

| | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------|
|  | FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ | Page : 1/11 |
| | | Edition révisée n° : 10.1 |
| | | Date de révision : 12/2020 |
| R454C | | MTGxxx |

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

1.1. Identificateur de produit

| | |
|----------------------|--|
| Nom commercial | R454C (DuPont™ Opteon® XL20) |
| Description chimique | Mélange réfrigérant HFC-HFO (2,3,3,3-Tétrafluoropropène, Difluorométhane) |
| N° CAS | - |
| N° CE | - |
| N° Index | -- |
| N° d'enregistrement | - |
| Formule chimique | (CH ₂ F ₂ , C ₃ H ₂ F ₄) |

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

| | |
|---|--|
| Utilisations pertinentes identifiées | Industriel et professionnel Gaz de test ou d'étalonnage Utiliser dans la fabrication de composants électroniques ou photovoltaïques Utilisé comme 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]

R454C
MTGxxx

| | | |
|----------------|---------------------------------|------|
| Dangers | Gaz inflammables, Catégorie 1B | H221 |
| | Gaz sous pression, Gaz liquéfié | H280 |

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

| | |
|------|---|
| H221 | Gaz 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 étincelles/ des flammes nues/ des surfaces chaudes.- Ne pas fumer |
| P377 | Fuite de gaz enflammé : ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans danger |
| P381 | Éliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger |
| P403+P410 | Protéger du rayonnement solaire. Stocker dans un endroit bien ventilé |


2.3. Autres dangers

Aucun

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

| Nom | Identificateur de produit | Concentration | Classification |
|---|---|---------------|---|
| 2,3,3,3-Tétrafluoropropène (R1234yf) | (N° CAS) 754-12-1 (N° CE) 468-710-7 (N° index) --- (N° d'enregistrement) 01-0000019665-61 | 76.5 – 80.5 % | Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Liq.), H280 |

| | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------|
|  | FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ | Page : 3/11 |
| | | Edition révisée n° : 10.1 |
| | | Date de révision : 12/2020 |
| R454C | | MTGxxx |

| | | | |
|--------------------------|--|---------------|---|
| Difluorométhane (R32) | (N° CAS) 75-10-5 (N° CE) 200-839-4 (N° index) --- (N° d'enregistrement) 01-2119971312-47 | 19.5 – 23.5 % | Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Liq.), 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.

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. Consulter un médecin |
| 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

Peut causer l'asphyxie à concentration élevée. Les symptômes peuvent être une perte de connaissance ou de motricité. La victime peut ne pas être consciente de l'asphyxie

Voir 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 |

| | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------|
|  | FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ | Page : 4/11 |
| | | Edition révisée n° : 10.1 |
| | | Date de révision : 12/2020 |
| R454C | | MTGxxx |

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

Produits de combustion dangereux

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

-

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Assurer une ventilation efficace

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

Éviter le contact avec la peau et les yeux

Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard

Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer

Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques

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

| | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------|
|  | FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ | Page : 5/11 |
| | | Edition révisée n° : 10.1 |
| | | Date de révision : 12/2020 |
| R454C | | MTGxxx |

Durée de stockage : > 10 ans
Température de stockage recommandée : < 52 °C
Contenu sous pression

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

-

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 (R1234yf) | 754-12-1 | VME | - | Pas de valeur limite d'exposition professionnelle |
| | | | - | |
| | | VLE | - | |
| | | | - | |
| Difluorométhane (R32) | 75-10-5 | 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 d'oxygène doivent être utilisés lorsque des gaz asphyxiants peuvent 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

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

R454C
MTGxxx

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 respiratoire

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

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 | -46°C |
| Point d'éclair | Donnée non disponible |
| Vitesse d'évaporation | Donnée non disponible |
| Inflammabilité (solide, gaz) | Inflammable |
| Limites d'explosivité | 7 – 15% |
| Pression de vapeur [20°C] | 10.3 bar |
| Pression de vapeur [50°C] | 21.1 bar |
| Densité de vapeur | Donnée non disponible |
| Densité relative, liquide (eau=1) | 1 |
| Densité relative, gaz (air=1) | 3.1 |
| Hydrosolubilité | Donnée non disponible |
| Coefficient de partage: n-octanol/eau | Donnée non disponible |
| Température d'auto-inflammation | Donnée non disponible |
| Température de décomposition | Donnée non disponible |
| Viscosité | Donnée non disponible |
| Propriétés explosives | Donnée non disponible |

R454C
MTGxxx
Propriétés comburantes

Donnée non disponible

9.2. Autres informations
Masse molaire

90.8 g/mol

Température critique [°C]

82°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

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

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

Air, comburants, poudres de métaux finement divisés, oxydants forts

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 si les valeurs limites d'exposition ne sont pas dépassées

Corrosion cutanée / irritation cutanée

Donnée non disponible

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Donnée non disponible

R454C
MTGxxx

| | |
|--|-----------------------|
| 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 |
| 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

Pratiquement pas bioaccumulable

12.4. Mobilité dans le sol

Donnée pas 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

Contient un (des) gaz fluorés à effet de serre
 Peut contribuer à l'effet de serre lorsqu'il est déchargé en grande quantité.
 Pour les quantités, voir l'étiquette de la bouteille

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

Produit Ne doit pas être rejeté dans l'atmosphère

| | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------|
|  | FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ | Page : 9/11 |
| | | Edition révisée n° : 10.1 |
| | | Date de révision : 12/2020 |
| R454C | | MTGxxx |

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

Éliminer comme produit non utilisé

Contactez le fournisseur si des instructions sont nécessaires

Code OMoD

14 06 01

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

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 LIQUEFIE INFLAMMABLE, N.S.A (2,3,3,3-Tétrafluoropropène, Difluorométhane) R454C | LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (2,3,3,3-Tetrafluoropropene, Difluoromethane) R454C | LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (2,3,3,3-Tetrafluoropropene, Difluoromethane) R454C |

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Etiquetage



ADR/RID
IMDG
IATA

2.1 Gaz inflammables

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

| | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------|
|  | FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ | Page : 10/11 |
| | | Edition révisée n° : 10.1 |
| | | Date de révision : 12/2020 |
| R454C | | MTGxxx |

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Donnée non disponible

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

Non applicable

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

Aucune évaluation du risque chimique (CSA) n'a été faite pour ce produit

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> |

| | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------|
|  | FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ | Page : 11/11 |
| | | Edition révisée n° : 10.1 |
| | | Date de révision : 12/2020 |
| R454C | | MTGxxx |

| | |
|-----------|---|
| PBT : | Persistent, Bioaccumulable et Toxique. |
| 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. |
| RID : | Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses |
| RMM : | Risk Management Measures - Mesures de gestion des risques |
| 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

| | |
|------|---|
| H221 | Gaz 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 étincelles/ des flammes nues/ des surfaces Chaudes.- Ne pas fumer |
| P377 | Fuite de gaz enflammé : ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans danger |
| P381 | Éliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger |
| P403+P410 | 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