 33 (0)1 45 42 59 59 - ORFILA (INRS), Service National d'assistance réglement REACH

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Critères des Directives 67/548/CE, 99/45/CE et amendements successifs :
Propriétés / Symboles : Aucune.

Critères Règlement CE 1272/2008 (CLP) :

Effets physico-chimiques nocifs sur la santé humaine et l'environnement : Aucun autre danger

2.2. Éléments de l'étiquette

Symboles :
Attention

Mentions de danger :
H280 Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur.
Conseils de prudence : P410+P403 Protéger du rayonnement solaire. Stocker dans un endroit bien ventilé.
Qualité spéciale : Aucune.

La préparation n'est pas considérée dangereuse selon les termes de la Directive 1999/45/CE et ses modifications ultérieures.

2.3. Autres dangers

Substances vPvB : Aucune - Substances PBT : Aucune

Le produit contient des gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto.

3. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

3.1. Substance

Aucun.

3.2. Composants

Des composants	Conc. (% w/w)	Nº CAS	Nº CE	Nº Índex CEE	REACH nº	Symbole (s) de danger et déclaration de danger	
						Règlement CE Nº1272/2008	67/548/CE o 1999/45/CE
1,1,1,2,2-Pentafluoroéthane (R125)	31,0	354-33-6	206-557-8	N/A	01-2119485636-25-0000	2.5 Press. Gas H280	N.A.
1,1,1,2-Tetrafluoroéthane (R 134a)	30,0	811-97-2	212-377-0	N/A	01-2119459374-33-0000	2.5 Press. Gas H280	N.A.
Difluorométhane (HFC R32)	31,0	75-10-5	200-839-4	N/A	01-2119471312-47-0000	2.2/1 Flam. Gas 1 H220 2.5 Press. Gas H280	F+; R12;
1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoropropane (R227ea)	5,0	431-89-0	207-079-2	N/A	01-2119485489-18-0000	2.5 Press. Gas H280	N.A.
1,1-Difluoroéthane (R-152a)	3.0	75-37-6	200-866-1	N/A	01-2119474440-43-0000	2.2/1 Flam. Gas 1 H220 2.5 Press. Gas H280	F+; R12;

4. PREMIERS SECOURS

4.1. Description des premiers secours

Pour des expositions au liquide, la recommandation de premiers secours donnée pour contact avec la peau, les yeux et l'ingestion, est également applicable. Voir aussi section 11.

En cas de contact avec la peau :

Laver les endroits gelés à grande eau. Ne pas enlever les vêtements. Couvrir la blessure avec un pansement stérile.

En cas de contact avec les yeux :

Laver immédiatement et abondamment avec de l'eau courante en gardant les paupières ouvertes, pendant au moins 10 minutes. Protéger ensuite les yeux avec une gaze stérile ou un mouchoir propre sec. CONSULTER UN SPECIALISTE

En cas d'ingestion :

L'ingestion n'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.

En cas d'inhalation :

Mettre la victime à l'air libre. En cas d'arrêt ou de difficulté respiratoire, administrer la respiration assistée. Un supplément d'oxygène peut être nécessaire. En cas d'arrêt cardiaque, des personnes qualifiées doivent immédiatement entreprendre la réanimation cardio-respiratoire. En cas de difficultés

respiratoires, donner de l'oxygène. Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au chaud et au repos.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Le contact direct avec le liquide peut provoquer une congélation.
Le contact direct peut causer une irritation des yeux, larmoiement, et le risque de brûlures par congélation. L'inhalation de concentrations élevées peut provoquer des risques de narcose, perturbations du rythme cardiaque, asphyxie par manque d'oxygène, vertiges et nausées.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et de traitements particuliers nécessaires

Un traitement symptomatique et une thérapie d'appui, c'est qui est le plus indiqué.
Après une exposition l'administration d'adrénaline, ou d'autres drogues sympathomimétiques similaires, doit être évitée parce qu'il peut se produire une arythmie cardiaque avec un possible arrêt cardiaque postérieur.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Général

Ce fluide n'est pas inflammable dans de conditions normales de température et de pression. En contact avec l'air et sous pression, peut résulter inflammable. Il faut donc éviter de le mélanger avec de l'air sous pression.
Certains mélanges de HFC avec un chlore peuvent être inflammables ou réactifs dans des conditions déterminées. La décomposition thermique détache des vapeurs très toxiques et corrosives (fluorure d'hydrogène). Les bouteilles (ou d'autres conteneurs) peuvent éclater si surchauffent.

5.1. Moyens d'extintion

Moyens d'extinction appropriés :	Eau, Dioxyde de carbone (CO_2).
Moyens d'extinction déconseillés :	Aucun en particulier.

5.2. Dangeurs particuliers résultant de la substance ou du mélange

Ne pas inhaler les gaz produits par l'explosion et la combustion.

5.3. Recommandations aux pompiers

Utiliser des appareils respiratoires adaptés.
Recueillir séparément l'eau contaminée utilisée pour éteindre l'incendie. Ne pas la déverser dans le réseau des eaux usées.
Si cela est faisable d'un point de vue de la sécurité, déplacer de la zone de danger immédiat les conteneurs non endommagés.

6. MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Porter les dispositifs de protection individuelle.
Emmener les personnes en lieu sûr.
Consulter les mesures de protection exposées aux points 7 et 8.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher la pénétration dans le sol/sous-sol. Empêcher l'écoulement dans les eaux superficielles ou dans le réseau des eaux usées.
Retenir l'eau de lavage contaminée et l'éliminer.
En cas de fuite de gaz ou de pénétration dans les cours d'eau, le sol ou le système d'évacuation d'eau, informer les autorités responsables.
Matériel adapté à la collecte : matériel absorbant, organique, sable.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Laver à l'eau abondante.

6.4. Référence à d'autres sections

Voir également paragraphe 8 et 13.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter le contact avec la peau et les yeux, l'inhalation de vapeurs et brouillards.
Ne pas manger et ne pas boire pendant le travail.
Voir également le paragraphe 8 pour les dispositifs de protection recommandés.

7.2. Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage

Tenir loin de la nourriture, des boissons et aliments pour animaux.
Matières incompatibles : Aucune en particulier.
Indication pour les locaux : Locaux correctement aérés.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Soumis à la réglementation des États membres, les usages dans lesquels on peut appliquer sont les suivants : un réfrigérant.
Classification de sécurité A1/A1 Groupe L1.

7.4. Des risques du processus

Le transfert de réfrigérant liquide des conditionnements de réfrigérant aux systèmes et depuis les systèmes peut occasionner de l'électricité statique. Assurez-vous qu'il y a une connexion à terre adéquate.
Certains mélanges de HFC et de chlore peuvent être inflammables ou réactifs dans des conditions déterminées. Il faut faire attention à mitiger le risque de hautes pressions causées par une augmentation de la température lorsque le liquide reste attrapé entre des valves fermées ou dans les cas dans lesquels les récipients ont été remplis dans un excès.

8. CONTROLES DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1. Paramètres de contrôle

Valeur limite de Seuil	CAS	VLA-ED (8 h ppm)	VLA- ED (8 h mg/m³)	VLA- EC (15m. ppm)	VLA-EC (15m. g/m³)	Nota
1,1,1,2,2-Pentafluoroéthane (R125)	354-33-6	1000	4900			COM
1,1,1,2-Tetrafluoroéthane (HFC R134a)	811-97-2	1000	4240	-	-	WEL
Difluorométhane (HFC R32)	75-10-5	1000	2200			WEL
1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoropropane (R227ea)	431-89-0	1000				WEL
1,1-Difluoroéthane-(R-152a)	75-37-6	1000				WEL

8.2. Contrôles de l'exposition

Protection des yeux:
Le port de lunettes de sécurité est recommandé lors de la manipulation des bouteilles.
Protection de la peau:
Des chaussures de sécurité sont recommandées lors de la manipulation des bouteilles.

Protection des mains:
L'usage de gants de travail est recommandé pour la manipulation des bouteilles. Le temps d'imperméabilité des gants choisis doit être plus long que la période d'utilisation prévue.
Protection respiratoire:
Utilisez un appareil respiratoire autonome ou un masque à adduction d'air dans les zones sous-oxygénée. Les masques à cartouche ne protègent pas. Les utilisateurs d'appareils respiratoires doivent être formés.

Risques thermiques :
Utiliser des gants thermos isolants.
Contrôles de l'exposition environnementale :
Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits clos.

9. PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect et couleur :	Gaz liquéfié incolore
Odeur :	Similaire à l'ether
Seuil d'odeur :	N.A.
Point d'ébullition initial et Intervalle d'ébullition :	-46,5 ºC (1013 hPa)
Inflammation solides/gaz :	N.A.
Limite supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosion : ne s'applique pas	
Point d'ignition:	N.A.
Densité des vapeurs :	N.A.
Pression de vapeur :	13,3 bar (25ºC)
Densité relative :	Liquide 1108 Kg/m³ (25ºC) Gaz 47,7 Kg./m³ (25ºC)
Hydro solubilité :	Insoluble
Liposolubilité :	N.A.
Coefficient de partage (n-octanol/eau):	N.A.
Température d'auto-allumage :	N.A.
Température de décomposition:	N.A.
Viscosité :	N.A.
Propriétés explosives :	N.A.
Propriétés comburantes :	N.A.

9.2. Autre information

Miscibilité :	N.A.
Liposolubilité :	N.A.
Conductibilité :	N.A.
Propriétés caractéristiques des groupes de substances:	N.A.
Température critique :	82,4 ºC
Pression critique :	47,6 bar

10. STABILITE ET REACTIVITE

10.1. Réactivité

Peut provoquer des réactions dangereuses (voir les paragraphes suivants).

10.2. Stabilité chimique

Peut provoquer des réactions dangereuses (voir les paragraphes suivants).

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Certains mélanges de HFC et de chlore peuvent être inflammables ou réactifs dans des conditions déterminées.

10.4. Conditions à éviter

Le feu et les sources de chaleur.

10.5. Matériaux incompatibles

Les agents oxydants forts, métaux alcalins et métaux alcalino-terreux – aluminium en poudre, zinc, etc.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Fluorure d'hydrogène.

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1. Information sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë par inhalation

Tetrafluoroéthane (R134a) :	LC 50 /4h / rat:> 2 085 mg / l
Pentafluoroéthané (R125) :	ALC / 4h / rat:> 3 480 mg. / l
Difluorométhane (R-32) :	LC 50 / 4h / rat : 2 158 mg / l

Contact avec la peau
Légèrement irritant.
Les éclaboussements de liquide ou les pulvérisations peuvent provoquer des brûlures à cause du froid. Il est peu probable qu'il soit dangereux par l'absorption à travers la peau.

Contact avec les yeux
Légèrement irritant
Les éclaboussements de liquide ou les pulvérisations peuvent provoquer des brûlures à cause du froid.

Ingestion
C'est très improbable - mais si ceci arrive, il produirait des brûlures à cause du froid.

Exposition à long terme
R-125 : Une étude d'inhalation dans des animaux a montré que des expositions répétées ne produisent pas d'effets significatifs (50000ppm dans des rats)
R-134a : Une étude d'inhalation dans le cours de la vie de quelques rats a démontré que l'exposition ppm produit des tumeurs bénignes à 50000 dans les testicules. L'augmentation de l'incident de tumeurs a été uniquement observée après une exposition prolongée aux quantités élevées, mais elle n'est pas considérée pertinente pour les êtres humains exposés au HFC-134a à la limite d'exposition professionnelle ou au-dessous de celle-ci.
R-32 : Une étude d'inhalation dans des animaux a montré que des expositions répétées ne produisent pas d'effets significatifs (49500ppm dans des rats)

Cancérogénicité
Les preuves animales n'ont pas montré n'importe quel effet carcinogène.

Mutagénicité
Pentafluoroéthane (R-125) : il n'a pas causé de dommage génétique dans des cellules bactériennes cultivées.

Toxicité pour la reproduction
Il ne présente pas d'effets mutagènes ou tératogènes dans les animaux expérimentés.

Une toxicité par des doses répétées
Pentafluoroéthane (R-125) : aucun effet significatif n'a été signalé.
Tetrafluoroéthane (R-134a) : aucun effet significatif n'a été signalé.
Difluorométhane (R-32) : aucun effet significatif n'a été signalé.

12. INFORMATIONS ECOLOGIQUES

12.1. Toxicité
Utiliser le produit rationnellement en évitant de le disperser dans la nature.

R-134a :	LC 50 / 96h / Truite arc-en ciel : 450 mg / l
R-134a :	CE 50 / 48h / Daphnie : 980 mg / l
R-125 :	LC 50 / 96h / Truite arc-en ciel >81,8 mg /l
R-125 :	CE 50 / 48h / Daphnie : >200 mg / l
R-32 :	CE 50 / 96h / Poisson : 1507 mg / l
R-32 :	CE 50 / 48h / Daphnie : 652 mg / l
R-227 :	LC 50 / 96h / Truite arc-en ciel >81,8 mg /l
R-227 :	CE 50 / 48h / Daphnie : >200 mg / l

12.2. Persistance et dégradabilité

Potentiel de réduction de l'ozone, (ODP) = 0.

Global potentiel de réchauffement, (GWP) : 1888 (relatif à la valeur 1 du dioxyde de carbone dans 100 ans) conformément à IPCC/GIEC - AR4/RE4 (Quatrième Rapport d'Evaluation du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) – 2007.

Le produit persiste dans l'air, durée de la vie atmosphérique des composants :

R134a :	14.6 années
R125 :	32.6 années
R-32 :	4,9 années
R-227ea :	34,2 années
R-152a :	1,4 années

12.3. Potentiel de bioaccumulation

N.A.

12.4. Mobilité dans le sol

N.A.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Substances vPvB: Aucune - Substances PBT: Aucune.

12.6. Autres effets adverses

Aucun.

13. CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Récupérer si possible. Opérer en respectant les dispositions locales et nationales en vigueur.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

14.1. Numéro ONU

ADR-Numéro ONU :	1078
IATA-Numéro ONU :	1078
IMDG-Numéro ONU :	1078

14.2. Nom d'expédition des Nations unies

ADR-Nom expédition :	GAZ RÉFRIGÉRANT, N.S.A. R-442A (RS-50) (1,1,1,2-Tetrafluoroéthane / 1,1,1,2,2-Pentafluoroéthane / Difluorométhane/1,1,1,2,3,3,3,-Heptafluoropropane/ 1,1Difluoroéthane)
IATA-Nom technique :	GAZ RÉFRIGÉRANT, N.S.A. R-442A (RS-50) (1,1,1,2-Tetrafluoroéthane / 1,1,1,2,2-Pentafluoroéthane / Difluorométhane/1,1,1,2,3,3,3,-Heptafluoropropane/ 1,1Difluoroéthane)
IMDG-Nom technique :	GAZ RÉFRIGÉRANT, N.S.A. R-442A (RS-50) (1,1,1,2-Tetrafluoroéthane / 1,1,1,2,2-Pentafluoroéthane / Difluorométhane/1,1,1,2,3,3,3,-Heptafluoropropane/ 1,1Difluoroéthane)

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

ADR-Routier :	2
ADR-Etiquette :	2.2
ADR-Numéro supérieur :	20
IATA-Classe :	2.2

IATA-Etiquette :	2.2
IMDG-Classe :	2.2
IMDG-Etiquette :	2.2

14.4. Groupe d'emballage
N.A.

14.5. Dangers pour l'environnement
Polluant marin : Non

14.6. Dangers pour l'environnement

ADR-Code de restriction tunnel :	(C/E)
Ferroviaire (RID) :	1078
IMDG-EMS :	F-C, S-V

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au recueil IBC
N.A.

15. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

15.1. Règlementations et législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, santé et environnement

Directive 67/548/EEC (Classification, emballage et étiquetage des substances dangereuses).
Directive 99/45/EEC (Classification, emballage et étiquetage des préparations dangereuses).
Directive 98/24/EC (Risques dérivant d'agents chimiques pendant le travail).
Directive 2000/39/EC (Valeurs limites d'exposition professionnelle)
Directive 2006/8/CE.
Règlement (CE) n°1907/2006 (REACH)
Règlement (CE) n°1272/2008 (CLP)
Règlement (CE) n°790/2009.

Se référer aux normes suivantes lorsqu'elles sont applicables :

Directive 82/501/CEE ('Activités liées aux risques d'accidents graves') et amendements successifs.
Règlement (CE) no 648/2004 (détergents).
1999/13/CE (Directive COV).

Des restrictions Spéciales
Le gaz fluoré d'effet de serre R-442A (RS-50) doit être fourni dans des containers / cylindres. Le container contient des gaz fluorés d'effet de serre couverts par le Protocole de Kyoto. Les gaz fluorés d'effet de serre dans des containers ou des cylindres ne peuvent pas être ventés à l'atmosphère.

(CE) Nº 842/2006 du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 relatif à certains gaz à effet de serre fluorés
(CE) Nº 1005/2009 du Parlement européen et du Conseil du 16 septembre 2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone.
(UE) Nº 517/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) nº 842/2006.

15.2. Evaluation de la sécurité chimique
Non

16. AUTRES INFORMATIONS

Texte des phrases citées sous l'entête 3 :

R12	Extrêmement inflammable.
H220	Gaz extrêmement inflammable.
H280	Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur.

Ce document a été préparé par une personne compétente qui a été formée de façon appropriée.

Principales sources bibliographiques :
ECDIN - Réseau d'information et Informations chimiques sur l'environnement - Centre de recherche commun, Commission de la Communauté Européenne.
PROPRIÉTÉS DANGEREUSES DES MATÉRIAUX INDUSTRIELS DE SAX - Huitième Edition - Van Nostrand Reinold.
CCNL - Annexe 1 "TLV pour 1989-90".

Ajouter toute bibliographie supplémentaire éventuellement consultée
Les informations contenues se basent sur nos connaissances à la date reportée ci-dessus. Elles se réfèrent uniquement au produit indiqué et ne constituent pas de garantie d'une qualité particulière.
L'utilisateur doit s'assurer de la conformité et du caractère complet de ces informations par rapport à l'utilisation spécifique qu'il doit en faire.

Cette fiche annule et remplace toute édition précédente.

Cette fiche de données de sécurité a été entièrement revue conformément au Règlement 453/2010/UE.

Nous conseillons d'être envoyés aux règlements :
(CE) Nº 1005/2009 du Parlement européen et du Conseil du 16 septembre 2009 sur les substances qui épuisent la couche d'ozone.
(CE) Nº 842/2006 du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 sur des certains gaz à effet de serre fluorés. (UE) Nº 517/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) nº 842/2006.

L'énumération des risques, des textes légaux, réglementaires et administratifs ne sont pas complets, le seul responsable est le destinataire ou l'utilisateur du produit, qui devrait se référer aux règlements officiels de stockage, manipulation et utilisation de ces produits.

GLOSSAIRE

TLV : Valeur limite de Seuil de l'ACGIH
TLV-C : Valeur limite de Seuil - plafond de l'ACGIH
WEL : le Fabricant a pour le but contrôle l'exposition dans le lieu de travail au niveau de la norme (du standard) du Royaume-Uni.
COM : le Fabricant a pour le but contrôlent l'exposition dans ses lieux de travail à celui-ci la limite.
VLA-RÉDACTEUR : Estimez la limite environnementale l'exposition quotidienne.