

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

(conforme au règlement REACH modifié par le règlement (CE) N°453/2010)

R32**Section 1 - IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE ET DE LA SOCIETE****1.1 Identification du produit**

Nom du produit : R32
Formule chimique : CH₂F₂
Synonyme(s) : Difluorométhane, Gaz réfrigérant R32
N° CAS : 75-10-5
N° CE : 200-839-4
N° d'enregistrement REACH : 01-2119471312-47

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance et utilisations déconseillées**Utilisations identifiées :**

Secteur d'utilisation	Catégorie de produit
SU3 : Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels SU10 : Formulation SU17 : Fabrication générale, par ex. machines, équipements, véhicules, autres matériels de transport SU22 : Utilisations professionnelles : Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)	PC16 : Fluides de transfert de chaleur Réfrigérant, liquide de refroidissement.

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Nom du fournisseur : **CALORIE FLUOR**
Adresse : 411 rue Clément Ader
FR – 78530 BUC
N° de téléphone : +33 /1 39 24 16 70
N° de télécopie : +33 /1 39 56 07 18
Adresse e-mail : service.commercial@calorie-fluor.fr
Site Internet : <http://www.calorie-fluor.fr>

1.4 Numéro d'appel d'urgence

N° téléphone : +33 /1 45 42 59 59 (ORFILA)

Section 2 - IDENTIFICATION DES DANGERS**2.1 Classification de la substance ou du mélange****Classification et mentions de danger selon règlement CE 1272/2008 (CLP):**

II Gaz inflammable, catégorie 1B, H221
Gaz sous pression, Gaz liquéfié, H280

2.2 Éléments d'étiquetage

Selon règlement CE 1272/2008 (CLP)

Composants dangereux à mentionner sur l'étiquette :

Difluorométhane N° CE : 200-839-4

Pictogramme :



GHS02



GHS04

Mention d'avertissement :

DANGER

Mention de danger physique :

II

H221 : Gas inflammable, catégorie 1B

H280 : Contient un gaz sous pression, peut exploser sous l'effet de la chaleur

Conseils de prudence :

Prévention : P210 Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.

Intervention : P377 Fuite de gaz enflammé : ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans danger.

P381 Eliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger.

Stockage : P403+P410 Stocker dans un endroit bien ventilé. Protéger du rayonnement solaire.

Information d'étiquetage supplémentaire :

Eiga-0357 : Asphyxiant à forte concentration

Eiga-0783 : Contient des gaz à effet de serre fluorés, PRP = 675 kg eq. CO₂/kg

2.3 Autres dangers

Gelures possibles par projection de gaz liquéfié.

Décomposition thermique en produits toxiques et corrosifs (voir section 10).

II Suffocation par réduction de la teneur en oxygène. (vapeurs plus lourdes que l'air).

Section 3 - COMPOSITION / INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substance

Nom chimique de la substance	Difluorométhane (R32)
N° CAS	75-10-5
N° CE	200-839-4
N° d'enregistrement REACH	01-2119471312-47
Concentration	100%
Classification selon règlement 1272/2008 (CLP)	Gaz inflammable catégorie 1B, H221 Gaz sous pression, Gaz liquéfié, H280

Section 4 - PREMIERS SECOURS

De manière générale, en cas de doute ou si des symptômes persistent, toujours faire appel à un médecin. Ne jamais rien faire ingérer à une personne inconsciente.

4.1 Description des premiers secours

Inhalation :

Eloigner le sujet de la zone contaminée, faire respirer de l'air frais. En cas de troubles persistants : Oxygène ou respiration artificielle si nécessaire. Consulter un médecin.

Contact avec la peau :

Les gelures sont à traiter comme les brûlures thermiques : Lavage immédiat, abondant et prolongé à l'eau.

Contact avec les yeux :

Lavage immédiat, abondant et prolongé à l'eau. Si l'irritation persiste, consulter un ophtalmologiste.

Ingestion :

N'est pas considérée comme étant une voie d'exposition potentielle.

Protection pour les secouristes :

En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.

4.2 Effets et symptômes les plus importants, aigus ou différés

Voir section 11.

4.3 Indication quant à la nécessité d'une prise en charge médicale immédiate ou d'un traitement spécial

Traitement :

Ne pas donner d'adrénaline ou de médicaments similaires.

Section 5 - MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyen d'extinction

Moyens d'extinction appropriés :

Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement voisin. (Poudre sèche)
Refroidir les récipients/réservoirs par pulvérisation d'eau.

Moyens d'extinction inappropriés :

Aucun.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

|| Ce produit est inflammable.

Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu.

5.3 Conseils aux pompiers

Porter un appareil de protection respiratoire autonome et des vêtements de protection.

Porter un survêtement résistant aux produits chimiques.

En cas de fuite de gaz enflammé : laisser brûler jusqu'à ce que l'écoulement puisse être stoppé.

Section 6 - MESURES À PRENDRE EN CAS DE DEVERSEMENT ACCIDENTEL

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

Evacuer le personnel non nécessaire ou non équipé de protection individuelle.

Assurer une ventilation adéquate.

Eviter le contact avec la peau, les yeux et l'inhalation des vapeurs.

Dans un local fermé, ventiler ou porter un appareil respiratoire autonome (risque d'anoxie).

Enlever toute source d'ignition. Ne pas fumer.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Eviter le rejet dans l'environnement.

|| Eviter tout déversement ou fuite.

Retenir l'eau de lavage contaminée et l'éliminer.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Laisser s'évaporer, ventiler la zone.

6.4 Référence à d'autres sections

Voir la section 1 pour les coordonnées d'urgence.

Voir la section 8 pour toute information sur les équipements de protection individuelle adaptés.

Voir la section 13 pour toute information sur l'élimination et le traitement des déchets.

Section 7 - MANIPULATION ET STOCKAGE

Les prescriptions relatives aux locaux de stockage sont applicables aux ateliers où est manipulé le produit.

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Conseils pour une manipulation sans danger :

- Prévoir un renouvellement d'air et/ou une ventilation suffisante dans les ateliers.
- Utiliser un récipient conforme à la réglementation des Equipements sous Pression transportables.
- Utiliser un dispositif avec clapet anti-retour dans la tuyauterie.
- Fermer le robinet après chaque utilisation et lorsqu'elle est vide.
- Eviter le contact avec la peau, les yeux et l'inhalation des vapeurs.
- Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation.

Équipement de protection individuel, voir section 8

Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion :

Les vapeurs peuvent former un mélange inflammable avec l'air. Le produit ne doit être utilisé que dans des locaux dépourvus de toute flamme nue ou autres sources d'ignition. L'équipement électrique doit être protégé de façon appropriée. Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Ne pas fumer pendant l'utilisation.

Utiliser uniquement dans un endroit équipé d'une ventilation par aspiration antidéflagrante.

7.2 Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités

Les bouteilles de gaz doivent être stockées verticalement et solidement fixées pour prévenir une chute ou un renversement.

Stocker les récipients bien fermés dans un endroit sec et bien aéré. Conserver dans le conteneur d'origine. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Éviter une exposition directe au soleil. Ne pas fumer.

Durée de stockage : > 10 ans

Température de stockage recommandée : < 52 °C

Matériel d'emballage :

Recommandé : Acier ordinaire, Acier inoxydable.

A éviter : Alliage contenant plus de 2% de magnésium, Matières plastiques.

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

Aucune.

Section 8 - CONTRÔLES DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle

Substance : Difluorométhane - TWA : 1 000 ppm – source : SAEL (Solvay), 2007

Doses dérivées sans effet (DNEL), inhalation

	Composant	Difluorométhane
Utilisation finale	Travailleurs	7 035 mg/m ³ (LT, SE)
	Consommateurs	750 mg/m ³ (LT, SE)

LE : Effets locaux, SE : Effets systémiques, LT : Long terme, ST : Court terme

Concentrations prédites sans effet (PNEC)

Compartiment \ Composant	Difluorométhane
Eau douce	0,142 mg/l
Eau (dégagement intermittent)	1,42 mg/l
Sédiment d'eau douce	0,534 mg/kg poids sec
Sol	-
Eau de mer	-
Sédiment marin	-

8.2 Contrôles de l'exposition

Mesures générales de protection :

Réduire au minimum les concentrations d'exposition au travail.

Si une ventilation suffisante n'est pas disponible, utiliser avec une ventilation locale par aspiration.

Si conseillé par l'évaluation du potentiel d'exposition local, utiliser uniquement dans un endroit équipé d'une ventilation par aspiration antidéflagrante.

Équipements de protection individuelle :



Protection des yeux

Porter un équipement de protection pour les yeux (lunettes de protection résistant aux produits chimiques, écran facial) conforme à la norme NF EN 166.



Protection de la peau

Porter des gants calorifugés résistant aux basses températures durant les manipulations de gaz liquéfiés. Porter un tablier en matière imperméable.



Protection respiratoire

En cas de ventilation insuffisante, lorsqu'une exposition à des concentrations élevées de vapeur est probable, un équipement de protection respiratoire approprié avec apport d'air positif doit être utilisé.



Risques thermiques

Voir au-dessus - Protection de la peau

Section 9 - PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect :

État physique (20°C) : gazeux
 Forme : gaz liquéfié
 Couleur : incolore

Odeur : légère, d'éther

Point/intervalle d'ébullition : -51,7°C

Pression de vapeur : 14,7 bar (20°C)

31,5 bar (50°C)

Masse volumique du liquide : 1,1 g/cm³ (à 20°C)

Densité de la vapeur (air =1) : 1,8 environ

Température d'auto inflammation : 648°C

Limites d'inflammabilité dans l'air

Inférieure : 12,7 % vol

Supérieure : 33,4 % vol

Propriétés comburantes : Non comburant

Solubilité dans l'eau : 280 g/l

9.2 Autres informations

Masse molaire : 52 g/mol

Point critique :

Pression critique : 58,3 bar

Température critique : 78,4°C

Section 10 - STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité

Produit stable à température ambiante.

10.2 Stabilité chimique

Le produit est stable dans des conditions normales d'emploi.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Peut réagir violemment avec les oxydants.

Peut former un mélange explosif avec l'air.

10.4 Conditions à éviter

Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Eviter le contact avec les flammes et les surfaces métalliques portées au rouge. Ne pas fumer

10.5 Matières incompatibles

Métaux alcalins et alcalino-terreux, Oxydants forts, Métaux finement divisés.

10.6 Produits de décomposition dangereux

A haute température, décomposition thermique en produits très toxiques et corrosifs, dont :

- Fluorure d'hydrogène
- Composés fluorés
- Oxydes de carbone

Section 11 - INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë :

Non classé sur la base des informations disponibles.

Toxicité aiguë par inhalation

LC50 /4 h/ rat (Méthode: OECD Guideline 403, gaz)	520 000 ppm
NOAEC / Chien	350 000 ppm
LOAEC / Chien	> 350 000 ppm
CSTL / Dog	> 735 000 mg/m ³

Corrosion / irritation cutanée et lésions oculaires graves / irritation oculaire:

Non classé sur la base des informations disponibles.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée:

Non classé sur la base des informations disponibles.

Mutagenicité sur les cellules germinales

Non classé sur la base des informations disponibles

Genotoxicité in vitro : Test de mutation bactérienne inverse. (Méthode : OCDE, Ligne directrice 471, inhalation)	Négatif
Test d'aberration chromosomique in vitro. (Méthode : OCDE, Ligne directrice 473, inhalation)	Négatif
Essai de micronucléus d'érythrocyte de mammifère. (Méthode : OCDE, Ligne directrice 474, inhalation)	Souris (Négatif)

Cancérogénicité

Non classé sur la base des informations disponibles.

Toxicité pour la reproduction

Non classé sur la base des informations disponibles.

Essai sur la fertilité. Inhalation – selon les données provenant de composants similaires	Souris (négatif)
Effets sur le développement du fœtus Etude sur la toxicité du développement prénatal. (Méthode : OCDE, Ligne directrice 414, inhalation)	Rat (négatif) Lapin (négatif)

STOT exposition unique ou répétée

Non classé sur la base des informations disponibles.

Toxicité à dose répétée

Non classé sur la base des informations disponibles.

NOAEL (Méthode : OCDE, Ligne directrice 413, inhalation)	Rat (49 100 ppm) 13 semaines
---	---------------------------------

Toxicité par aspiration

Non classé sur la base des informations disponibles.

Section 12 - INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Ecotoxicité

Poissons CL50, 96h, (Méthode : ECOSAR)	Poisson 1 507 mg/l
Invertébrés aquatiques CE50, 48 h (Méthode : ECOSAR)	Daphnie 652 mg/l
Plantes aquatiques CE50, 96h (Méthode : ECOSAR)	Algue verte 142 mg/l

12.2 Persistance et dégradabilité

Difficilement biodégradable.

Biodégradation Méthode : OCDE, ligne directrice 301D	Difficilement biodégradable
---	-----------------------------

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Pratiquement pas bioaccumulable

Coefficient de partage n-octanol/eau	Log Pow = 0,714
--------------------------------------	-----------------

12.4 Mobilité dans le sol

Répartition entre les compartiments environnementaux	Koc = 1,52
--	------------

12.5 Résultats de l'évaluation PBT et vPvB

Cette substance n'est pas considérée comme persistante, bioaccumulable et toxique (PBT).
Cette substance n'est pas considérée comme très persistante et très bioaccumulable (vPvB).

12.6 Autres effets néfastes

Potentiel de réchauffement planétaire (PRP) (CO₂ = 1) : 675
Potentiel de destruction de l'ozone (ODP) (R-11 = 1) : 0

Section 13 - CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Élimination du produit :

Recycler ou incinérer, en accord avec les réglementations locales et nationales. Consulter le fournisseur pour des informations relatives à la récupération et au recyclage du produit et des emballages.

Section 14 - INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

14.1 à 14.6

Numéro ONU : UN 3252



Étiquette : 2.1

RID / ADR

Nom d'expédition : DIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 32)
Classe : 2
Code de classification : 2F
Catégorie de transport : 2
Code de restriction en tunnels : (B/D)
N° d'identification du danger : 23

IMDG

Désignation officielle de transport : DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)
Classe ou division : 2.1
FS : F-D, S-U
Arrimage et séparation : catégorie D. A distance des locaux d'habitation

IATA-DGR

Désignation exacte d'expédition : DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)
Classe ou division : 2.1
Passager et avion-cargo : NE PAS EMBARQUER DANS UN AVION AVEC DES PASSAGERS

14.7 Transport en vrac de cargaison (convention Marpol)

Non applicable

Section 15 - INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Législation européenne

- **Réglementation REACH :**

- *Règlement (CE) n°1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques, modifiant la directive 1999/45/CE et abrogeant le règlement (CEE) n°793/93 du Conseil et le règlement (CE) n°1488/94 de la Commission ainsi que la directive 76/769/CEE du Conseil et les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE et 2000/21/CE de la Commission, avec modifications.*

- **REACH (article 59)** – Liste des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation : **non applicable**
- **REACH (annexe XIV)** – Liste des substances soumises à autorisation : **non applicable**
- **REACH (annexe XVII)** – Restrictions applicables à la fabrication, la mise sur le marché et l'utilisation de certaines substances et préparations dangereuses et de certains articles dangereux : **Conditions de limitation en prendre en compte : restriction n°40 de la liste**

- **Réglementation F-Gas :**

- *Règlement (UE) n°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) n°842/2006.*

- || • **Réglementation ATEX :**

- *Directive 1999/92/CE du Parlement Européen et du Conseil du 16 décembre 1999, concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives.*
- *Directive 2014/34/UE du Parlement Européen et du Conseil du 26 février 2014, relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles (refonte).*

- || • **Réglementation SEVESO :**

- *Directive 2012/18/UE du Parlement Européen et du Conseil du 4 juillet 2012, concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.*

	Quantité Seuil Bas	Quantité Seuil Haut
P2 GAZ INFLAMMABLES	10 t	50 t

Législation française

- || • **Réglementation ICPE (Installations classées pour la Protection de l'Environnement)**

- *Code de l'environnement : Nomenclature des installations classées*

Rubrique n°1185	Gaz à effet de serre fluorés (GESF) visés par le règlement (UE) n° 517/2014 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone (SAO) visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi et stockage).
Rubrique n°4718	Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Ne répondant ni aux critères de classification pour la santé et l'environnement, ni aux critères PBT ou vPvB, conformément à l'article 14 (3) du règlement REACH, des scénarios d'exposition spécifiques n'ont pas été développés.

Section 16 - AUTRES INFORMATIONS

16.1 Mise à jour de la FDS

Date de révision : **Octobre 2020** – indice de révision : **2**

|| Nature de la modification :

Sections de la FDS qui ont été mises à jour		Type
2.1	Classification de la substance	Changement catégorie gaz extrêmement inflammable (catégorie 1A) en gaz inflammable (catégorie 1B) Mention de danger : H220 => H221
2.2	Éléments d'étiquetage	
3.1	Substance	
5.2	Dangers particuliers résultant de la substance	
2.3	Autres dangers	Compléments
6.2	Précautions pour la protection de l'environnement	Compléments
7	Manipulation et stockage	Compléments
8	Contrôles de l'exposition / Protection individuelle	Mise à jour et ajout pictogrammes
11	Informations toxicologiques	Nouveaux résultats
12	Informations écologiques	Nouveaux résultats
15.1	Informations réglementaires	Réglementations REACH / ATEX / SEVESO / ICPE Nouvelle rubrique ICPE : 4802 => 1185 ; rajout 4718

16.2 Abréviations et acronymes

VLE : Valeur limite d'exposition, concentration maximale pouvant être atteinte pendant au plus 15 min, en milieu professionnel
VME : Valeur moyenne d'exposition, concentration moyenne maximale admissible sur 8 heures de travail, 40 h par semaine, en milieu professionnel

TLV (Threshold Limit Value): valeur limite tolérable, VLT

TWA (Time Weighted Average) : concentration moyenne à ne pas dépasser sur une durée de 6 h, 40 h par semaine

DNEL (Derived No Effect Level) : Dose dérivée sans effet

PNEC (Predicted No Effect Concentration) Concentration prédite sans effet

LOAEL (Lowest Observed Adverse Effect Level) ou LOAEC (Lowest Observed Adverse Effect Concentration) : Dose (concentration) minimale avec effet nocif observé

NOAEL (No Observed Adverse Effect Level) ou NOAEC (No Observed Adverse Effect Concentration): Dose (concentration) sans effet nocif observable

|| CSTL (Cardiac Sensitisation Threshold Limit) : Limite de seuil de sensibilisation cardiaque

STOT (Specific Target Organ Toxicity) : Toxicité spécifique des organes cibles

DL50 : Dose Létale médiane : dose ingérée ou injectée provoquant la mort de 50% de la population testée

CL50 : Concentration Létale médiane : concentration provoquant la mort de 50% de la population testée

PRP (Potentiel de Réchauffement Planétaire) ou PRG (Potentiel de réchauffement Global)

ou GWP (Global Warming Potential) : potentiel de réchauffement climatique d'un gaz à effet de serre par rapport à celui du dioxyde de carbone (CO₂), calculé comme le potentiel de réchauffement sur un siècle d'un kilogramme du gaz à effet de serre par rapport à un kilogramme de CO₂

ODP (Ozon Depleting Potential) : caractérise le pouvoir de destruction de la couche d'ozone d'un gaz émis dans l'atmosphère, par rapport au CFC R-11

PBT : persistant, bioaccumulable et toxique

vPvB : très persistant et très bioaccumulable

ADR : Accord Européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par la route

RID : Accord Européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par les rails

ADN : Accord Européen relatif au transport international de marchandises par voies de navigation intérieures

IMDG : International Maritime Dangerous Goods

16.3 Texte intégral des mentions H ou EUH pertinentes

- || H221 : Gaz inflammable, catégorie 1B
H280 : Contient un gaz sous pression, peut exploser sous l'effet de la chaleur

NOTE : En cas de combinaisons ou de mélanges, s'assurer qu'aucun danger nouveau ne puisse apparaître.

Les renseignements donnés dans cette fiche sont donnés de bonne foi et basés sur nos dernières connaissances relatives au produit concerné, à la date d'édition.

L'attention des utilisateurs est attirée sur les risques 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 responsable.

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