

## セクション1:物質/混合物と会社/企業の特定。

### 1.1 製品識別子。

製品名: GG-GF-513A\_\_Opteon XP10 (R-513A)

### 1.2 物質または混合物の関連する特定された使用、および推奨されない使用。

冷媒 - 業務用および産業用のみ

#### 推奨されない使用方法:

特定されたもの以外の使用。

### 1.3 安全データシートの供給者に関する情報。

エンタープライズ: **ゼネラル・ガス社**  
住所: アオスタ通り5  
都市: 20063 - チェルヌスコ・スル・ナヴィリオ  
州: 私  
電話: +39 0292141835  
ファクシミリ: +39 0292141841  
電子メール: info@generalgas.it  
ウェブ: www.generalgas.it

1.4 緊急電話番号: + 39 0292141835(営業時間中のみ利用可能。月曜日から金曜日;08:00-17:00)

## セクション2:ハザードの特定。

### 2.1 物質または混合物の分類。

規則(EC)No 1272/2008によると:

プレス ガス: 加圧下のガスが含まれています。加熱すると爆発する可能性があります。

### 2.2 ラベル要素。

#### 規則(EC)No 1272/2008に準拠したラベリング:

ピクトグラム:



警告の言葉:

**気を付け**

危険有害性情報:

H280(エフ280)

加圧下でガスが含まれています。加熱すると爆発する可能性があります。

予防措置:

P410+P403

太陽光線から保護します。風通しの良い場所に保管してください。

### 2.3 その他の危険。

混合物にはPBTに分類される物質は含まれていません。

混合物にはvPvBに分類される物質は含まれていません。  
この混合物には、内分泌かく乱特性を持つ物質は含まれていません。

通常の使用中小および元の形では、製品は健康や環境に他の悪影響を及ぼすことはありません。

### セクション3:組成/成分情報。

#### 3.1 物質。

該当しません。

#### 3.2 混合物。

規則(EC)No.1272/2008に従って健康または環境に危険を及ぼす物質で、職場でのコミュニティ曝露制限が割り当てられている物質は、PBT / vPvBとして分類されるか、候補のリストに含まれています。

識別子	名前	濃度	(*)分類 - 規則1272/2008	
			分類	特定濃度限界と急性毒性の推定
CAS番号:754-12-1 EC番号:468-710-7 登録番号:01-0000019665-61-XXXX	2,3,3,3-テトラフルオロプロップ-1-エン	56%	フロム。ガス1 B、H221	フロム。ガス1 A、H220:6.2% <C<12.3%
CAS番号:811-97-2 EC番号:212-377-0 登録番号:01-2119459374-33-XXXX	ノルフルラン	44%	-	-

(\*)Hフレーズの全文は、この安全データシートのセクション16に記載されています。

### セクション4:応急処置。

#### 4.1 応急処置の説明。

影響を受けた人を曝露エリアの外に移動させることをお勧めします。

#### 吸入。

高濃度では窒息を引き起こす可能性があります。窒息は、意識や運動能力の喪失につながる可能性があります。でこぼこしたものを戸外に置き、暖かく休ませ、呼吸が不規則または停止する場合は、人工呼吸を練習してください。

#### アイコンタクト。

コンタクトレンズを着用している場合は取り外し、簡単にできる場合は取り外します。まぶたを開いたまま、清潔な真水で少なくとも10分間目をよく洗います。医師の診察を受けてください。

#### 肌に触れる。

患部をこすらないでください。  
石けんと水、または肌に適した洗剤で激しく洗ってください。溶剤やシンナーは絶対に使用しないでください。

#### 摂取。

この曝露経路はありそうにありません。

#### 4.2 急性および遅延性の主な症状と影響。

製品への曝露による急性および遅延の影響は知られていません。

#### 4.3 医師の診察や特別な治療が直ちに必要かどうかの表示。

直ちに医療支援を求めてください。呼吸停止および/または心停止の場合は、蘇生操作を行います。意識のない人に口から何かを与えてはいけません。嘔吐した場合は、気道を確保してください。

## セクション5:消火対策。

火災が発生した場合、熱によって船舶が爆発するリスクが一般的にあります。

### 5.1 消火手段。

#### 適切な消火手段:

粉末またはCO2消火器。

#### 不適切な消火手段:

消火に直接水スプレーを使用しないでください。電圧が存在する場合、消火手段として水や泡を使用することは受け入れられません。

### 5.2物質または混合物から生じる特別な危険。

#### 特別なリスク。

燃焼または分解生成物にさらされると、健康に害を及ぼす可能性があります。

火災中、その規模によっては、次のことが発生する可能性があります。

-爆発。

### 5.3 消防士への推奨事項。

堆積物、貯水槽、または容器を熱源の近くで冷やすか、水で火をつけます。風の方向を考慮に入れてください。消防で使用される製品をダクト、下水道、水路に通さないでください。利用可能な場合は、火災の緊急時および避難計画に概説されている指示に従ってください。船舶をその地域から遠ざけることは、危険でない限り行ってください。容器から遠ざけ、安全な場所から冷却し続けます。

#### 防火設備。

火災の規模によっては、熱防護服、自己完結型の呼吸装置、手袋、保護ゴーグル、またはフェイスマスクとブーツの使用が必要になる場合があります。消火の過程で、火災の規模と近接性によっては、化学防護手袋、熱反射スーツ、ガス駆動のドライスーツなどの追加の保護具が必要になる場合があります。

## セクション6:偶発的なリリース措置。

### 6.1 個人的な予防措置、保護具、緊急時の手順。

その領域を断熱し、十分な換気があることを確認してください。地下室、溝、または限られたスペースや陥没した場所に蓄積すると、危険な場合があります。大気が安全でない場合は、呼吸器を使用してください。曝露制御と個人の保護対策については、セクション 8 を参照してください。

### 6.2 環境上の注意事項。

環境に有害であると分類されていないため、排出はできるだけ避けてください。

### 6.3 封じ込めと修復のための方法と材料。

石鹼の泡を使用して小さな漏れを検出します。リスクを冒さずに、可能な限り脱出を止めてください。ガスや蒸気の蓄積を排除するために、換気が適切であることを確認してください。

ガス結露の場合:

こぼれた製品を不活性吸収材(土、砂、パーミキュライト、珪藻土など)で封じ込めて収集し、すぐに適切な除染剤でその領域を清掃します。製品の残骸は、地域および国の規制に従って、廃棄に適した密閉容器に廃棄してください(セクション13を参照)。

### 6.4 他のセクションへの参照。

曝露制御と個人の保護対策については、セクション 8 を参照してください。

その後の残留物の処分については、セクション13の推奨事項に従ってください。

## セクション7:取り扱いと保管。

### 7.1 安全な取り扱いのための注意事項。

個人の保護については、セクション8を参照してください。

適用地域では、喫煙、飲食を禁止する必要があります。

労働安全衛生法を遵守します。

加圧ガスの取り扱いには、特別な資格と経験を持つ人に予約する必要があります。吐出の圧力と温度に適した装置を使用してください。船舶を物理的な損傷から保護し、バルブを清潔で完璧な状態に保ちます。元のパッケージを操作しないでください。

### 7.2 非互換性を含む、安全な保管のための条件。

現地の法律に従って保管してください。ラベルの指示に従ってください。容器は5~25°Cで、熱や直射日光を避け、乾燥した換気の良い場所に保管してください。発火点から遠ざけてください。酸化剤や強酸性または強アルカリ性の物質に近づけないでください。喫煙しないでください。権限のない人の侵入を防ぎます。船舶の腐食を促進する可能性のある条件で保管しないでください。コンテナを物理的な損傷から保護し、定期的にチェックして、コンテナが良好な状態であることを確認してください。

この製品は、指令2012/18 / EU(SEVESO III)の影響を受けません。

### 7.3 特別な最終用途。

使用禁止。

## セクション8:露出/個人保護管理。

### 8.1 制御パラメータ。


製品には、職業暴露の環境限界値を持つ物質は含まれていません。この製品には、生物学的限界値の物質は含まれていません。

### 8.2 露出制御。

#### 技術的対策:

適切な換気を提供しますが、これは良好な局所抽出換気と優れた一般的な抽出システムによって達成できます。

濃度:	100 %				
使用方法:	冷媒 - 業務用および産業用のみ				
<b>呼吸保護具:</b>					
DPI:	ガスや粒子から保護するためのフィルターマスク。				
顔立ち:	CEマークカテゴリーIII. マスクは、錫メッキと気密性を確保するために、広い視野と解剖学的形状を備えている必要があります。				
CEN規格:	EN 136, EN 140, EN 405				
メンテナンス:	使用前に高温多湿の環境にさらされる場所に保管しないでください。特に、フェイスアダプターの吸入弁と呼吸弁の状態を確認する必要があります。 機器の使用と保守に関する製造元の指示を注意深くお読みください。必要なフィルターは、リスクの特定の特性(粒子およびエアロゾル:P1-P2-P3、ガスおよび蒸気:A-B-E-K-AX)に従って機器に追加し、メーカーの推奨に従って交換する必要があります。				
必要なフィルターの種類:	A2の				
<b>手の保護:</b>					
DPI:	寒さに対する保護手袋				
顔立ち:	CEマークカテゴリーI.				
CEN規格:	EN 420, EN 511, EN 374-1, EN 374-2, EN 374-3				
メンテナンス:	それらは熱源から離れた乾燥した場所に保管され、可能であれば日光への暴露は避けられます。手袋の抵抗性を変更する可能性のある変更は手袋に加えられず、塗料、溶解剤、接着剤は塗布されません。手袋は、新品か中古かにかかわらず、使用前、特に洗浄処理後や着用する前に検査して、損傷を除外してください。手袋を再利用する場合は、手袋を汚染した状態のままにしないでください。それらを取り外す前に、危険が伴わない限り、可能な限り最善を尽くして清掃する必要があります。それらをきれいにするには、広告で拭きただけですamp 布。				
コメント:	手袋は正しいサイズで、緩すぎたりきつすぎたりしないように手に合わせる必要があります。それらは常に清潔で乾いた手で着用する必要があります。手術に極低温液体への曝露が含まれる可能性がある場合は、十分な断熱性を備えた手袋または極低温手袋を使用してください。				
材料:	PVC(ポリ塩化ビニル)	浸透時間(分):	> 480	材料の厚さ(mm):	0,35
<b>保護めがね:</b>					

DPIの:	フェイスシールド。	
顔立ち:	CEマークカテゴリーII.液体の飛沫に対する目と顔の保護具。	
CEN規格:	EN 165、EN 166、EN 167、EN 168	
メンテナンス:	接眼レンズを通しての視認性は非常に良好でなければならぬため、これらの要素は毎日清掃する必要があります。プロテクターは、製造元の指示に従って定期的に消毒する必要があります。可動部品が穏やかに機能していることを確認します。	
コメント:	フェイスシールドは、マウントに配置した後、垂直に、中心線寸法が少なくとも150mmの視野を持っている必要があります。	
<b>皮膚の保護:</b>		
DPIの:	防護服。	
顔立ち:	CEマークカテゴリーII.防護服は、ユーザーの動きを妨げないように、きつすぎたり緩すぎたりしてはいけません。	
CEN規格:	EN 340 (英語)	
メンテナンス:	メーカーが提供する洗濯と保管の指示に従って、不変の保護を確保してください。	
コメント:	防護服は、保護するリスク、環境条件、ユーザーの活動レベル、および予想される使用時間に対して提供しなければならない保護のレベルと一致するレベルの快適さを提供する必要があります。	
DPIの:	ワークフットウェア。	
顔立ち:	CEマークカテゴリーII.	
CEN規格:	EN ISO 13287、EN 20347	
メンテナンス:	これらのアイテムは、最初のユーザーの足の形状に適応します。このため、衛生上の問題に加えて、他の人による再利用は避けるべきです。	
コメント:	業務用ワークフットウェアは、事故の原因となる可能性のある怪我からユーザーを保護するように設計された保護要素を追加するものです。これらの靴がどの仕事に適しているかを確認する必要があります。	

## セクション9:物理的および化学的特性。

### 9.1 基本的な物理的および化学的特性に関する情報。

物理的状态:ガス - 液化

カラー:無色

臭気:エーテル

嗅覚閾値:関連しない/製品の性質/特性により利用できません。

融点:製品の性質/所有権のため、適用されません/利用できません。

凝固点:製品の性質/特性により、該当なし/利用できません。

沸点または沸点の開始および沸点範囲:-29.2°C

可燃性:製品の性質/特性のため、適用できない/利用できません。

爆発物の下限:製品の性質/特性のため、適用できない/利用できません。

爆発物の上限:製品の性質/特性のため、適用されない/利用できません。

引火点:55°C

自己発火温度:製品の性質/特性により、適用されません/利用できません。

分解温度:製品の性質/特性により、適用されません/利用できません。

pH: 利用できません(物質/混合物はガスです)。

動粘度:製品の性質/特性により、適用されません/利用できません。

溶解性:製品の性質/特性により、該当なし/利用できません。

水溶性:製品の性質/特性により、適用なし/利用できません。

脂肪溶解度:製品の性質/特性により、該当なし/利用できません。

N-オクタノール/水分分配係数(対数値):該当なし/製品の性質/特性により利用できません。

蒸気圧:製品の性質/特性により、適用されません/利用できません。

絶対密度:1170

相対密度: 1.17

相対蒸気密度:3.83

粒子特性:製品の性質/特性により、該当なし/利用できません。

### 9.2 その他の情報。

製品の性質/所有権のため、該当なし/利用できません。

## セクション10:安定性と応答性。

### 10.1 応答性。

この製品は、その応答性に害を及ぼすことはありません。

### 10.2 化学的安定性。

推奨される取り扱いおよび保管条件下で安定しています(エピグラフを参照)。

### 10.3 危険な反応の可能性。

加圧下でガスが含まれています。加熱すると爆発する可能性があります。

### 10.4 避けるべき条件。

不適切な取扱いは避けてください。

### 10.5 互換性のない素材。

発熱反応を避けるために、酸化剤や強アルカリ性または酸性の物質に近づけないでください。

### 10.6 危険な分解生成物。

意図された用途を目的としている場合は分解しません。

## セクション11:毒物学的情報。

### 11.1規則(EC)No 1272/2008で定義されている危険クラスに関する情報。

製品に関するデータはありません。

#### a)急性毒性;

分類のための決定的なデータ。

#### b)皮膚の腐食/刺激;

分類のための決定的なデータ。

#### c)深刻な眼の損傷/深刻な眼の炎症;

分類のための決定的なデータ。

#### d)呼吸器または皮膚の感作性。

分類のための決定的なデータ。

#### e)生殖細胞の変異原性;

分類のための決定的なデータ。

#### f)発がん性;

分類のための決定的なデータ。

#### g)生殖に対する毒性;

分類のための決定的なデータ。

#### (h) Specific Target Organ Toxicity (STOT) - 単回暴露;

分類のための決定的なデータ。

#### (i)特定の標的臓器毒性(STOT) - 反復暴露;

分類のための決定的なデータ。

#### j)誤嚥の場合の危険。

分類のための決定的なデータ。

### 11.2 その他の危険に関する情報。

#### 内分泌かく乱特性



本製品には、人の健康に影響を与える内分泌かく乱作用を持つ成分は含まれていません。

**その他の情報**

その他の健康への悪影響に関する情報はありません。

**セクション12:生態情報。**

**12.1 毒性。**

存在する物質の生態毒性に関する情報はありません。

**12.2 永続性と分解性。**

存在する物質の生分解性に関する情報はありません。

存在する物質の分解性に関する情報はありません。

製品の持続性および分解性に関する情報は入手できません。

製品は急速に蒸発し、室温で気体状態に移行するため、その持続性と分解性に関する情報は関係ありません。

**12.3 生体蓄積ポテンシャル。**

存在する物質の生物蓄積に関する情報はありません。

**12.4 土壌の移動性。**

土壌中の移動性に関する情報はありません

製品の揮発性が高いため、土壌や水質の汚染が発生する可能性は低くなります。

**12.5 PBTおよびvPvBの評価結果。**

PBTおよびvPvBの製品情報はありません。

**12.6 内分泌かく乱特性。**

本製品は、内分泌かく乱作用を持つ成分を含んでおらず、環境に影響を与えます。

**12.7 その他の悪影響。**

この製品は、オゾン層を破壊する物質に関する2009年9月16日の欧州議会および理事会の規則(EC)No 1005/2009の範囲には含まれていません。

環境への他の悪影響に関する情報はありません。

**第13条: 廃棄に関する考慮事項。**

**13.1 廃棄物処理方法。**

パッケージはサプライヤーを通じて廃棄してください。輸送、荷降ろし、処理、または廃棄作業は、他の地域の国内規制の対象となる場合があります。残留物と空の容器は、施行されている地域/国の法律に従って取り扱い、廃棄する必要があります。廃棄物管理に関する指令2008/98/ECの規定に従ってください。

**セクション14:交通情報。**

道路輸送のADR/TPC規制、鉄道輸送のRID、海上輸送のIMDG、航空輸送のICAO/IATA規制に準拠した輸送。

陸: 道路輸送:ADR、 鉄道輸送: RID。

輸送書類: 配送請求書と書面による指示書。

海: 船舶輸送: IMDG。

交通機関のドキュメント: 搭乗の知識。

航空:航空貨物:IATA / ICAO。

輸送文書: 空気の知識。

**14.1 国連番号またはID番号。**

国連番号:UN1078

**14.2 国連による輸送の公式指定。**

説明:

# 安全データシート

(規則(EU)2020/878による)

## GG-GF-513A\_\_Opteon XP10 (R-513A)

GeneralGas®

バージョン 1 のビルド日: 21/11/2024

ページ 8 の 9  
印刷日: 28/04/2025

ADR/RIDコード: A 1078、冷媒ガス、N.O.S. (2,3,3,3-テトラフルオロプロップ-1-エン/ノルフルラン含有)、2.2、(C/E)  
IMDGの: A 1078、冷媒ガス、N.O.S. (2,3,3,3-テトラフルオロプロップ-1-エン/ノルフルラン含有)、2.2  
ICAO/IATA: A 1078、冷媒ガス、N.O.S. (2,3,3,3-テトラフルオロプロップ-1-エン/ノルフルラン含有)、2.2

### 14.3 輸送に関連する危険のクラス。

クラス:2

### 14.4 パッケージングアセンブリ。

パッケージングアセンブリ:適用されません。

### 14.5 環境への危険。

海洋汚染物質:いいえ

船舶輸送、FEm - 緊急カード(F - 火災、S - 流出):F-C、S-V

### 14.6 ユーザーに対する特別な注意事項。

ラベル: 2.2



リスク番号:20

ADRにおける大量輸送に関する規定:ADRに従った無許可の大量輸送

ポイント6に規定されているように進めます。

ADR LQ:120ミリリットル

IMDG LQ:120 ml

ICAO LQ:0

### 14.7 IMO法に基づくバルク配送。

本製品はばら積み貨物船の影響を受けません。

## セクション 15: 規制情報。

### 15.1 物質または混合物に固有の健康、安全、環境に関する法律および規制。

この製品は、殺生物性製品のマーケティングと使用に関する規則(EU)No 528/2012の影響を受けません。

この製品は、有害化学物質の輸出入に関連する規則(EU)No 649/2012で定められたプロセスの影響を受けません。

### 15.2 化学物質安全性評価。

製品の化学的安全性評価は実施されていません。

## セクション16:その他の情報。

エピグラフ3に登場するHフレーズの全文:

H220(エフ220) 引火性の高いガスです。

H221さん 可燃性ガス。

H280(エフ280) 加圧下でガスが含まれています。加熱すると爆発する可能性があります。

分類コード:



# 安全データシート

(規則(EU)2020/878による)

## GG-GF-513A\_\_Opteon XP10 (R-513A)

GeneralGas®

バージョン 1 のビルド日: 21/11/2024

ページ 9 の 9  
印刷日: 28/04/2025

フロム。ガス1B:可燃性ガス、区分1B  
ガスプレス:加圧ガス、液化

混合物に関する規則(EC)No 1272/2008 [CLP]に基づいてそれを導出するために使用される分類と手順:

物理的危険性	試験データに基づく
健康被害	計算方法
環境への危険性	計算方法

適切なものを確保するために、職場での安全と衛生に関する基本的なトレーニングを提供することをお勧めします  
製品の取り扱い。

使用される略語と頭字語:

ADRIは、危険物の国際道路運送に関する協定。  
CEN番号: 欧州標準化委員会。  
DPIの: 個人用保護チーム。  
IATAは、国際航空運送協会。  
ICAO: 国際民間航空機関。  
IMDGの: 危険物の国際海事コード。  
リダ: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則。

主な書誌参照とデータソース:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>  
<http://echa.europa.eu/>  
規則(EU)2020/878。  
規則(EC)No 1907/2006。  
規則(EC)No 1272/2008。

この安全データシートは、2020年6月18日の欧州委員会規則(EU)2020/878に従って作成され、化学物質および混合物の登録、評価、認可、制限に関する欧州議会および理事会の規則(EC)No 1907/2006の付属書IIを改正しています。

この製品安全データシートに含まれる情報は、現在の知識に基づいており、  
ユーザーの労働条件が当社の知識と制御を超えているため、適用されるECおよび国内法に準拠して提供されています。  
製品を、最初に使用方法について書面による指示を得ることなく、指定された目的以外に使用してはなりません。  
現行の法律の規定を遵守するための適切な措置を講じることは、常にユーザーの責任です。