	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 1/11
		Edition révisée n° : 10.0
		Date de révision : 05/2018
HFO-1234yf		MTG----

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Nom commercial	HFO-1234yf
Description chimique	2,3,3,3-Tétrafluoropropène
N° CAS	754-12-1
N° CE	468-710-7
N° Index	--
N° d'enregistrement	01-0000019665-61
Formule chimique	C ₃ H ₂ F ₄

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations pertinentes identifiées	Industrielle et professionnelle Gaz de test ou d'étalonnage Fabrication de composants électroniques ou photovoltaïques Réfrigérant Utilisation en laboratoire Contacter le fournisseur pour plus d'information sur l'utilisation
Utilisations déconseillées	Utilisation grand public déconseillée

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

Société	MULTIGAS Route de l'Industrie 102 CH-1564 Domdidier
Téléphone	+41 (0) 26 676 94 94
Adresse e-mail	info@multigas.ch

1.4. Numéros d'appel d'urgence


145 (Centre de toxicologie Zurich) ou +41 (0) 44 251 51 51
 +41 (0) 26 676 94 94 (Multigas)

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Dangers physiques	Gaz inflammables, Catégorie 1	H220
	Gaz sous pression, Gaz liquéfié	H280

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 2/11
		Edition révisée n° : 10.0
		Date de révision : 05/2018
HFO-1234yf		MTG----

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16

2.2. Éléments d'étiquetage

Etiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogrammes de danger



GHS02 GHS04

Mention d'avertissement

Danger

Mentions de danger

H220 Gaz extrêmement inflammable
H280 Contient un gaz sous pression, peut exploser sous l'effet de la chaleur

Conseils de prudence

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

2.3. Autres dangers

Un mauvais usage ou une inhalation abusive intentionnelle peuvent provoquer la mort sans symptômes d'avertissement, en raison des effets cardiaques


RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

Nom	Identificateur de produit	Concentration	Classification
2,3,3,3-Tétrafluoropropène (HFO-1234yf)	(N° CAS) 754-12-1 (N° CE) 468-710-7 (N° index) --- (N° d'enregistrement) 01-0000019665-61	<= 100%	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas, Gaz liqu., H280

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

Ne contient pas d'autres composants ni impuretés qui pourraient modifier la classification du produit.

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 3/11
		Edition révisée n° : 10.0
		Date de révision : 05/2018
HFO-1234yf		MTG----

3.2. Mélanges

Non déterminé

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Conseils généraux	Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant
En cas d'inhalation	En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle. Consulter un médecin
En cas de contact avec la peau	Les gelures sont à traiter comme les brûlures thermiques : Lavage immédiat, abondant et prolongé à l'eau
En cas de contact avec les yeux	Lavage immédiat, abondant et prolongé à l'eau. Si l'irritation persiste, consulter un médecin
En cas d'ingestion	Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Un mauvais usage ou une inhalation abusive intentionnelle peuvent provoquer la mort sans symptômes d'avertissement, en raison des effets cardiaques. D'autres symptômes qui pourraient être liés à un mauvais usage ou à une inhalation abusive sont: effets anesthésiants, étourdissement, vertige, confusion, manque de coordination, somnolence ou inconscience

Se reporter à la section 11

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

Ne pas donner d'adrénaline ou de médicaments similaires

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés	Eau pulvérisée ou brouillard d'eau. Poudre sèche. Dioxyde de carbone. Mousse
Moyens d'extinction inappropriés	Ne pas utiliser de jet d'eau car

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Risques spécifiques	En cas d'incendie ou de chaleur excessive, des produits de décomposition dangereux peuvent se former
	L'exposition au feu peut entraîner la rupture et l'explosion des récipients

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 4/11
		Edition révisée n° : 10.0
		Date de révision : 05/2018
HFO-1234yf		MTG-----

Produits de combustion dangereux

En cas d'incendie la décomposition thermique peut conduire aux fumées toxiques et/ou corrosives suivantes: fluorure d'hydrogène, oxydes de carbone

5.3. Information supplémentaire

Les récipients fermés peuvent être refroidis au moyen d'eau pulvérisée

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

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

Éviter de respirer les vapeurs, les brouillards de pulvérisation ou les gaz
Assurer une ventilation adéquate
Évacuer le personnel vers des endroits sûrs
Équipement de protection individuel, voir section 8

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Donnée non disponible

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Maintenir la zone évacuée et débarrassée de toute source d'inflammation jusqu'à l'évaporation complète du liquide répandu (sol débarrassé de givre)

6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir aussi les sections 8 et 13

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger


Pour les précautions, voir section 2.2

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Entreposer dans un endroit frais. Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré
Contenu sous pression

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

-

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 5/11
		Edition révisée n° : 10.0
		Date de révision : 05/2018
HFO-1234yf		MTG----

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Composant	N° CAS	Valeur type d'exposition	Paramètre de contrôle	Source
2,3,3,3-Tétrafluoropropène (HFO-1234yf)	754-12-1	VME	-	Pas de valeur limite d'exposition professionnelle
			-	
		VLE	-	
			-	

8.2. Contrôles de l'exposition

8.2.1. Contrôles techniques appropriés

Maintenir une ventilation d'extraction appropriée localement et de l'ensemble

Des détecteurs de gaz doivent être utilisés lorsque des gaz / vapeurs inflammables / toxiques / asphyxiants sont susceptibles d'être relâchés

8.2.2. Équipements de protection individuelle

Protection des yeux/du visage

Porter des lunettes de sécurité équipées de protections latérales
Norme EN 166

Protection de la peau

Porter des gants de protection lors de la manutention des bouteilles de gaz
Norme EN 388-Gants de protection contre les risques mécaniques

Les gants de protection sélectionnés doivent satisfaire aux spécifications de la Directive EU 89/686/CEE et au standard EN 374 qui en dérive

Contact total

Matériel: Caoutchouc fluoré

épaisseur minimum: 0,7 mm

Temps de pénétration: 480 min

Contact par éclaboussures

Matériel: Caoutchouc fluoré


épaisseur minimum: 0,7 mm

Temps de pénétration: 480 min

Disposer d'un vêtement de protection approprié, résistant aux produits chimiques, prêt à être utilisé en cas d'urgence

Protection du corps

Appareil de respiration autonome (SCBA) ou masque avec arrivée d'air à pression positive doivent être utilisés dans les atmosphères sous oxygénées. Norme EN 137 - Appareil autonome à air comprimé en circuit ouvert avec un masque complet du visage

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 6/11
		Edition révisée n° : 10.0
		Date de révision : 05/2018
HFO-1234yf		MTG-----

8.2.3. Contrôles d'exposition ambiante

-

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques


9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect

<ul style="list-style-type: none"> • État physique à 20°C / 101.3kPa • Couleur 	<p>Gaz</p> <p>Incolore</p>
Odeur	Donnée non disponible
Seuil olfactif	Donnée non disponible
pH	Donnée non disponible
Point de fusion / Point de congélation	Donnée non disponible
Point d'ébullition	-29°C
Point d'éclair	Donnée non disponible
Vitesse d'évaporation	Donnée non disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	Donnée non disponible
Limites d'explosivité	6.2 – 12.3%
Pression de vapeur [20°C]	5.8 bar
Pression de vapeur [50°C]	13.0 bar
Densité de vapeur	Donnée non disponible
Densité relative, liquide (eau=1)	Donnée non disponible
Densité relative, gaz (air=1)	3.9
Hydrosolubilité	0.2 g/l
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Donnée non disponible
Température d'auto-inflammation	405°C
Température de décomposition	Donnée non disponible
Viscosité	Donnée non disponible
Propriétés explosives	Donnée non disponible
Propriétés comburantes	Donnée non disponible

9.2. Autres informations

Masse molaire	114.04 g/l
Température critique [°C]	94.7°C
Densité de vapeur relative	Gaz ou vapeur plus lourd que l'air. Peut s'accumuler dans les endroits confinés, en particulier dans les points bas et les sous-sols

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 7/11
		Edition révisée n° : 10.0
		Date de révision : 05/2018
HFO-1234yf		MTG----

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Pas de danger de réactivité autres que les effets décrits dans les sections ci-dessous

10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions recommandées de stockage

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Les vapeurs peuvent former un mélange inflammable 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

Air, comburants, oxydants forts, bases fortes
 Métaux alcalino-terreux
 Poudres de métaux finement divisés, tels que aluminium, zinc
 Pour plus d'informations sur la compatibilité, se référer à la norme ISO 11114

10.6. Produits de décomposition dangereux

Pas de produits de décomposition dangereux dans les conditions normales d'utilisation et de stockage

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë	Pas d'effet toxicologique attendu avec ce produit
Corrosion cutanée / irritation cutanée	Donnée non disponible
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Donnée non disponible
Sensibilisation respiratoire ou cutanée	Donnée non disponible
Mutagénicité des cellules	Donnée non disponible
Cancérogénicité	Donnée non disponible
Toxicité pour la reproduction	Donnée non disponible
Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique	Donnée non disponible

HFO-1234yf
MTG-----
Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée

Donnée non disponible

Danger par inhalation

Donnée non disponible

RUBRIQUE 12: Informations écologiques
12.1. Toxicité
Evaluation

Les critères de classification ne sont pas réunis

12.2. Persistance et dégradabilité

Difficilement biodégradable

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Donnée non disponible

12.4. Mobilité dans le sol

Donnée non disponible

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Donnée non disponible. L'évaluation du caractère PBT / vPvB n'est pas disponible car l'évaluation de la sécurité chimique n'est pas requise / n'est pas menée

12.6. Autres effets néfastes

Donnée non disponible

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination
13.1. Méthodes de traitement des déchets
Produit

Ne doit pas être rejeté dans l'atmosphère

Brûler dans un incinérateur chimique équipé d'un système de postcombustion et d'épuration

Renvoyer au fournisseur le produit non consommé dans son récipient d'origine

Emballages contaminés

Renvoyer au fournisseur le produit non consommé dans son récipient d'origine

Code OMoD

14 06 01

Déchets de solvants, d'agents réfrigérants et de gaz propulseurs d'aérosols ou de mousses organiques : Chlorofluorocarbures, HCFC, HFC

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 9/11
		Edition révisée n° : 10.0
		Date de révision : 05/2018
HFO-1234yf		MTG-----

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1. Numéro ONU

Transport par route/rail ADR / RID	Transport par mer IMDG	Transport par air IATA
3161	3161	3161

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

Transport par route/rail ADR / RID	Transport par mer IMDG	Transport par air IATA
Gaz liquéfié inflammable N.S.A (2,3,3,3-Tétrafluoropropène)	Liquified gas, flammable N.S.A (2,3,3,3-Tetrafluoropropene)	Liquified gas, flammable N.S.A (2,3,3,3-Tetrafluoropropene)

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Etiquetage



ADR/RID
IMDG
IATA

2.1 Gaz inflammable

14.4. Groupe d'emballage

ADR/RID
IMDG
IATA

Non déterminé

14.5. Dangers pour l'environnement


ADR/RID Non
IMDG Non
ICAO-TI / IATA-DGR Non

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Donnée non déterminée

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC

Non applicable

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 10/11
		Edition révisée n° : 10.0
		Date de révision : 05/2018
HFO-1234yf		MTG-----

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

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

Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences du Règlement (CE) No. 1907/2006

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique a été faite pour cette substance

RUBRIQUE 16: Autres informations

Indications de changement	Fiche de données de sécurité revue selon le règlement de la commission (EU) 2015/830
Abréviations et acronymes	<p>ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route</p> <p>CAS : Identifiant numérique attribué par le Chemical Abstract Service (USA)</p> <p>CLP : Classification Labelling Packaging - Règlement (CE) no 1272/2008 relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage.</p> <p>CSA : Chemical Safety Assessment - Évaluation de la sécurité chimique</p> <p>EIGA : European Industrial Gases Association</p> <p>EINECS : European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées</p> <p>EPI : Equipements de protection individuelle</p> <p>EN : European Norm -Norme Européenne</p> <p>ETA : Estimation de la Toxicité Aiguë</p> <p>IATA : International Air Transport Association - Association internationale du transport aérien</p> <p>IMDG Code : International Maritime Dangerous Goods Code - Code pour le transport maritime international des marchandises dangereuses</p> <p>LC50 : Lethal Concentration - Concentration létale pour 50% de la population testée</p> <p>PBT : Persistant, Bioaccumulable et Toxique</p> <p>REACH : Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Règlement (CE) no 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances</p> <p>RID : Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses</p> <p>RMM : Risk Management Measures - Mesures de gestion des risques</p>

	FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	Page : 11/11
		Edition révisée n° : 10.0
		Date de révision : 05/2018
HFO-1234yf		MTG-----

STOT-SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure; Toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition unique.

UN : United Nations - Nations Unies

vPvB : very Persistent and very Bioaccumulable - très persistant et très bioaccumulable

Texte complet des Phrases-H et P citées dans les sections 2 et 3

Mentions de danger

H220 Gaz extrêmement inflammable

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

Conseils de prudence

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

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

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

Information supplémentaire

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs

Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considérées comme un guide