

Thermofluid MEG

改訂日: 26.01.2026

ページ 1 の 11

1 化学品及び会社情報

1.1 製品識別名

Thermofluid MEG

1.2. 物質または混合物の従来から確認された用途、および使用を差し控えるようにアドバイスする用途

用途

凍結防止剤

使用は思いとどまるよう忠告される

不適切な使用。

1.3. 安全データシート作成者の詳細

会社名称:	Peter Huber Kältemaschinenbau SE	
街路名:	Werner-von-Siemens-Strasse 1	
住所:	D-77656 Offenburg	
電話番号:	+49 (0) 781 9603-0	F A X 番号: +49 (0) 781 57211
電子メール:	info@huber-online.com	
インターネット:	www.huber-online.com	
担当部門:	info@huber-online.com	

1.4. 警察署・消防署への非常通話番号: 119

2 危険有害性の要約

2.1. 物質または混合物の分類

GHS 分類 ((JIS) Z 7252-2019):

急性毒性: 急性毒性 4 (経口)

皮膚腐食性/刺激性: 皮膚刺激性2

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性: 眼刺激性2

特定標的臓器毒性 (単回ばく露): 特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 1 (麻薬作用) (気道への刺激)

2.2. ラベル要素

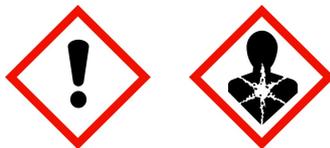
GHS 分類 ((JIS) Z 7252-2019):

ラベル表示の危険成分

エチレングリコール (2-230)

注意喚起語: 危険

危険有害絵文字:



危険有害性情報

飲み込むと有害。
皮膚及び強い眼刺激。
呼吸器への刺激のおそれ。
眠気又はめまいのおそれ。
臓器の障害。

危険の予防

粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーを吸入しないこと。
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
皮膚に付着した場合: 多量の水と石けん (鹼) で洗うこと。

Thermofluid MEG

改訂日: 26.01.2026

ページ 2 の 11

眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

ばく露又はばく露の懸念がある場合：直ちに医師の診断を受けること。

眼の刺激が続く場合：医師の診断を受けること。

国内の/地域の/国際的な規則に従った内容物/容器の適切な廃棄。

2.3. 他の危険有害性

この混合物の成分は、PBT または vPvB として分類するための基準を満たしていません。

3 組成及び成分情報

3.2. 混合物

関連成分

CAS番号	化学名	数量
	分類	
107-21-1	エチレングリコール (2-230)	50 - 100 %
	Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2B, STOT SE 1, STOT SE 3, STOT SE 3; H302 H315 H320 H335 H336	

公示された危険表示および危険説明の全文は、第 16 章に記載されています。

GCL/SCL及び/Mファクター

CAS番号	化学名	数量
	GCL/SCL及び/Mファクター	
107-21-1	エチレングリコール (2-230)	50 - 100 %
	吸入: LC50(50%致死濃度) = > 2.5 (6 h) mg/l (塵/ミスト); 経皮: LD50(50%致死量) = > 3500 mg/kg; 経口: LD50(50%致死量) = 7712 mg/kg	

4 応急措置

4.1. 応急処置の説明

一般情報

事故あるいは体調がすぐれない場合は、直ちに医師を呼ぶこと (可能ならば、取扱説明書あるいは安全データ書を呈示すること)。

吸入した場合

吸入した場合：被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。気道に刺激がある場合は、医者にかかること。

皮膚に付着した場合

多量の水と石鹸で丁寧に洗うこと。皮膚に刺激がある場合は、医者にかかること。汚染された衣類をすべて脱ぐこと/取り除くこと。

目に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。症状が現れたり持続する場合は眼科医に相談してください。

飲み込んだ場合

口を、水で念入りにすすぐこと。多量の水を少しずつ飲ませる (希釈の効果)。無理に吐かせないこと。疑わしい場合は必ず、または、症状が現れている場合は、医師に相談すること。

4.2. 急性および遅発性の最も重要な症状および影響

皮膚、目、呼吸器への刺激作用、頭痛、めまい、吐き気、眩暈、平衡感覚障害、意識喪失。

4.3. 必要な緊急の医療処置および特別な治療の指示

良好な利尿を維持する。腎機能、電解質および酸・塩基平衡を監視する。エタノールを早期に投与することで、エチレングリコールの毒性作用 (代謝性アシドーシスおよび腎障害) を中和できる。支持療法が必要。治療は医師の判断および患者の状態に応じて行う。

Thermofluid MEG

改訂日: 26.01.2026

ページ 3 の 11

5 火災時の措置**5.1. 消火剤****適切な消火剤**

二酸化炭素 (CO₂) 乾式消化剤. アルコール耐性の泡. 噴霧水.

使ってはならない消火剤

棒状注水.

5.2. 物質または混合物特有の危険有害性

火災時に放出される物質: 一酸化炭素. 二酸化炭素 (CO₂).

5.3. 消防士のための事前注意事項

火災の場合: 自給式呼吸器を使用してください。

追加の指摘

汚染された消火用水は、分別して回収すること。排水管や自然水系に流入させないこと。

消火対策を、周辺地域に適合するよう調整すること。

6 漏出時の措置**6.1. 人体に対する予防措置、保護具および緊急時措置****全般的な注意事項**

安全取扱い: 参照箇所 節 7

緊急事態対応の教育訓練を受けていない要員

人身用防護装備を身に付けること (第8章を参照).

応急措置をする者

特別な処置は不要である。

6.2. 環境に対する予防措置

環境中への放出を防がなければならない。

6.3. 封じ込めおよび浄化方法と機材**保管にあたって**

液体を凝固させる材質 (砂、珪藻土、酸結合剤、万能接着剤) を用いて、取り除くこと。

その受け入れた物質は、廃棄物処理の章に従って、取り扱うこと。

浄化にあたって

汚染された物や場所は、環境規定に従って、念入りに浄化すること。

6.4. 他のセクションを参照

廃棄物処理: 参照箇所 節 13

7 取扱い及び保管上の注意**7.1. 安全な取扱いのための予防措置****安全取扱い注意事項**

人身用防護装備を身に付けること (第8章を参照).

蒸気/エアロゾルは、発生場所ですぐに吸い取るべきである。

火災および爆発防護に関するアドバイス

通常の防災対策.

熱 / 火花 / 裸火 / 高温のもののような着火源から遠ざけること。 -禁煙。 静電気対策を講じること。

一般的な産業衛生に関する注意事項

製品を取り出した後は、必ず容器を密閉すること。 職場では飲食や喫煙をしないでください。 休憩の前又は作業終了後には手を洗うこと。

Thermofluid MEG

改訂日: 26.01.2026

ページ 4 の 11

扱いに関する追加情報

一般的な産業衛生に関する注意事項: 参照箇所 8項。

7.2. 配合禁忌等、安全な保管条件

倉庫と容器の需要

容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。

共同貯蔵に関する注意事項

(以下のもの)と一緒に貯蔵してはならない: 爆発性有害物質, 酸化性固体, 酸化性液体, 放射性物質, 感染性物質, 食品, 飼料..

保管状態に関する追加情報

汚染や湿気吸収を防ぐため、梱包は乾燥し密封した状態を保つこと。

推奨保管温度: < 260 °C

(次のもの)から保護すること: 霜, 紫外線照射/太陽光, 熱, 湿気

8 ばく露防止及び保護措置

8.1. 管理パラメーター

極限值に関する追加説明

これまで、国内での限界値は定められていない。

8.2. 曝露防止



適切な工学的制御

技術的な対策および適切な作業手順を用いることは、人身用防護装備の投入よりも優先される。

十分に換気をする。

保護・衛生対策

眼/顔面用の保護具

安全メガネを着用してください; ケミカルゴーグル (飛沫の可能性がある場合) 。 JIS T 8147:2016

手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

適した材料:

FKM (フッ化ゴム) - 手袋の材質の厚さ: 0,4 mm

画期的な時間 : >= 8 h

ブチルゴム, - 手袋の材質の厚さ: 0,5 mm

画期的な時間 : >= 8 h

CR (ポリクロロブレン、クロロブレンゴム) - 手袋の材質の厚さ: 0,5 mm

画期的な時間 : >= 8 h

NBR (ニトリルゴム) - 手袋の材質の厚さ: 0,35 mm

画期的な時間 : >= 8 h

PVC (ポリ塩化ビニル), - 手袋の材質の厚さ: 0,5 mm

画期的な時間 : >= 8 h

前述した保護手袋を特別な用途に使用する場合、手袋の製造者に、化学物質耐性について確認することが望ましい。

使用する手袋は標準JIS T 8116:2005の仕様を満たすことができます。

使用前に、漏れ/透過がないかどうかを点検すること。手袋を再使用したい場合は、脱ぐ前に洗浄し、換気の良い状態で保管すること。

Thermofluid MEG

改訂日: 26.01.2026

ページ 5 の 11

皮膚の保護

適切な人体保護具: 実験室用白衣

呼吸器の保護

通常、個人用の呼吸保護具は、必要としない。

以下のときは、呼吸保護具が必要:

-限界値の超過

-不十分な換気 と エアロゾルあるいは、霧の生成

適切な呼吸保護具: 粒子フィルター装置 (規格 Law No. 57 of 1972) フィルター式: L1-3

呼吸保護具は、製品を取り扱うとき、発生する可能性がある有害物質の最大濃度 (ガス、蒸気、エアロゾル、粒子) に見合う等級のフィルターを使用すること。この濃度を上回るときは、自給式呼吸保護具を利用すること。

環境における露出管理

特別な予防措置は必要ではない。

9 物理的及び化学的性質

9.1. 基礎物理および化学特性の情報

物質の状態: 液体
 色: 淡黄色 (の)
 臭い: かすかに感じられる

試験方法

融点/融解範囲: -12,4 °C
 沸点また初留沸点及び沸騰範囲: 165 °C
 爆発下限: 3 体積%
 爆発上限: 43 体積%
 引火点: 119 °C DIN 51758
 発火点: 398 °C DIN 51794
 分解温度: ~260 °C DCS
 pH値 (で 20 °C): 8 DIN EN 1262
 動粘度: 確定されていない
 水溶性: 完全に混合できる
 溶媒に対する溶解性: 確定されていない
 n-オクタノール/水分係数: 12項 環境影響情報
 蒸気圧: 0,08 (CAS: 107-21-1) hPa
 (で 20 °C)
 密度 (で 20 °C): 1,13 g/cm³ DIN 51757
 相対蒸気密度: 確定されていない

9.2. その他の情報

物理化学的危険性クラスに関する情報

爆発特性

ない

可燃性の継続:

燃焼は、持続しない

自然発火温度

ガス:

確定されていない

酸化特性

ない

その他の安全性特性

蒸発速度:

確定されていない

Thermofluid MEG

改訂日: 26.01.2026

ページ 6 の 11

溶剤分離試験:	確定されていない
溶剤の成分:	確定されていない
固形分濃度:	確定されていない
昇華点:	確定されていない
軟化点:	確定されていない
流動点:	確定されていない
絶対粘度:	確定されていない
流出時間:	確定されていない

10 安定性及び反応性

10.1. 反応性

情報は何もない。

10.2. 化学的安定性

この製品は、推奨される保存条件、使用条件、温度条件の下では化学的に安定である。

10.3. 危険有害反応性の可能性

参照箇所 10.5項。

10.4. 避けるべき条件

貯蔵温度 < 260 °C

(次のもの) から保護すること: 紫外線照射/太陽光, 熱.

10.5. 不適合物質

避けるべき物質: 酸化剤、濃い、酸.

10.6. 危険有害性のある分解生成物

火災時に放出される物質: 一酸化炭素, 二酸化炭素 (CO2).

11 有害性情報

毒性情報

生体内での代謝と分布

データなし。

急性毒性

飲み込むと有害。

ATEmix 算出した

急性毒性の推定 (経口の) 500,0 mg/kg; 急性毒性の推定 (皮膚の) > 5000 mg/kg; 急性毒性の推定 (吸い込んで 蒸気) > 50 mg/l; 急性毒性の推定 (吸い込んで 塵/ミスト) > 12,5 mg/l

CAS番号	化学名				
	曝露の経路	投与量	種	源泉、出典	方法
107-21-1	エチレングリコール (2-230)				
	経口の	LD50(50%致死量) 7712 mg/kg	ラット	RECh Registration Dossier	-
	皮膚の	LD50(50%致死量) > 3500 mg/kg	マウス	RECh Registration Dossier	LD50 derived from developmental toxicity
	吸い込んで 塵/ミスト	LC50(50%致死濃度) > 2.5 (6 h) mg/l	ラット	ECHA Dossier	-

Thermofluid MEG

改訂日: 26.01.2026

ページ 7 の 11

刺激性及び腐食性

皮膚腐食性/刺激性: 皮膚刺激。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性: 強い眼刺激。

感作性影響

入手可能なデータによると、分類基準に該当しない。

生殖における発ガン性/変異原性/有毒性の影響

生殖細胞変異原性: 入手可能なデータによると、分類基準に該当しない。

発がん性: 入手可能なデータによると、分類基準に該当しない。

生殖毒性: 入手可能なデータによると、分類基準に該当しない。

エチレングリコール (2-230) (CAS番号: 107-21-1):

試験管内突然変異性/遺伝毒性:

方法: OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)

方法: OECD Guideline 473 (In Vitro Mammalian Chromosomal Aberration Test)

結果: 陰性。

文献情報: ECHA Dossier

発がん性:

方法: -

暴露期間: 2年; 種: B6C3F1 マウス。

結果: NOAEL = 1500 mg/kg

文献情報: ECHA Dossier

発生毒性/催奇形性:

方法: -

暴露期間: 21 d. 種: マウス。

結果: NOAEC = 2500 mg/m³

文献情報: ECHA Dossier

特定標的臓器毒性 (単回暴露)

臓器の障害。(エチレングリコール (2-230))

呼吸器への刺激のおそれ。(エチレングリコール (2-230))

眠気又はめまいのおそれ。(エチレングリコール (2-230))

特定標的臓器毒性 (反復暴露)

入手可能なデータによると、分類基準に該当しない。

エチレングリコール (2-230) (CAS番号: 107-21-1):

亜急性経口毒性:

方法: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)

暴露期間: 16. 種: Fischer 344 ラット

NOEL = 150 mg/kg bw/d 文献情報: ECHA Dossier

吸引性呼吸器有害性

入手可能なデータによると、分類基準に該当しない。

動物実験における具体的な結果

データなし。

11.2. その他の危険有害性に関する情報**内分泌かく乱特性**

データなし。

12 環境影響情報

Thermofluid MEG

改訂日: 26.01.2026

ページ 8 の 11

12.1. 毒性

CAS番号	化学名		投与量	[h] [d]	種	源泉、出典	方法
107-21-1	エチレングリコール (2-230)						
	水生有毒						
	急性魚毒性	LC50(50%致死濃度) 53000 mg/l		96 h		REACH Registration Dossier	other: ASTM Subcommittee on Safety to Aq
	藻類毒性	ErC50 6500 - 13000 mg/l		96 h	Raphidocelis subcapitata (previous names: Pseudoki)	REACH Registration Dossier	other: EPA 600/9-78-018, 1978
	ミジンコ毒性	EC50 > 100 mg/l		48 h	Daphnia magna	REACH Registration Dossier	OECD Guideline 202
	魚毒性	NOEC > 40 mg/l		28 d		REACH Registration Dossier	-
	甲殻類毒性	NOEC 8590 mg/l		7 d	Ceriodaphnia dubia	REACH Registration Dossier	other: EPA 600/4-89/001. U.S. Environmen
	急性バクテリア毒性	EC50 > 1000 mg/l ()		3 h		REACH Registration Dossier	-

12.2. 残留性と分解性

CAS番号	化学名		方法	評価	値	d	源泉、出典
107-21-1	エチレングリコール (2-230)						
	O E C D 301A/ ISO 7827/ EEC 92/69/V, C.4-A			100 %		28	ECHA Dossier
	生物学的に分解しやすい (O E C D の基準に拠る) 。						

12.3. 生物蓄積性

n-オクタノール / 水分配係数

CAS番号	化学名	Log Pow
107-21-1	エチレングリコール (2-230)	-1,36

12.4. 土壌中の移動度

データなし。

12.6. 内分泌かく乱特性

基準を満たす成分はないので、この物質は非標的生物に対して内分泌かく乱特性を有する物質を含んでいない。
上記の記載は、0.1%から含有する物質について適用されます。

12.7. その他の有害な影響

データなし。

詳しい情報

下水道、あるいは自然水系に流入させないこと。

13 廃棄上の注意

13.1. 廃棄物処理方法

Thermofluid MEG

改訂日: 26.01.2026

ページ 9 の 11

廃棄の勧告

さらに、国内の法規制にも従うこと! 廃棄物処理については、認可を受けた担当の処理業者に相談すること。汚れておらず、中身の残っていない包装容器は、再生利用に引き渡すことができる。

汚染した包装

汚染された包装は、物質そのものと同様に扱うこと。

14 輸送上の注意

海上輸送 (IMDG)

<u>14.1. UN番号またはID番号:</u>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<u>14.2. 正式の国連輸送名:</u>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<u>14.3. 輸送における危険有害性クラス:</u>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<u>14.4. 包装等級 (P G):</u>	No dangerous good in sense of this transport regulation.

空輸 (ICAO-TI/IATA-DGR)

<u>14.1. UN番号またはID番号:</u>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<u>14.2. 正式の国連輸送名:</u>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<u>14.3. 輸送における危険有害性クラス:</u>	No dangerous good in sense of this transport regulation.
<u>14.4. 包装等級 (P G):</u>	No dangerous good in sense of this transport regulation.

14.5. 環境危険有害性

環境に有害である: いいえ

14.6. 使用者のための特別な予防措置

参照箇所 6 - 8項。

14.7. MARPOL 73/78 の付属文書 II および IBC Code に準拠するバルク輸送

重要ではない

15 適用法令

国内規定情報

従業制限: 若年層への従業制限に注意する。

追加の指摘

物質/製品は、以下の国内の目録に記載されている:

ENCS/ISHL: エチレングリコール (2-230)- 記載されていません。

-PRTR and Promotion of Chemical Management Law, Class 1 Substance: 該当なし

-PRTR and Promotion of Chemical Management Law, Class 2 Substance: 該当なし

-Poisonous and Deleterious Substances Control Law: 該当なし; 規定, 法, 指: 該当なし

-Fire Service Law:

カテゴリー: IV 等級: (v) class III

16 その他の情報

変更

Rev. 1.0; 再調整: 29.09.2020

Rev. 2.0; 19.07.2023, 変更に関する情報/項: 2-16

Rev. 3.0; 26.01.2026, 変更に関する情報/項: 1-16

略称と頭字語の説明

ACGIH: The American Conference of Governmental Industrial Hygienists

ATE: acute toxicity estimate

BCF: Bio concentration factor

ECHA: European Chemicals Agency

Thermofluid MEG

改訂日: 26.01.2026

ページ 10 の 11

- CAS: Chemical Abstracts Service
- d: days
- EC50: Half maximal effective concentration
- EN: European Norm
- ENCs: Japanese Existing and New Chemical Substances
- GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
- h: hours
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IBC: Intermediate Bulk Container
- IARC: INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER
- IATA: International Air Transport Association
- IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
- ICAO: International Civil Aviation Organization
- ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)
- ISHL: Industrial Safety and Health Law
- JSOH: Japan Society for Occupational Health
- LOAEL: Lowest observed adverse effect level
- LOAEC: Lowest observed adverse effect concentration
- LC50: Lethal concentration, 50 percent LD50: Lethal dose, 50 percent
- Log Pow: log octanol water partition coefficient
- MARPOL: International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
- NOAEL: No observed adverse effect level
- NOAEC: No observed adverse effect concentration
- MITI: Ministry of International Trade and Industry
- NITE: National Institute of Technology and Evaluation
- OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
- PBT: Persistent bioaccumulative toxic
- PDSCL: Poisonous and Deleterious Substances Control Law
- PRTR: Pollutant Release and Transfer Registry and Promotion of Chemical Management Law
- RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
- REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
- STEL: short-term exposure limits TWA: time weighted average
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative VOC: Volatile Organic Compounds

分類	分類方法
Acute Tox. 4; H302	算出方法
Skin Irrit. 2; H315	算出方法
Eye Irrit. 2; H319	算出方法
STOT SE 1; H370	算出方法
STOT SE 3; H335	算出方法
STOT SE 3; H336	算出方法

H フレーズ、および GHS の分類の全文

- 飲み込むと有害。
- 皮膚刺激。
- 皮膚及び強い眼刺激。

Thermofluid MEG

改訂日: 26.01.2026

ページ 11 の 11

- 強い眼刺激。
- 眼刺激。
- 呼吸器への刺激のおそれ。
- 眠気又はめまいのおそれ。
- 臓器の障害。

詳しい情報

GHSに準ずる分類: - 分類方法:

健康への危害: 算出方法。

環境に対する有害性: 算出方法。

物理的な危険: 試験データを基にした と / または 算出した と / または 推測された。

この安全データシートの記述は、印刷時点における最良の知見に基づいている。その情報は、この安全データシートに記載されている製品の貯蔵、加工、運搬および処理の際、安全にとりあつかうための手がかりとなるはずですが、その記述は、他の製品に適用することはできない。その製品が他の材料と混ざり合う、または加工されるかぎりでは、又は工程の場合、本製品安全データシートに記載された情報は新しく作られたどんな物質に対して必ずしも有効ではない。

(危険成分に関するデータは、事前供給者からの最新の安全データシートから取得されました)。