

注意書き：

眠気又はめまいのおそれ

臓器の障害（中枢神経系、視覚器、全身毒性）

長期又は反復暴露による臓器の障害（中枢神経系、視覚器）

〔安全対策〕

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

この製品を使用する時に飲食又は喫煙をしないこと。屋外または換気の
良い場所でのみ使用すること。

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。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。

保護眼鏡/保護面/保護手袋を着用すること。必要に応じて個人用保護具
を使用すること。

取り扱い後はよく手を洗うこと。

〔応急措置〕

眼に入った場合：水で数分間注意深く洗い、医師の診断を受けること。

吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させ
ること。

飲み込んだ場合：口をすすぎ、多量の水を飲ませて吐かせ、直ちに医師
の手当を受けること。

気分が悪い時は医師の診断を受けること。

皮膚についた場合：多量の水と石鹼であらうこと。

暴露または暴露の懸念のある場合：医師の診断/手当てを受けること。

〔保管〕

直射日光を避け、暗所で常温（15℃～25℃）で保存すること。

施錠して保管すること。

〔廃棄〕

本標準物質は第一種特定化学物質に指定されている物質を含むため、化
審法に従って取り扱い、廃掃法を遵守して保管や廃棄を行うこと。

※第一種特定化学物質が難分解性、高濃縮性、人への長期毒性、または
生活環境動植物のうち高次捕食動物に生態毒性を示すことに留意し、使
用設備等の密閉化、回収措置の実施等により使用の合理化に努めること。
容器から漏出がないか定期的に確認すること。取扱い作業は飛散又は流
出しないように留意すること。

上記で記載が無い危険有害性は分類対象外または分類できない。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

成分1

化学名又は一般名 : ペルフルオロオクタンスルホン酸カリウム

化学特性 : C₈F₁₇SO₃K

分子量 : 538.22

CAS 番号 : 2795-39-3
 含有量 : 0.001 %
 官報公示整理番号(化審法) : 2-2810
 官報公示整理番号(安衛法) : 公表

成分 2

化学名又は一般名 : メタノール
 化学特性 : CH₃OH
 分子量 : 32.04
 CAS 番号 : 67-56-1
 含有量 : 99.9 %
 官報公示整理番号(化審法) : 2-201
 官報公示整理番号(安衛法) : 公表

4. 応急措置

吸入した場合 : 空気の新鮮な場所に移し、安静、保温に努める。医師の診断を受ける。
 皮膚に付着した場合 : 清浄な水で十分に洗い流す。汚染された衣服や靴等は脱がせ、医師の診断を受ける。
 眼に入った場合 : 清浄な水で十分に洗い流す。医師の診断を受ける。
 飲み込んだ場合 : 水でよく口の中を洗浄する。大量の水を飲ませ、吐かせる。医師の手当を受ける。
 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 : 咳、頭痛、眩暈、息切れ、嘔吐、腹痛、意識喪失。
 応急処置をする者の保護 : 個人用保護具を着用すること。

5. 火災時の措置

消火剤 : 粉末消火剤、耐アルコール性泡消火剤、二酸化炭素、散水。
 火災時の特有危険有害性 : 火災時に刺激性もしくは有毒なガスが発生するため、消火作業の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
 特有の消火方法 : 火元の燃焼源を断ち、消火剤を用いて消火する。移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合には周辺を水噴霧で冷却する。
 消火を行う者の保護 : 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。空気呼吸器等の保護具を使用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項 : 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。
 保護具及び緊急時措置 : 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、ガスを吸入したりしないようにする。

- 環境に対する注意事項 : 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
- 回収、中和 : 火気厳禁。漏出した液は、ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて空容器に回収し、完全に拭き取り、密閉式空容器に回収する。その後を多量の水を用いて洗い流す。
- 二次災害の防止策 : 漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。風上から作業して、風下の人を退避させる。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 火気厳禁とし、高温物、スパーク、強酸化剤との接触を避ける。
- 局所排気・全体換気 : 屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。
- 安全取扱注意事項 : 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を与え、又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに蒸気を発生させない。
取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。
取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。
吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れたりしないように、適切な保護具を着用する。

保管

- 適切な保管条件 : 保管場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類はすべて接地する。火気厳禁。
遮光し、常温（15℃～25℃）で清浄な場所に保存すること。
強酸化性物質、火源の近くに保管しない。
施錠して保管すること。

安全な容器包装材料 : ガラス

※標準物質としての適切な保管条件、使用に関する注意事項については、認証書を参照のこと。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度

作業環境評価基準 : 200 ppm (メタノール)

許容濃度

- ・ACGIH TLV-TWA : 200 ppm (メタノール)
- ・日本産業衛生学会勧告値 : 200 ppm (メタノール)
- ・OSHA PEL TWA : air TWA 200 ppm (メタノール)

設備対策

- ・取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。
- ・屋内作業場での使用の場合は、発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。

保護具

- 呼吸器の保護具 : 有機ガス用防毒マスク、空気呼吸器
- 手の保護具 : 保護手袋

目の保護具 : 保護眼鏡
 皮膚及び身体の保護具 : 保護衣
 衛生対策
 産業衛生および安全の基準に基づいて取り扱うこと。

9. 物理的及び化学的性質 (メタノール)

・外観	: 液体
・色	: 無色透明
・臭い	: 特異臭
・pH	: データなし
・融点	: -98 °C
・沸点	: 65 °C
・引火点	: 11 °C
・爆発範囲	: 5.5~44 vol%
・蒸気圧	: 12.3 kPa(20 °C)
・相対蒸気密度 (空気 = 1)	: 1.1(空気=1)
・比重又は嵩比重	: 0.79 g/ml(20 °C)
・溶解度	: 水、アセトン、エーテル、ベンゼンに可溶
・n-オクタノール/水分配係数 (log Po/w)	: -0.82, -0.66
・自然発火温度	: 464 °C
・分解温度	: データなし
・燃焼性	: データなし

10. 安定性及び反応性

- ◇安定性
 - ・通常条件で安定である。
- ◇反応性
 - ・酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
- ◇危険有害反応性
 - ・データなし
- ◇避けるべき条件
 - ・日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源。
- ◇混触危険物質
 - ・データなし
- ◇危険有害な分解生成物
 - ・一酸化炭素、二酸化炭素、ふっ化水素、硫酸化合物

11. 有害性情報

<メタノール>

急性毒性 吸入-ヒトTCLo : 300ppm 眼-視覚変化 頭痛(RTECS)
 経口-ヒト(女性)LDLo:10mL/kg 呼吸低下 酵素阻害誘発または血液

	<p>や細胞レベルでの変化 膵臓内分泌の型・機能の変化 (RTECS) 吸入-ラットLC50 : 64000ppm/4H (RTECS) 経口-マウスLD50 : 7300mg/kg (RTECS) 吸入-ヒトTCLo : 408ppm 肺、胸郭または呼吸-巣状線維症(塵肺) (RTECS) ラット経口LD50=6200mg/kg (EHC 196 (1997), ACGIH (7th, 2001), DFGOT vol. 16 (2001), PATTY (4th, 1994)), 9100mg/kg (EHC 196 (1997), PATTY (4th, 1994)), 12900mg/kg (EHC 196 (1997), DFGOT vol. 16 (2001), PATTY (4th, 1994)) および13000mg/kg (EHC 196 (1997), ACGIH (7th, 2001) PATTY (4th, 1994))に基づき計算値は7939mg/kgとなる。一方メタノールの毒性はげっ歯類に比べて霊長類には強く現れるとの記述があり (EHC 196 (1997))、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が1400mg/kgであるとの記述 (DFGOT ver. 16)がある。</p>
皮膚腐食性/刺激性	<p>ウサギを用いた試験で24時間暴露後に脱脂作用により中等度の刺激性が見られたとの記述がある一方で、ウサギに20時間閉塞適用した別の試験では刺激性が見られなかったとの記述があり (DFGOT vol. 16 (2001))、4時間以内の暴露によるデータが得られなかった。</p>
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	<p>EHC 196 (1997)、DFGOT vol. 16 (2001) 及び PATTY (4th, 1994) にウサギを用いた試験で軽度ないし中等度の眼刺激性が認められたとの記述があるが、回復性については明らかな記述がないこと、及びヒトで角膜の障害、強度の結膜浮腫が一過性に認められている (DFGOT vol. 16 (2001))。</p>
生殖細胞変異原性	<p>マウス赤血球を用いる小核試験で陰性の結果がある (EHC 196 (1997), DFGOT vol. 16 (2001), PATTY (4th, 1994))。</p>
生殖毒性	<p>EHC 196 (1997), ACGIH (7th, 2001), DFGOT vol. 16 (2001) および PATTY (4th, 1994) に妊娠ラットおよびマウスを用いた経口及び吸入暴露試験で胎児奇形または胎児死亡の増加が認められたとの記述があるが、信頼性のあるヒト暴露例のデータがない。EHC 196 (1997), DFGOT vol. 16 (2001) および PATTY (4th, 1994) に雄ラットでテストステロン濃度の低下または精巣変性が見られたとの記述がある。</p>
特定標的臓器/全身毒性 (単回暴露)	<p>ヒトで急性経口または吸入暴露により中枢神経系の抑制および視覚器障害が見られるとの記述 (EHC 196 (1997), ACGIH (7th, 2001), DFGOT vol. 16 (2001), PATTY (4th, 1994)) および産業衛生学会勧告 (1993) や、ヒト暴露例で代謝性アシドーシスが見られるとの記述 (ACGIH (7th, 2001), DFGOT vol. 16 (2001)) がある。 ラット反復吸入暴露試験で気道刺激性が見られたとの記述 (EHC 196 (1997), PATTY (4th, 1994))、およびヒトで粘膜刺激症状が見られるとの記述 (産業衛生学会勧告)、ラット、マウス、アカゲザル等で麻酔作用が認められた (EHC 196 (1997), PATTY (4th, 1994)) との記述より気道刺激性及び麻酔作用がある。</p>
特定標的臓器/全身毒性 (反復暴露)	<p>ヒトの長期暴露例で中枢神経系の抑制および視覚器障害が見られたとの記述 (EHC 196 (1997), ACGIH (7th, 2001), DFGOT vol. 16 (2001)) がある。</p>
<ペルフルオロオクタンスルホン酸カリウム>	
急性毒性	<p>吸入 LC50 : 5.2mg/m³ (4時間換算値 : 1.3mg/m³) (環境省リスク評価書</p>

皮膚腐食性／刺激性、 眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性	第6巻(2008)との記述がある。 ウサギの眼を刺激したが、皮膚を刺激しなかったとの記述がある。(環境省リスク評価書第6巻(2008))
生殖細胞変異原性	体細胞 in vivo 変異原性試験(マウス骨髄を用いた小核試験)で「小核を誘発しなかった」との記述がある(環境省リスク評価書第6巻(2008))。
発がん性	雌雄ラットを用いた104週間混餌投与試験で、「雌雄ともに肝細胞腺腫が有意に用量依存的な増加を示した」との記述がある。(環境省リスク評価書第6巻(2008))
特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)	ラットを用いた90日間経口投与試験で、「雄で肝臓の相対重量の有意な増加、副腎の絶対および相対重量、甲状腺及び副甲状腺の絶対重量、脳下垂体の絶対重量の有意な減少、雌で肝臓の絶対及び相対重量の有意な増加、雌雄で腎臓の相対重量の有意な増加、体重減少、赤血球数、ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値、白血球数の有意な減少、肝臓の退色や腫脹、胃の腺粘膜の退色、肝細胞の肥大と限局性の壊死」が見られたとの記述がある。しかし「雄の臓器重量の変化は高用量群で見られなかったことから、生物学的な意義は不明である」旨の記述もある。(環境省リスク評価書第6巻(2008))

その他

※有害性情報については、混合物としての情報がないため、原材料の情報より作成しています。本製品は通常の条件下では安定であり、有害な添加剤成分が溶出する等の危険はありませんが、高温下での使用など特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を行ってご使用ください。

12. 環境影響情報

生態毒性

- ・メタノール

ブラインシュリンプ LC50 : 900.73mg/L/24H (EHC 196(1997))

- ・ペルフルオロオクタンスルホン酸カリウム

ヒメダカ LC50 : 89.1mg/L/96hr

分解性・濃縮性

- ・メタノール

分解度 : 92% by BOD (経産省既存化学物質安全性点検)

分解度 : 99% by TOC (経産省既存化学物質安全性点検)

- ・ペルフルオロオクタンスルホン酸カリウム

分解度 : 0% by BOD (経産省既存化学物質安全性点検)

分解度 : 6% by TOC (経産省既存化学物質安全性点検)

生態蓄積性

- ・ペルフルオロオクタンスルホン酸カリウム

濃縮倍率 : 210~850(濃度20 μg/L)、200~1500(濃度2 μg/L)

(経産省既存化学物質安全性点検)

- ・データなし

土壌中への移動性

- ・データなし

オゾン層への有害性

- ・データなし

13. 廃棄上の注意

- ・関連法規および地方自治体の条例に従って廃棄すること。
- ・空容器を廃棄する時は、内容物を完全に除去してから処分する。

14. 輸送上の注意

国連番号	: 1230
国連分類	: クラス 3 (引火性液体)
品名	: メタノール
容器等級	: PG II
ICAO/IATA	: クラス3 等級 II
海洋汚染物質	: 該当なし
注意事項	: 直射日光を避け、落下、転倒等による漏洩及び火気に十分注意し、慎重に運搬する。

15. 適用法令

◇消防法

- ・危険物第4類 アルコール類 (水溶性) 危険等級 2

◇毒物及び劇物取締法

- ・劇物 包装等級 3

◇労働安全衛生法

- ・法第 57 条 (令第 18 条) 名称等を表示すべき有害物
- ・法第 57 条の 2 (令第 18 条の 2) 名称等を通知すべき有害物 No. 560
- ・令別表第一の 4 危険物 引火性の物
- ・有機溶剤中毒予防規則: 第二種有機溶剤

◇船舶安全法

- ・引火性液体

◇海洋汚染防止法

- ・施行令別表第 1 有害液体物質 Y 類物質

◇化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律

- ・第一種特定化学物質

16. その他の情報

その他

記載内容は現時点で入手できる資料、データに基づいて作成しており、全ての情報を網羅しているわけではありません。また、注意事項は通常の手扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合は、用途、用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。

記載内容は情報提供を目的としており、取扱い上のいかなる保証をなすものではありません。