

製品安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

製品名	Mouse IFN-gamma/IL-17 Dual Color ELISpot SixPak (6 Plates) (1 PK)
コンポーネント名	Positive Control (IFN- γ , IL-17)
製品コード	RSD社 商品コード: XELD5007
会社名	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス室
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	PIS0338V02A (2011/5/17)

2. 危険有害性の要約(以下、MSDSは単一物質としての評価に基づき作成)

GHS分類

物理化学的危険性	火薬類 区分外 可燃性/引火性ガス 分類対象外 可燃性/引火性エアゾール 分類対象外 支燃性/酸化性ガス類 分類対象外 高压ガス 分類対象外 引火性液体 分類対象外 可燃性固体 分類できない 自己反応性化学品 タイプG 自然発火性液体 分類対象外 自然発火性固体 区分外 自己発熱性化学品 区分外 水反応可燃性化学品 区分外 酸化性液体 分類対象外 酸化性固体 分類対象外 有機過酸化物 分類対象外 金属腐食性物質 分類できない
健康に対する有害性	急性毒性(経口) 区分2 急性毒性(経皮) 区分1 急性毒性(吸入:気体) 分類対象外 急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない 急性毒性(吸入:粉塵) 分類できない 急性毒性(吸入:ミスト) 分類できない 皮膚腐食性/刺激性 区分1C 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 区分1 呼吸器感作性 分類できない 皮膚感作性 分類できない 生殖細胞変異原性 分類できない 発がん性 区分外 生殖毒性 分類できない 特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分1(循環器系) 特定標的臓器毒性(反復暴露) 区分1(肝臓 循環器系)
環境に対する有害性	吸引性呼吸器有害性 分類できない 水生環境有害性(急性) 区分1 水生環境有害性(慢性) 区分1 オゾン層有害性 分類できない

GHSラベル要素
シンボル



注意喚起語
危険有害性情報

危険
飲み込むと生命に危険
皮膚に接触すると生命に危険
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
循環器系の障害
長期又は反復ばく露による肝臓、循環器系の障害

注意書き
安全対策

水生生物に強い毒性
長期的影響により水生生物に強い毒性

粉じんを吸入しないこと。
眼、皮膚、衣類に付けないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
環境への放出を避けること。
保護手袋、保護眼鏡、保護衣、保護面を着用すること。

応急措置

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で優しく洗うこと。
直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
吸入した場合、呼吸が困難な場合には、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。
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。
皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合は、直ちに医師に連絡すること。
ばく露した場合、医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
漏出物は回収すること。
施錠して保管すること。
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

保管
廃棄

分類に関係しない他の危険有害性
GHSで扱われない他の危険有害性
国・地域情報
重要危険有害性
特有の危険有害性

医薬用外毒物

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別 混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学特性	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
アジ化ナトリウム	4.8%	NaN3	(1)-482		26628-22-8

分類に寄与する不純物及び安定化添加物 情報なし。

以下、該当する単一成分のMSDSを記載する。

4. 応急措置

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。

医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。

多量の水と石鹼で洗うこと。

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

皮膚を流水またはシャワーで洗うこと。

皮膚を速やかに洗浄すること。

医師に連絡すること。

目に入った場合

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。

医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

医師に連絡すること。

予想される急性症状及び
遅発性症状

吸入:咳、頭痛、息切れ、鼻づまり、眼のかすみ、心拍数低下、血圧降下、意識喪失。皮膚:発赤、水疱。眼:発赤、痛み。経口摂取:腹痛、吐き気、発汗(他の症状については「吸入」参照)。

最も重要な兆候及び症状
応急措置をする者の保護
医師に対する特別注意事項

5. 火災時の措置

消火剤

粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、乾燥砂

使ってはならない消火剤
特有の危険有害性

水

加熱により容器が爆発するおそれがある。

火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法

容器を水噴霧で冷却し、危険でなければ安全な地域に移す。

移動不可能な場合は、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

容器が強熱条件下にある時、水噴霧による冷却は無人のモニター放水ノズルを用いて行う。

消火活動は、爆発に対し防護された場所から、十分な距離をとって行う。

消火を行う者の保護

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、
保護具および緊急措置

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立入りを禁止する。

低地から離れる。

風上に留まる。

密閉された場所は換気する。

適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。

環境に対する注意事項

環境中に放出しない。

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

回収・中和

こぼれた物質をプラスチック容器内に掃き入れる。湿らせてもよい場合は、粉塵を避けるために湿らせてから掃き入れる。

残存物(特に水溶液)を乾燥した土、砂あるいは不燃性物質で吸収し、あるいは覆って密閉容器入れ、安全な場所に移す。

危険でなければ漏れを止める。

封じ込め及び浄化方法・
機材

二次災害の防止策

すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

局所排気・全体換気

安全取扱い注意事項

換気の良い場所で取り扱うこと。

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

飲み込まないこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

眼、皮膚又は衣類に付けないこと。

粉じん、ヒュームを吸入しないこと。

空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。

環境への放出を避けること。

保管

接触回避

技術的対策

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設定を設ける。

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。

保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。

保管場所内の温度を危険物が発火する温度に達しない温度に保つ構造とし、又は通風装置、冷房装置等の設備を設けること。

混触危険物質

「10. 安定性及び反応性」参照。

保管条件	熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。ー禁煙。 冷所、換気の良い乾燥した場所で保管すること。 容器を密閉して保管すること。 適切な温度を超えない温度で保管すること。 他の物質から離して保管すること。 施錠して保管すること。
容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. 暴露防止及び保護措置
管理濃度、許容濃度

	管理濃度 (厚生労働省)	許容濃度 (産衛学会)	ACGIH
アジ化ナトリウム	未設定	未設定	STEL C 0.29mg/m3

設備対策 防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。
この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸器の保護具 手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。 ニトリルゴム及び塩ビは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。 飛沫がとぶ可能性のあるときは、全身の化学用保護衣(耐酸スーツ等)を着用する。
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。 化学飛沫用のゴーグル及び規格にあった顔面保護具を着用すること。 安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、顔面用の保護具を着用すること。

衛生対策

一切の接触を防止するにはネオプレン製の、手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質
物理的状态

形状・色	無色ないし白色の六方晶系の結晶。
臭い	無臭
pH	10 (65g/l, 25°C)
融点/凝固点	275°C
沸点、初留点及び沸騰範囲	300°C (分解)
引火点	データなし
自然発火温度	380°C (>97%)
燃焼性(固体、ガス)	データなし
燃焼又は爆発範囲	データなし
蒸気圧	0.0075mmHg (20°C)
蒸気密度	データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)
比重(密度)
溶解性

データなし
1.850 (25°C)(水=1)
水に易溶。
水:39g/100ml(0°C), 水:55g/100ml(100°C)

オクタノール/水分配係数
分解温度
粘度

データなし
300°C
データなし

10. 安定性及び反応性

安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。

危険有害反応可能性

感熱性で、火災時などに容器爆発の恐れがある。融点以上に、特に急速に加熱すると爆発することがある。

避けるべき条件
混触危険物質
危険有害な分解生成物
その他

酸と反応し、有毒で爆発性のアジ化水素を生成する多くの重金属(鉛、真ちゅう、銅、水銀、銀)及びその塩類と接触すると火災の危険性がある。またきわめて鋭敏な爆発性の塩を生じる。急激な加熱、混触危険物質との接触。酸、臭素、銅、鉛、ホスゲン。窒素酸化物、ナトリウム/酸化ナトリウム。

11. 有害性情報

急性毒性

類推値
実測値
経口

ラットの経口LD50値が27mg/kgであることから区分2とした。

経皮

ウサギの経皮LD50値が20mg/kg である (ACGIH (2001)) ことから区分1とした。

吸入(気体)

(GHS定義での)固体。

吸入(蒸気)

常温での蒸気圧 (1Pa) はラットの吸入LC50 (37mg/m3) (RTECS (2004)) に達しない。

吸入(粉塵・ミスト)

情報不足で分類できない。RTECS (2004) の情報は暴露形態が明確でない(粉塵、分解ガス)。

皮膚腐食性/刺激性

動物試験結果・4時間接触で腐食性 (DFGOT vol.20 (2003)) から区分1Cと判定した。

眼に対する重篤な損傷/眼刺激性

皮膚腐食性が区分1Cなので、眼も区分1とした。

呼吸器感受性又は皮膚感受性

感受性に関する十分な情報なし。

生殖細胞変異原性

In vitro微生物変異原性試験での陽性結果があるものの、in vitro哺乳類細胞変異原性試験では陰性で、さらに哺乳類in vivo試験データがないことから「分類できない」とした。強い変異原性は微生物と植物に特有のもののみなされている。(DFGOT vol.20 (2003)) 専門家のコメントには In vivo イエバエでの結果から「区分2」という意見もあったが、最終的に「分類できない」が結論となった。

発がん性
生殖毒性

ACGIHでA4と判定されているので区分外とした。判定に十分な情報がない。

特定標的臓器毒性(単回暴露)

ヒトについて、血圧低下(かつては治療薬として使用された)と、その呼吸器・消化器等への副作用と見られる事例が多数あることから区分1とした。

特定標的臓器毒性(反復暴露)

ヒトで高血圧の治療に長期使用した際、一部の患者に感受性の増大が見られた(ACGIH(2001)) こと、動物実験で10mg/kg・day以下の投与量で肝臓への影響が見られたので区分1とした。

吸引性呼吸器有害性
有害性その他

データが得られず分類できない。

12. 環境影響情報

環境に対する有害性

水生環境有害性(急性)

魚類(ブルーギル)の96時間LC50=0.7mg/L (HSDB、2004)から、区分1とした。

水生環境有害性(慢性)

急性毒性が区分1、生物蓄積性が低いと推定されるもの(log Kow ≤ 0.3(既存化学物質安全性点検データ)、急速分解性がない(直接測定(HPLC)による分解度:1%(既存化学物質安全性点検データ))ことから、区分1とした。

オゾン層有害性

データがなく分類できない。

生態毒性

魚毒性/その他

残留性

分解性

生態蓄積性

土壤中の移動性

環境影響その他

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に皮膚に触れたり、ガスや粉塵、蒸気やミストを吸入しないよう十分注意すること。

汚染容器及び包装

情報なし。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連分類

6.1

国連番号

1687

品名(国際輸送品名)

アジ化ナトリウム

容器等級

II

海洋汚染物質

該当しない。

国内規制

該当しない。

追加の規制

特別安全対策

緊急時応急措置指針番号

153

15. 適用法令

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)

アジ化ナトリウム 政令番号:11

毒物及び劇物取締法

毒物(指定令第1条)

アジ化ナトリウム

労働安全衛生法

危険物・爆発性の物(施行令別表第1第1号)
アジ化ナトリウム名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57
条の2、施行令第18条の2別表第9)
アジ化ナトリウム 政令番号:9

船舶安全法

毒物類・毒物

航空法

毒物類・毒物

16. その他の情報
参考文献経済産業省 事業者向けGHSガイダンス
GHS対応ガイドライン(改定2版)
日本ケミカルデータベース ezCRIC
安全衛生情報センター GHS対応モデルMSDS
MSDS SIGMA ALDRICH (Cat#71290)
THE MERCK INDEX 13TH.EDITION

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

製品安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

製品名	Mouse IFN-gamma/IL-17 Dual Color ELISpot SixPak (6 Plates) (1 PK)
コンポーネント名	BCIP/NBT Chromogen
製品コード	RSD社 商品コード:XELD5007
会社名	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス室
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH00003V01 (2011/4/19)

2. 危険有害性の要約(以下、MSDSは単一物質としての評価に基づき作成)

GHS分類

物理化学的危険性	火薬類 分類対象外 可燃性/引火性ガス 分類対象外 可燃性/引火性エアゾール 分類対象外 支燃性/酸化性ガス類 分類対象外 高圧ガス 分類対象外 引火性液体 区分2 可燃性固体 分類対象外 自己反応性化学品 分類対象外 自然発火性液体 区分外 自然発火性固体 分類対象外 自己発熱性化学品 分類できない 水反応可燃性化学品 分類対象外 酸化性液体 分類対象外 酸化性固体 分類対象外 有機過酸化物 分類対象外 金属腐食性物質 区分外
健康に対する有害性	急性毒性(経口) 区分外 急性毒性(経皮) 区分外 急性毒性(吸入:気体) 分類対象外 急性毒性(吸入:蒸気) 区分5 急性毒性(吸入:粉塵) 分類できない 急性毒性(吸入:ミスト) 分類できない 皮膚腐食性/刺激性 区分外 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 区分2B 呼吸器感作性 分類できない 皮膚感作性 区分外 生殖細胞変異原性 区分外 発がん性 区分外 生殖毒性 区分2 特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分3(麻醉作用 気道刺激性) 特定標的臓器毒性(反復暴露) 区分2(血液) 吸引性呼吸器有害性 区分2
環境に対する有害性	水生環境有害性(急性) 区分外 水生環境有害性(慢性) 区分外 オゾン層有害性 分類できない

GHSラベル要素
シンボル注意喚起語
危険有害性情報

危険
引火性の高い液体及び蒸気
飲み込んで気道に侵入すると有害のおそれ
眼刺激
吸入すると有害のおそれ
呼吸器への刺激のおそれ
眠気及びめまいのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
長期又は反復ばく露による血液の障害のおそれ

注意書き
安全対策

使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
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。－禁煙。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。

応急措置

火花を発生させない工具を使用すること。
静電気放電に対する安全対策を講じること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく眼を洗うこと。
保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。
無理に吐かせないこと。
皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
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。
眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。
吸入した場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。
ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。
換気の良い冷所で容器を密閉して保管すること。
施錠して保管すること。
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

保管

廃棄

分類に関係しない他の危険有害性
GHSで扱われない他の危険有害性
国・地域情報
重要危険有害性
特有の危険有害性

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学特性	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
アセトン	4%	CH ₃ COCH ₃	(2)-542		67-64-1

分類に寄与する不純物及び安定化添加物 情報なし。

以下、該当する単一成分のMSDSを記載する。

4. 応急措置

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。

皮膚に付着した場合

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

水と石鹼で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。

目に入った場合

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。

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

吐かせないこと。

予想される急性症状及び
遅発性症状

吸入: 咽頭痛、咳、錯乱、頭痛、めまい、嗜眠、意識喪失。皮膚接触: 皮膚の乾燥。眼接触: 発赤、痛み、かすみ眼。経口摂取: 吐き気、嘔吐(吸入参照)。

最も重要な兆候及び症状
応急措置をする者の保護
医師に対する特別注意事項

5. 火災時の措置

消火剤

小火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、散水、耐アルコール性泡消火剤

大火災: 散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤

使ってはならない消火剤

特有の危険有害性

特有の消火方法

消火を行う者の保護

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、

保護具および緊急措置

環境に対する注意事項

回収・中和

情報なし。

環境中に流出しないこと。

漏れた液を密閉式の容器に集める。

残留液を砂または不活性吸収剤に吸収させて安全な場所に移し、多量の水で洗い流す。

危険でなければ漏れを止める。

封じ込め及び浄化方法・
機材

二次災害の防止策

下水に流さないこと。

すべての発火源を取り除くこと。

換気すること。

7. 取扱い及び保管上の注意
取扱い

技術的対策
局所排気・全体換気 情報なし。
安全取扱い注意事項 使用前に使用説明書を入手すること。
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止す
 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引き
 ずるなどの取扱いをしてはならない。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 眼、皮膚との接触を避けること。
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気
 用の換気を行うこと。
 ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。
 飲み込まないこと。

保管

接触回避

技術的対策 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを
 を不燃材料で作ること。
 排水管や下水管へのアクセスのない場で貯蔵す
 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うため
 に必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

混触危険物質
保管条件

「10. 安定性及び反応性」参照。
 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管する
 こと。－禁煙。
 酸化剤から離して保管する。
 容器は直射日光や火気を避けること。
 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
 施錠して保管すること。

容器包装材料

消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を
 使用する。

8. 暴露防止及び保護措置
管理濃度、許容濃度

	管理濃度 (厚生労働省)	許容濃度 (産衛学会)	ACGIH
アセトン	500ppm	200ppm(470mg/m3)	TWA 500ppm, STEL 750ppm

設備対策

防爆の電気・換気・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。
 この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と
 安全シャワーを設置すること。
 空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つた
 ために換気装置を設置する。
 取扱いについては全体換気装置を設置した場所
 で行う。

保護具

呼吸器の保護具
手の保護具
眼の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。
 必要に応じて個人用保護手袋を使用すること。
 適切な眼の保護具を着用すること。
 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、
 ゴーグル型)

皮膚及び身体
の保護具

適切な保護衣・保護面を着用すること。

衛生対策

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態	形状・色 臭い pH	無色の液体 特徴的な臭気 データなし
融点／凝固点		-94.6°C
沸点、初留点及び沸騰範囲		56.5°C
引火点		-20°C
自然発火温度		情報なし。
燃焼性(固体、ガス)		非該当
爆発範囲(空气中)	下限 上限	2.2vol% 13vol%
蒸気圧		180.3mmHg(20°C)
蒸気密度(空気=1)		2.0
蒸発速度(酢酸ブチル=1)		
比重(密度)		0.7898(20°C, 4°C)
溶解性		水に易溶, アルコールに易溶, エーテルに易溶, クロロホルムに微溶
オクタノール／水分配係数		og Pow=-0.24
分解温度		
粘度		0.34 mm ² /s(40°C)

10. 安定性及び反応性

安定性	遠距離引火の可能性はある。 蒸気/空気の混合気体は爆発性である。 酢酸、硝酸、過酸化水素などの強酸化剤と接触すると爆発性の過酸化物を生成することがある。 塩基性下で クロロホルムやブromoホルムと反応し、火災および爆発の危険をもたらす。 プラスチックを侵す。 加熱すると圧力が上昇し、破裂の危険性がある。 混触危険物との接触。加熱。 強酸化剤。クロロホルム、ブromoホルム。 情報なし。
危険有害反応可能性	
避けるべき条件	
混触危険物質	
危険有害な分解生成物	
その他	

11. 有害性情報

急性毒性	類推値	経口 LD50 5001 mg/kg 経皮 LD50 5001 mg/kg 吸入(蒸気) LC50 76 mg/L
	実測値	
	経口	ラットLD50>5000mg/kg (SIDS (1999)); (ACGIH (2001))に基づき区分外とした。
	経皮	ウサギLD50>5000mg/kg (ACGIH (2001)), (SIDS (1999))に基づき区分外とした。
	吸入	蒸気圧=24kPa(20°C)から飽和蒸気圧濃度=236920ppm、LC50=32000 ppm(NITE)<236920ppm×0.90から「ミストがほとんど混在しない蒸気」と考えられ、ppm濃度基準値で判定、LC50=32000ppm(20000ppm<区分5≤50000ppm)により、区分5とした。
皮膚腐食性／刺激性		ウサギ皮膚に対して刺激性なし(EHC 207 (1998)), (SIDS (1999))の記載より区分外とた。

眼に対する重篤な損傷／
眼刺激性

気は人の眼を刺激する。しかし暴露が止まると刺激性は続かない(ATSDR (1994))。ウサギでは severe という結果が報告されている(ACGIH (2001))。角膜上皮は破壊されるが、基質までは至らず、角膜上皮の破壊は4-6日で回復する。アセトンは腐食性の眼刺激性ではない(SIDS(1999))。以上の記述より区分2Bとした。
データがないため分類できない。

呼吸器感作性又は皮膚感
作性

皮膚感作性

ouse ear swelling test 及び Guinea pig maximization test で negative(SIDS (1999))と記載されているので、皮膚感作性は区分外とした。

生殖細胞変異原性

in vivo 小核試験で陰性(SIDS (1999))、(EHC 207(1998))により、技術上の指針に従って区分外と分類した。

発がん性

ACGIH A4 (ACGIH (2001)) であり、技術上の指針より区分外と分類した。

生殖毒性

疫学調査で流産への影響なし(ATSDR, 1994)という報告がある。ラットの高濃度暴露(11000ppm (20mg/L))でわずかな発生毒性(胎児体重減)(EHC, 207 (1998))が、マウスの高濃度暴露(6600ppm(15.6mg/L))で胎児体重減、後期胚吸収率増(EHC, 207 (1998))が報告されている。EHCでは、ヒトと動物で更に検討が必要であるとの記載がある。以上のことより区分2とした。

特定標的臓器毒性(単回
暴露)

ヒトへの12000ppmの暴露で喉の刺激(ACGIH (2001))、1190、2400mg/m³/6hの暴露で鼻、喉、気管の刺激(EHC 207 (1998))、1000ppm/4hの暴露で喉の刺激(EHC 207 (1998))の記載より区分3(気道刺激性)、200mlを飲み込んだ男性に昏睡(12時間後意識回復)、12000ppm暴露した労働者に頭痛、めまい、足の脱力、失神(ACGIH (2001))の記載より区分3(麻酔作用)に分類した。

特定標的臓器毒性(反復
暴露)

ボランテアによる試験で500ppm、6時間/日、6日の曝露群に白血球、好酸球の有意な増加及び好中球の貪食作用の有意な減少が観察されている(ACGIH (2001))ので区分2に分類した。ラット、マウスの試験でもガイダンス上限値を大きく超えた投与量ではあるが、ヒトに見られたと同様な血液学的変化が認められた(SIDS (1999))。その他のラット、マウスの試験(ACGIH (2001))、(SIDS (1999))ではいずれもガイダンス上限値を超えており、ヒトでの報告例も無いので分類根拠として採用しない。
動粘性率は計算値で0.426mm²/secであり、化学性肺炎の動物データが無いが、C13以下のケトンであることより区分2とした。

吸引性呼吸器有害性

有害性その他

12. 環境影響情報

環境に対する有害性

水生環境有害性(急性)

魚類(ファットヘッドミノー)の96時間LC50>100mg/L (EHC207, 1998)から、区分外とした。

水生環境有害性(慢性)

難水溶性でなく(水溶解度=1.00 × 10⁶mg/L (PHYSPROP Database, 2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。

オゾン層有害性

データがなく分類できない。

生態毒性

魚毒性/その他

残留性
 分解性
 生態蓄積性
 土壤中の移動性
 環境影響その他

13. 廃棄上の注意
 残余廃棄物

本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に皮膚に触れたり、ガスや粉塵、蒸気やミストを吸入しないよう十分注意すること。

汚染容器及び包装

情報なし。

14. 輸送上の注意
 国際規制

国連分類 3
 国連番号 1090
 品名(国際輸送品名) アセトン
 容器等級 II
 海洋汚染物質 該当しない。

国内規制
 追加の規制
 特別安全対策
 緊急時応急措置指針番号

該当しない。

127

15. 適用法令
 労働安全衛生法

第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号)

アセトン

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法57条1、施行令第18条)

アセトン 政令番号:1の3

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)

アセトン

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法57条の2、施行令第18条の2別表第9)

アセトン 政令番号:17

消防法

第4類 第一石油類(水溶性)

船舶安全法

引火性液体類

航空法

引火性液体

労働基準法

疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条・別表第1の2第4号1・昭53労告36号)

アセトン

16. その他の情報
 参考文献

経済産業省 事業者向けGHSガイダンス
 GHS対応ガイドライン(改定2版)
 日本ケミカルデータベース ezCRIC
 安全衛生情報センター GHS対応モデルMSDS
 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

製品安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

製品名	Mouse IFN-gamma/IL-17 Dual Color ELISpot SixPak (6 Plates) (1 PK)
コンポーネント名	AEC Chromogen
製品コード	RSD社 商品コード: XELD5007
会社名	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス室
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0011V02 (2011/5/17)

2. 危険有害性の要約(以下、MSDSは単一物質としての評価に基づき作成)

GHS分類

物理化学的危険性	火薬類 分類対象外 可燃性/引火性ガス 分類対象外 可燃性/引火性エアゾール 分類対象外 支燃性/酸化性ガス類 分類対象外 高圧ガス 分類対象外 引火性液体 区分3 可燃性固体 分類対象外 自己反応性化学品 分類対象外 自然発火性液体 区分外 自然発火性固体 分類対象外 自己発熱性化学品 分類できない 水反応可燃性化学品 分類対象外 酸化性液体 分類対象外 酸化性固体 分類対象外 有機過氧化物 分類対象外 金属腐食性物質 分類対象外
健康に対する有害性	急性毒性(経口) 区分外 急性毒性(経皮) 区分外 急性毒性(吸入:気体) 分類対象外 急性毒性(吸入:蒸気) 区分3 急性毒性(吸入:粉塵) 分類できない 急性毒性(吸入:ミスト) 分類できない 皮膚腐食性/刺激性 区分外 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 区分1 呼吸器感作性 分類できない 皮膚感作性 分類できない 生殖細胞変異原性 区分2 発がん性 区分1B 生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分1(肝臓) 特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分2(呼吸器) 特定標的臓器毒性(反復暴露) 区分1(肝臓) 吸引性呼吸器有害性 分類できない
環境に対する有害性	水生環境有害性(急性) 区分外 水生環境有害性(慢性) 区分外 オゾン層有害性 分類できない

GHSラベル要素
シンボル注意喚起語
危険有害性情報

危険
引火性液体及び蒸気
重篤な眼の損傷
吸入すると有毒
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
肝臓の障害
呼吸器の障害のおそれ
長期又は反復ばく露による肝臓の障害

注意書き
安全対策

使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
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。－禁煙。
ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。
取扱い後はよく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
保護手袋、保護眼鏡、保護面、保護衣を着用すること。

応急措置

皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
吸入した場合、呼吸が困難な場合には、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。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。
眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

保管

火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。
容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
施錠して保管すること。

廃棄

内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

分類に関係しない他の危険有害性
GHSで扱われない他の危険有害性
国・地域情報
重要危険有害性
特有の危険有害性

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学特性	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
N, N-ジメチルホルムアミド	90%超え	HCON(CH ₃) ₂	(2)-680		68-12-2

分類に寄与する不純物及び安定化添加物 情報なし。

以下、該当する単一成分のMSDSを記載する。

4. 応急措置

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。

医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

水と石鹼で洗うこと。

目に入った場合

医師に連絡すること。

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。

医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

医師に連絡すること。

予想される急性症状及び
遅発性症状
最も重要な兆候及び症状
応急措置をする者の保護
医師に対する特別注意事項

吸入：腹痛、下痢、吐き気、嘔吐、顔面紅潮。皮膚：
吸収される可能性あり。眼：発赤、痛み。

5. 火災時の措置

消火剤

小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水

大火災：散水、噴霧水、泡消火剤

使ってはならない消火剤
特有の危険有害性

火災時に刺激性もしくは有毒なフュームやガスを放出する恐れがある。

58℃以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。

特有の消火方法

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

水を噴霧して容器類を冷却する。

消火を行う者の保護

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、
保護具および緊急措置
環境に対する注意事項
回収・中和

情報なし。

情報なし。

漏れた液やこぼれた液を密閉式の容器に出来る限り集める。

残留液を砂または不活性吸収剤に吸収させて安全な場所に移す。

封じ込め及び浄化方法・
機材

危険でなければ作業員を水噴霧で防護し漏洩部を塞ぐ。

汚染面を大量の水で洗い流す。

二次災害の防止策

換気。

すべての発火源を取り除く。

強加熱時は低空間を塞ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意
取扱い

技術的対策
局所排気・全体換気 情報なし。
安全取扱い注意事項 使用前に使用説明書を入手すること。
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止す
 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引き
 ずるなどの取扱いをしてはならない。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこ
 と。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 飲み込みを避けること。
 皮膚いおよび眼との接触を避けること。
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気
 用の換気を行うこと。
 ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

保管

接触回避

技術的対策 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はり
 を不燃材料で作ること。
 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うため
 に必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

**混触危険物質
保管条件** 「10. 安定性及び反応性」参照。
 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管する
 こと。ー禁煙。
 強酸化剤、ハロゲン類から離して保管する。
 容器は直射日光や火気を避けること。
 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
 施錠して保管すること。

容器包装材料 消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を
 使用する。

8. 暴露防止及び保護措置
管理濃度、許容濃度

	管理濃度 (厚生労働省)	許容濃度 (産衛学会)	ACGIH
N, N-ジメチルホルムア ミド	10ppm	10ppm(30mg/m3) (DMF)(皮)	TWA 10ppm (Skin)

設備対策

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と
 安全シャワーを設置すること。
 気中濃度を推奨された管理濃度・許容濃度以下に
 保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の
 設備対策を使用する。
 空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つた
 ために換気装置を設置する。

保護具

呼吸器の保護具 適切な呼吸器保護具を使用すること。
 適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具 適切な保護手袋を使用すること。

眼の保護具 安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧に
 よって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な
 化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着

**皮膚及び身体のプロ
保護具** 適切な保護衣・保護面を着用すること。

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态
形状・色
臭い
pH

無色～黄色の液体
特徴的な臭気
データなし

融点／凝固点
沸点、初留点及び沸騰範囲
引火点
自然発火温度
燃焼性(固体、ガス)
爆発範囲(空気中)(100℃)

-61℃
153℃(760 mmHg), 76℃(39mmHg)
58℃(C.C.)

蒸気圧
蒸気密度(空気=1)
蒸発速度(酢酸ブチル=1)

445℃
非該当
下限: 2.2vol%
上限: 15.2vol%
約492 Pa(25℃)
2.5
データなし

比重(密度)

0.9484(22.4℃/4℃)

溶解性

オクタノール／水分配係数

log Pow=-0.87

分解温度

粘度

10. 安定性及び反応性

安定性

法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。

引火性で、加熱状態で引火しやすい。

蒸気は空気より重く、低所に滞留し、爆発性混合ガスを作り易い。

危険有害反応可能性

酸化剤、硝酸塩、ハロゲン化炭化水素と激しく反応する。

ある種のプラスチックやゴムを侵す。

避けるべき条件

混触危険物質

酸化剤、ハロゲン化物との接触。加熱。

亜塩素酸ナトリウム、塩素酸ナトリウム、過酸化水素、臭素酸ナトリウム、硝酸アンモニウム。

危険有害な分解生成物

加熱や燃焼により分解し、窒素酸化物を含む有毒なフェュームを生じる。

その他

11. 有害性情報

急性毒性

類推値

経口 LD50 7170 mg/kg

経皮 LD50 11000 mg/kg

吸入(蒸気) LC50 4.7 mg/L

実測値

経口

ラットを用いた試験の LD50値が 3,000 mg/kg, 3,920 mg/kg, 4,000 mg/kg, 4,320 mg/kg, 3,200 mg/kg, 7,170 mg/kg (EHC 114 (1991)) より、区分外(国連分類では区分5)とした。

経皮

ラットを用いた試験の LD50=3,500 mg/kg (環境省リスク評価第1巻(2002))、5,000 mg/kg, 11,140 mg/kg, 11,000 mg/kg (EHC 114 (1991))、より区分外(国連分類では区分5)とした。

吸入(気体)

GHSの定義による液体であるため、ガスでの吸入は推定されず、分類対象外とした。

吸入(蒸気)

マウスを用いた試験のLC50値が9400mg/m³/2時間(換算値4.7mg/L 4時間、この値は飽和蒸気圧の90%より低く蒸気と判断される)である(HSDB, 2005)ことから区分3とした。

皮膚腐食性／刺激性	吸入(粉塵) 吸入(ミスト)	データ不足のため分類できない。 データ不足のため分類できない。 動物を用いた皮膚刺激性試験結果の記述に「刺激性はみられなかった」(CERI・NITE有害性評価書 No.8 (2005))とあり、区分外とした。ただし、ヒトの事故で皮膚の刺激性が報告されている。
眼に対する重篤な損傷／ 眼刺激性		ウサギを用いた眼刺激性試験により、「75-100%の水溶液ではより強度の刺激性を示した」、「14日目までに、軽度の結膜の発赤、中等度の角膜傷害が、重度の損傷、軽微な表面の変形、角膜下血管新生の領域と共にみられた」(EHC 114 (1991))という記述から、眼に重篤な損傷性を有すると考えられ、区分1とした。
呼吸器感作性又は皮膚感 作性		呼吸器感作性: データなし 皮膚感作性: モルモットを用いたMaximization法による試験の結果、「反応がなかった」(EHC 114 (1991))という記述があるが、陰性のデータが1つしかないため、分類できないとした。
生殖細胞変異原性		CERI・NITE有害性評価書 No.8 (2005)の記述から、経世代変異原性試験で陰性、生殖細胞in vivo変異原性試験がなく、体細胞in vivo変異原性試験で陽性の結果があり、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験がないことによる。
発がん性		吸入によるがん原性試験の結果、ラットの雌雄に肝臓の肝細胞腺腫と肝細胞癌の発生増加が認められ、マウスの雌雄に肝臓の肝細胞腺腫、肝細胞癌の発生増加が最低用量の200 ppmから、さらにマウスの雄に特に悪性度の高い肝芽腫が認められ、ラット、マウスの雌雄とも明らかな癌原性が示された(厚生労働省委託癌原性試験,2000)。肝臓腫瘍の発生に種差、性差がなく悪性度も高い腫瘍が発生している。この結果に基づき厚生労働省より「N,N-ジメチルホルムアミドによる労働者の健康障害を防止するための指針」(厚労省指針, 2005)が出されている。以上より区分1Bとした。 なお、日本産業衛生学会(1991)は第2群B、IARC 71(1999)がグループ3、ACGIH-TLV(2001)がA4に分類しているが、これらの評価にはこの試験結果は含まれていない。
生殖毒性		CERI・NITE有害性評価書 No.8 (2005)から、親動物に一般毒性影響のみられない濃度で、次世代に奇形(口蓋裂、外脳症、水頭症、蝶形骨欠損、癒合肋骨、尾欠損)などがみられていることによる。
特定標的臓器毒性(単回 暴露)		ヒトについては「摂食障害、嘔吐、腹部、腰部、大腿部の痛みがみられ、症状が消えた後でも肝臓で線維化、組織球の集簇」(CERI・NITE有害性評価書 No.8 (2005))の記述があり、実験動物では「肺胞壁の肥厚」(CERI・NITE有害性評価書No.8 (2005))等の記述があることから、肝臓、呼吸器が標的臓器と考えられた。なお実験動物に対する影響は、区分2に相当するガイダンス値の範囲で見られた。以上より分類は区分1(肝臓)、区分2(呼吸器)とした。

特定標的臓器毒性(反復暴露)

ヒトについては「肝機能障害」、「アルコール不耐性の兆候が見られた。」(IRIS (1990))、「肝障害の増加ASTまたはALTの上昇」、「限局性肝細胞壊死、滑面小胞体の微小胞の脂肪変性」の記述があり、実験動物では「小葉中心性の肝細胞肥大」(NTP TOX22 (1992))、「急性肝細胞傷害を示唆する」、「SGPT 及び SGOT 活性の上昇、幼若動物の肝臓に病理組織学的な変化」(IRIS (1990))、「100 ppm 以上: ALP 活性上昇200 ppm 以上: ALT 活性上昇」、「200 ppm 以上: 肝臓の単細胞壊死」(CERI-NITE有害性評価書No.8 (2005))等の記述がある。なお実験動物に対する影響は、区分2に相当するガイダンス値の範囲で見られた。以上より分類は区分1(肝臓)とした。
データなし

吸引性呼吸器有害性
有害性その他

12. 環境影響情報

<p>環境に対する有害性 水生環境有害性(急性) 水生環境有害性(慢性) オゾン層有害性 生態毒性 残留性 分解性 生態蓄積性 土壤中の移動性 環境影響その他</p>	<p>環境に対する有害性 水生環境有害性(急性) 魚類(ヒメダカ)の96時間LC50>100mg/L(環境省生態影響試験、1995)他から、区分外とした。 水生環境有害性(慢性) 難水溶性でなく(水溶解度=1.00×106mg/L(PHYSPROP Database、2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。 オゾン層有害性 データがなく分類できない。 魚毒性/その他</p>
---	---

13. 廃棄上の注意
残余廃棄物

本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に皮膚に触れたり、ガスや粉塵、蒸気やミストを吸入しないよう十分注意すること。
情報なし。

汚染容器及び包装

14. 輸送上の注意
国際規制

国連分類	3
国連番号	2265
品名(国際輸送品名)	N,N-ジメチルホルムアミド
容器等級	III
海洋汚染物質	該当しない。 該当しない。

国内規制
追加の規制
特別安全対策
緊急時応急措置指針番号

129

15. 適用法令
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)
N, N-ジメチルホルムアミド 政令番号: 232

労働安全衛生法

第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号)

N, N-ジメチルホルムアミド

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法57条1、施行令第18条)

N, N-ジメチルホルムアミド 政令番号:14の9

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)

その他の引火点30℃以上65℃未満のもの

健康障害防止指針公表物質(法第28条第3項・厚労省指針公示)

N, N-ジメチルホルムアミド

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)

N, N-ジメチルホルムアミド 政令番号:299

消防法

第4類 第二石油類(水溶性)

船舶安全法

引火性液体類

航空法

引火性液体

労働基準法

疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条・別表第1の2第4号1・昭53労告36号)

ジメチルホルムアミド

16. その他の情報
参考文献

経済産業省 事業者向けGHSガイダンス
GHS対応ガイドライン(改定2版)
日本ケミカルデータベース ezCRIC
安全衛生情報センター GHS対応モデルMSDS
国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
神奈川県環境科学センター 化学物質安全情報提供システム(kis-net)
Maryadele J. O'Neil(Ed), The Merck Index 14th Edition
Concise International Chemical Assessment Document CICADS31,2001
International Chemical Safety Cards ICSC0457

その他

◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

製品安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

製品名	Mouse IFN-gamma/IL-17 Dual Color ELISpot SixPak (6 Plates) (1 PK)
コンポーネント名	BCIP/NBT Chromogen
製品コード	RSD社 商品コード:XELD5007
会社名	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス室
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0004V01 (2011/4/19)

2. 危険有害性の要約(以下、MSDSは単一物質としての評価に基づき作成)

GHS分類

物理化学的危険性	火薬類 分類対象外 可燃性/引火性ガス 分類対象外 可燃性/引火性エアゾール 分類対象外 支燃性/酸化性ガス類 分類対象外 高圧ガス 分類対象外 引火性液体 区分2 可燃性固体 分類対象外 自己反応性化学品 分類対象外 自然発火性液体 区分外 自然発火性固体 分類対象外 自己発熱性化学品 区分外 水反応可燃性化学品 分類対象外 酸化性液体 分類対象外 酸化性固体 分類対象外 有機過酸化物 分類対象外 金属腐食性物質 区分外
健康に対する有害性	急性毒性(経口) 区分5 急性毒性(経皮) 区分5 急性毒性(吸入:気体) 分類対象外 急性毒性(吸入:蒸気) 区分5 急性毒性(吸入:粉塵) 分類できない 急性毒性(吸入:ミスト) 分類できない 皮膚腐食性/刺激性 区分外 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 区分2A 呼吸器感作性 分類できない 皮膚感作性 分類できない 生殖細胞変異原性 区分外 発がん性 区分外 生殖毒性 区分2 特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分1(腎臓 全身毒性 中枢神経系) 特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分3(気道刺激性) 特定標的臓器毒性(反復暴露) 区分2(肝臓 血管 脾臓)
環境に対する有害性	吸引性呼吸器有害性 区分2 水生環境有害性(急性) 区分外 水生環境有害性(慢性) 区分外 オゾン層有害性 分類できない

GHSラベル要素
シンボル注意喚起語
危険有害性情報

危険
引火性の高い液体及び蒸気
飲み込むと有害のおそれ
飲み込んで気道に侵入すると有害のおそれ
皮膚に接触すると有害のおそれ
強い眼刺激
吸入すると有害のおそれ
呼吸器への刺激のおそれ
眠気及びめまいのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
腎臓、全身毒性、中枢神経系の障害
長期又は反復ばく露による肝臓、血管、脾臓の障害のおそれ

注意書き
安全対策

使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
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。ー禁煙。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。
火花を発生させない工具を使用すること。
静電気放電に対する安全対策を講じること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

応急措置

保護眼鏡、保護面を着用すること。
飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。
無理に吐かせないこと。
吸入した場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
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。
眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。
ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

保管

火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。
容器を密閉し、換気の良い冷所で保管すること。
施錠して保管すること。

廃棄

内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

分類に関係しない他の危険有害性

GHSで扱われない
他の危険有害性
国・地域情報
重要危険有害性
特有の危険有害性

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学特性	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
イソプロパノール(イソプロピルアルコール、2-プロパノール)	8%	CH ₃ CH(OH)CH ₃	(2)-207	2-(8)-319	67-63-0

分類に寄与する不純物及び安定化添加物 情報なし。

以下、該当する単一成分のMSDSを記載する。

皮膚に付着した場合	医師に連絡すること。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。 水と石鹼で洗うこと。
目に入った場合	医師に連絡すること。 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。 目の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	医師に連絡すること。 口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。 医師に連絡すること。
予想される急性症状及び遅発性症状	吐かせないこと。 吸入：咳、めまい、嗜眠、頭痛、咽頭痛(「経口摂取」参照)。皮膚：皮膚の乾燥。眼接触：発赤。経口摂取：腹痛、息苦しさ、吐き気、意識喪失、嘔吐(他の症状については「吸入」参照)。
最も重要な兆候及び症状 応急措置をする者の保護 医師に対する特別注意事項	

5. 火災時の措置

消火剤

小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水
大火災：散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤

使ってはならない消火剤
特有の危険有害性

火災下容器爆発することがある。
引火性の高い液体及び蒸気。

特有の消火方法

火災時は水を噴霧して容器類を冷却する。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、
保護具および緊急措置
環境に対する注意事項

情報なし。

情報なし。

回収・中和

漏れた液を密閉式の容器に集める。
 残留液を砂または不活性吸収剤に吸収させて密閉用機に入れ、安全な場所に移す。
 危険でなければ漏れを止める。

封じ込め及び浄化方法・
 機材
 二次災害の防止策

すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。
 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
 火災時は容器を水噴霧で冷却し、危険地域外に移す。

7. 取扱い及び保管上の注意
 取扱い

技術的対策

局所排気・全体換気
 安全取扱い注意事項

情報なし。
 使用前に使用説明書を入手すること。
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 飲み込みを避けること。
 眼や皮膚との接触を避けること。
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。
 ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

接触回避

保管

技術的対策

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。
 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
 「10. 安定性及び反応性」参照。
 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。ー禁煙。
 酸化剤から離して保管する。
 容器は直射日光や火気を避けること。
 容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
 施錠して保管すること。

混触危険物質
 保管条件

容器包装材料

消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. 暴露防止及び保護措置
 管理濃度、許容濃度

	管理濃度 (厚生労働省)	許容濃度 (産衛学会)	ACGIH(2009)
イソプロパノール(イソプロピルアルコール、2-プロパノール)	200ppm	400ppm (980mg/m ³)	TWA 200ppm, STEL 400ppm

設備対策

防爆の電気・換気・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。
 この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

		空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
保護具	呼吸器の保護具	必要に応じて個人用呼吸器保護具を使用すること。
	手の保護具 目の保護具	必要に応じて個人用保護手袋を使用すること。 適切な目の保護具を着用すること。 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
	皮膚及び身体の保護具	必要に応じて個人用の保護衣、保護面を使用すること。
衛生対策		取扱い後はよく手を洗うこと。
9. 物理的及び化学的性質		
物理的状态	形状・色 臭い pH	無色の液体 少し臭気をもつ データなし
融点／凝固点		-88.5 °C
沸点、初留点及び沸騰範囲		82.5 °C (760 mmHg)
引火点		11.7°C(C.C.)
自然発火温度		456°C
燃焼性(固体、ガス)		非該当
爆発範囲(空气中)		下限: 2 vol% 上限: 12 vol%
蒸気圧		4.4 kPa(20°C)
蒸気密度(空気=1)		2.1
蒸発速度(酢酸ブチル=1)		データなし
比重(密度)		0.78084 (25°C/4°C)
溶解性		水に易容、炭化水素油に易容、含酸素有機溶剤に易容
オクタノール／水分配係数		log Pow =0.05
分解温度		データなし
粘度		データなし
10. 安定性及び反応性		
安定性		吸湿性。可燃性で常温で引火する。
危険有害反応可能性		熱、炎、酸化剤に曝されると爆発の危険性あり。 蒸気は空気と爆発性混合ガスを作る。 衝撃、熱により爆発の危険性(過酸化水素)、接触により発火の危険性(無水クロム酸)。 強力な酸化剤と反応する。 ある種のプラスチックやゴムを侵す。 情報なし。 酸化剤。塩素酸ナトリウム、過塩素酸ナトリウム、過酸化水素、硝酸アンモニウム、硝酸ナトリウム。
避けるべき条件		
混触危険物質		
危険有害な分解生成物		
その他		
11. 有害性情報		
急性毒性	類推値	経口 LD50 3437 mg/kg 経皮 LD50 4059 mg/kg 吸入(蒸気) LC50 72.6 mg/L
	実測値	

	経口	ラットLD50 = 5280 mg/kg(EHC(1990)、SIDS(1997))、5500 mg/kg(EHC(1990)、SIDS(1997)、CERIハザードデータ集(1999))、5480 mg/kg(EHC(1990)、PATTY(1994))、4710 mg/kg(EHC(1990)、PATTY(1994)、SIDS(1997))、1870 mg/kg(CERIハザードデータ集(1999))があり、それらの統計計算で求めた毒性値は3437 mg/kgとなることから、区分5とした。
	経皮	ウサギLD50 = 12870 mg/kg(EHC(1990)、PATTY(1994)、SIDS(1997)、CERIハザードデータ集(1999))および4059 mg/kg(CERIハザードデータ集(1999))があり、これらの低い方の値から、区分5とした。
	吸入(気体) 吸入(蒸気)	GHS定義による液体である 蒸気圧=4.4kPa(20°C)から飽和蒸気圧濃度=43435ppm、LC50=29540ppm(NITE)<43435ppm X0.90から「ミストがほとんど混在しない蒸気」と考えられ、ppm濃度基準値で判定、LC50=29540ppm(20000ppm<区分5≤50000ppm)により、区分5とした。
	吸入(粉塵) 吸入(ミスト)	データなし データなし
皮膚腐食性／刺激性		EHC 103 (1990)、PATTY (4th, 1994)、ECETOC TR66 (1995)、CERIハザードデータ集(1999)のウサギ皮膚刺激性試験では、刺激性なしまたは軽度の刺激性の報告があるが、EHC 103 (1990)のヒトでのボランティアおよびアルコール中毒患者の治療のため皮膚適用した試験では刺激性を示さないとの報告から、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷／ 眼刺激性		EHC(1990)、SIDS(1997)、PATTY(1994)、ECETO TR(1992)、CERIハザードデータ集(1999)のウサギでの眼刺激性試験では、軽度から重度の刺激性の報告があるとの記述があるが、重篤な損傷性は記載されていないことから、区分2A-2Bとした。
呼吸器感作性又は皮膚感 作性		呼吸器感作性: データなし 皮膚感作性SIDS(1997)のモルモットでのビューラー法による皮膚感作性試験では陰性であった。一方、EHC(1990)の皮膚炎発症例で2-propanolのパッチテスト陽性例には、低分子の1級または2級アルコール、プロピレンオキサイドにも陽性を示しており、2-プロパノールが原因物質か否か明確でないことから、データ不足により分類できないとした。
生殖細胞変異原性		SIDS(1997)のin vivoでのマウス骨髄細胞を用いた小核試験で陰性であることから区分外とした。
発がん性		IARC(Access on Oct 2005)でグループ3、ACGIH(2003)でA4に分類されていることから、区分外とした。
生殖毒性		EHC(1990)、IARC(2005)、PATTY(1994)のラットでの飲水投与による2世代繁殖試験では、繁殖能および出生仔の発育に影響なかった。一方、EHC(1990)、SIDS(1997)、ACGIH(2003)のラットでの発育毒性・催奇形性試験では、催奇形性はなかったが、親動物に体重増加の低下、麻酔作用等の毒性を示した用量で、妊娠率の低下、吸収胚の増加、胎児死亡の増加等の生殖毒性が認められたとの記述から、区分2とした。

特定標的臓器毒性(単回暴露)

PATTY(1994)、ACGIH(2003)のラットでの吸入暴露による活動性の低下があるとの記述、およびACGIH(2003)、CERIハザードデータ集(1999)のヒトでの経口摂取による急性中毒では消化管への刺激性、血圧、体温等の低下、中枢神経症状、腎障害が認められており、標的臓器は中枢神経系、腎臓および全身毒性と判断し、区分1とした。また、ACGIH(2003)のヒトで鼻、喉への刺激性が認められており、気道刺激性があると判断し、区分3とした。

特定標的臓器毒性(反復暴露)

EHC(1990)のラットでの86日間または4カ月間吸入暴露試験で、血管、肝臓、脾臓に影響が認められたとの記述から、標的臓器は血管、肝臓、脾臓であると判断し、区分2とした。なお、区分2のガイダンス値を超える投与量では、腎臓への影響および麻酔作用が認められている。

吸引性呼吸器有害性

ヒトに関する情報はないが、EHC(1990)、PATTY(1994)のラットでの気管内投与により、24時間以内に心肺停止による死亡が認められており、かつ、動粘性率は概略1.6前後であることから、吸引性呼吸器有害性があると判断し、区分2とした。

有害性その他

12. 環境影響情報

環境に対する有害性

水生環境有害性(急性)

魚類(ヒメダカ)の96時間LC50>100mg/L(環境省生態影響試験、1997)から、区分外とした。

水生環境有害性(慢性)

難水溶性でなく(水溶解度=1.00×10⁶mg/L(PHYSPROP Database、2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。

オゾン層有害性

データがなく分類できない。

生態毒性

魚毒性/その他

残留性

分解性

生態蓄積性

土壤中の移動性

環境影響その他

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に皮膚に触れたり、ガスや粉塵、蒸気やミストを吸入しないよう十分注意すること。

汚染容器及び包装

情報なし。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連分類

3

国連番号

1219

品名(国際輸送品)

イソプロパノール

容器等級

II

海洋汚染物質

該当しない。

国内規制

追加の規制

特別安全対策

緊急時応急措置指針番号

129

15. 適用法令
労働安全衛生法

第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤
中毒予防規則第1条第1項第4号)
イソプロピルアルコール

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法57条
1、施行令第18条)
イソプロピルアルコール 政令番号:2の3

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)
その他の引火点0°C以上30°C未満のもの

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57
条の2、施行令第18条の2別表第9)
プロピルアルコール 政令番号:494

消防法

第4類 アルコール類

船舶安全法

引火性液体類

航空法

引火性液体

16. その他の情報
参考文献

国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
Maryadele J. O'Neil(Ed), The Merck Index 14th Edition
Lide, D.R.(ed), CRC Handbook of Chemistry and Physics 88th Edition
Hazardous Substances Data Bank, National Library of Medicine
神奈川県環境科学センター 化学物質安全情報提供システム(kis-net)

その他

◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

製品安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

製品名	Mouse IFN-gamma/IL-17 Dual Color ELISpot SixPak (6 Plates) (1 PK)
コンポーネント名	AEC Chromogen Buffer
製品コード	RSD社 商品コード: XELD5007
会社名	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス室
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL0019V01B (2011/4/20)

2. 危険有害性の要約(以下、MSDSは単一物質としての評価に基づき作成)

GHS分類

物理化学的危険性	火薬類 分類対象外 可燃性/引火性ガス 分類対象外 可燃性/引火性エアゾール 分類対象外 支燃性/酸化性ガス類 分類対象外 高圧ガス 分類対象外 引火性液体 区分2 可燃性固体 分類対象外 自己反応性化学品 分類対象外 自然発火性液体 区分外 自然発火性固体 分類対象外 自己発熱性化学品 区分外 水反応可燃性化学品 分類対象外 酸化性液体 分類対象外 酸化性固体 分類対象外 有機過酸化物 分類対象外 金属腐食性物質 区分外
健康に対する有害性	急性毒性(経口) 区分5 急性毒性(経皮) 区分外 急性毒性(吸入:気体) 分類対象外 急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない 急性毒性(吸入:粉塵) 分類できない 急性毒性(吸入:ミスト) 分類できない 皮膚腐食性/刺激性 分類できない 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 区分2A 呼吸器感作性 分類できない 皮膚感作性 分類できない 生殖細胞変異原性 区分外 発がん性 分類できない 生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分1(視覚器 全身毒性 中枢神経系) 特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分3(麻酔作用 気道刺激性) 特定標的臓器毒性(反復暴露) 区分1(視覚器 中枢神経系)
環境に対する有害性	吸引性呼吸器有害性 分類できない 水生環境有害性(急性) 区分外 水生環境有害性(慢性) 区分外 オゾン層有害性 分類できない

GHSラベル要素
シンボル注意喚起語
危険有害性情報

危険
引火性の高い液体及び蒸気
飲み込むと有害のおそれ
強い眼刺激
呼吸器への刺激のおそれ
眠気及びめまいのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
視覚器、全身毒性、中枢神経系の障害
長期又は反復ばく露による視覚器、中枢神経系の障害

注意書き
安全対策

使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
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。－禁煙。
容器を密閉しておくこと。
涼しい所に置くこと。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。
火花を発生させない工具を使用すること。
静電気放電に対する安全対策を講じること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

応急措置

保護眼鏡、保護面を着用すること。
指定された個人用保護具を使用すること。
皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
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。
眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。
ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

保管

火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。
換気の良い冷所で保管すること。

廃棄

施錠して保管すること。
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

分類に関係しない他の危険有害性
GHSで扱われない他の危険有害性
国・地域情報
重要危険有害性
特有の危険有害性

医薬用外劇物(原体のみ対象)

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	混合物	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
メタノール	10%未満	CH3OH	(2)-201		67-56-1

※本物質は製剤の為劇物には該当致しません。

分類に寄与する不純物及び安定化添加物 情報なし。

以下、該当する単一成分のMSDSを記載する。

4. 応急措置

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。

医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

水と石鹼で洗うこと。

目に入った場合

医師に連絡すること。

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。

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

医師に連絡すること。

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

予想される急性症状及び
遅発性症状

医師に連絡すること。

吸入:咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。皮膚:皮膚の乾燥、発赤。眼:発赤、痛み。経口摂取:腹痛、息切れ、嘔吐、痙攣、意識喪失(他の症状については「吸入」参照)。

最も重要な兆候及び症状
応急措置をする者の保護
医師に対する特別注意事項

5. 火災時の措置

消火剤

小火災:粉末消火剤、二酸化炭素、散水

大火災:噴霧水、耐アルコール性泡消火剤

使ってはならない消火剤
特有の危険有害性

火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

引火性の高い液体及び蒸気。

加熱により容器が爆発するおそれがある。

特有の消火方法

危険でなければ火災区域から容器を移動する。移動不可能な場合は、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

細かな噴霧水を用いて蒸気を除去する。

消火を行う者の保護

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、
保護具および緊急措置

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

関係者以外の立入りを禁止する。

<p>環境に対する注意事項 回収・中和</p>	<p>作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。 風上に留まる。 低地から離れる。 密閉された場所に立入る前に換気する。 情報なし。 乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収し、安全な集積所に廃棄する。 大量の場合は防止堤で 囲みポンプで汲みとる。 残留分を多量の水で洗い流す。 危険でなければ漏れを止める。</p>
<p>封じ込め及び浄化方法・ 機材 二次災害の防止策</p>	<p>すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。</p>
<p>7. 取扱い及び保管上の注意 取扱い</p>	<p>技術的対策 局所排気・全体換気 情報なし。 安全取扱い注意事項 使用前に使用説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 飲み込みを避けること。 皮膚との接触を避けること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。 眼に入れないこと。</p>
<p>保管</p>	<p>接触回避</p> <p>技術的対策 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。 保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適当な傾斜をつけ、かつ、適当なためますを設けること。 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気設備を設ける。</p> <p>混触危険物質 「10. 安定性及び反応性」参照。</p>

保管条件 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。－禁煙。
酸化剤から離して保管する。
容器は直射日光や火気を避けること。
容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
施錠して保管すること。

容器包装材料 消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. 暴露防止及び保護措置
管理濃度、許容濃度

	管理濃度 (厚生労働省)	許容濃度 (産衛学会)	ACGIH
メタノール	200ppm	200ppm(260mg/m3)(皮膚)	TWA 200ppm, STEL 250ppm (Skin)

設備対策 防爆の電気・換気・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。
この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸器の保護具 適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具 必要に応じて個人用保護手袋を使用すること。
眼の保護具 適切な眼の保護具を着用すること。
保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)

皮膚及び身体の保護具 適切な保護衣、保護面を着用すること。

衛生対策 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質
物理的状态

形状・色 無色の液体。
臭い 特徴的な臭気
pH データなし

融点／凝固点 -97.8℃
沸点、初留点及び沸騰範囲 64.7℃
引火点 12℃ (c.c.)
自然発火温度 464℃
燃焼性(固体、ガス) 非該当
爆発範囲(空气中) 下限: 5.5vol%
上限: 44vol%
蒸気圧 12.3 kPa(20℃)
蒸気密度(空気=1) 1.1
蒸発速度(酢酸ブチル=1) データなし

比重(密度) 0.7915 (20/4℃)
溶解性 水に可溶, エタノールに可溶, エーテルに可溶。
オクタノール／水分配係数 log Pow = -0.82 / -0.66
分解温度 データなし
粘度 データなし

10. 安定性及び反応性
安定性

危険有害反応可能性 法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。
蒸気/空気の混合気体は爆発性である。
酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件
混触危険物質
危険有害な分解生成物

その他

熱、炎に曝すと火災の原因となり危険。
火気、混触危険物質との接触。
強酸化剤。
燃焼すれば二酸化炭素が発生する。不完全燃焼した場合、一酸化炭素が発生する可能性がある。

11. 有害性情報 急性毒性

	類推値	
	実測値	経口 LD50 2500 mg/kg 経皮 LD50 15800 mg/kg
	経口	ラット経口LD50値=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となり、動物実験の結果からは区分外と判断された。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 vol.16 (2001))があることから、区分5とした。
	経皮	ウサギ経皮LD50値=15800mg/kg(DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994))に基づき、区分外とした。
	吸入(気体)	GHSの定義による液体
	吸入(蒸気)	ラット吸入LC50(8H) > 22500ppm、蒸気圧=12.26kPa(20°C)、飽和蒸気圧濃度=121027ppm、22500ppm < 121027ppm×0.90から「ミストがほとんど混在しない蒸気」と考えられ、ppm濃度基準値で判定、LC50(8H) > 22500ppmからLC50(4H) > 31820ppm(20000ppm < 区分5 ≤ 50000ppm)から区分5、区分外のいずれかであり、データ不足のため分類できないとした。
	吸入(粉塵・ミスト)	データなし
皮膚腐食性／刺激性		DFGOT vol.16 (2001)に、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み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みられなかったとの記述があり、4時間以内の暴露による試験データが得られなかったため分類できなかった。
眼に対する重篤な損傷／眼刺激性		EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)および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、およ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こと(DFGOT vol.16 (2001))から、区分2A-2Bとした。

呼吸器感作性又は皮膚感
作性

呼吸器感作性: データなし。
皮膚感作性: ヒトの皮膚暴露例でアレルギー性接触皮膚炎の報告があるとの複数の文献を引用した記述(PATTY (4th, 1994))はあるが、具体的な症例に関する記述はない。一方、モルモットを用いたMagnusson-Kligman maximization testで感作性は認められなかったとの記述(EHC 196 (1997)およびDFGOT vol.16 (2001))がある。これらの情報から皮膚感作性の有無を判断するにはデータ不足のため、分類できなかった。

生殖細胞変異原性

マウス赤血球を用いる小核試験で陰性の結果(EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994))があることから、区分外とした。

発がん性

技術上の指針に示された機関において評価されていないため分類できない。なお、ラットおよびマウスを用いた吸入暴露による試験では、発がん性は認められていない。

生殖毒性

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およ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ことから、区分1Bとした。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みられたとの記述があるが、これとは逆に、雄の生殖器系への影響は認められないとの記述もあり、雄の生殖能力に対する影響は明らかではない。

特定標的臓器毒性(単回
暴露)

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みられるとの記述(EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994)および産衛学会勧告(1993))や、ヒト暴露例で代謝性アシドーシスがみられるとの記述(ACGIH (7th, 2001)およびDFGOT vol.16 (2001))から、標的臓器は中枢神経系、視覚器および全身毒性と判断し、いずれも区分1とした。また、ラット反復吸入暴露試験で気道刺激性がみられたとの記述(EHC 196 (1997)およびPATTY (4th, 1994))、およびヒトで粘膜刺激症状がみられるとの記述(産衛学会勧告)、また、ラット、マウス、アカゲザル等で麻酔作用が認められたこと(EHC 196 (1997)およびPATTY (4th, 1994))から、気道刺激性および麻酔作用があると判断し、いずれも区分3とした。

特定標的臓器毒性(反復
暴露)

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みられたとの記述(EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)およびDFGOT vol.16 (2001))から、標的臓器は中枢神経系および視覚器であり、いずれも区分1とした。

吸引性呼吸器有害性
有害性その他

データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

環境に対する有害性
水生環境有害性(急性)

甲殻類(ブラインシュリンプ)の24時間
LC50=900.73mg/L(EHC196、1998)から、区分外とした。

	水生環境有害性(慢性)	難水溶性でなく(水溶解度=1.00×106mg/L (PHYSPROP Database、2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。
	オゾン層有害性	データがなく分類できない。
生態毒性	魚毒性／その他	
残留性		
分解性		
生態蓄積性		
土壤中の移動性		
環境影響その他		
13. 廃棄上の注意		
残余廃棄物		本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に皮膚に触れたり、ガスや粉塵、蒸気やミストを吸入しないよう十分注意すること。
汚染容器及び包装		情報なし。
14. 輸送上の注意		
国際規制	国連分類	3
	国連番号	1230
	品名(国際輸送品名)	メタノール
	容器等級	II
	海洋汚染物質	該当しない。 該当しない。
国内規制		
追加の規制		
特別安全対策		
緊急時応急措置指針番号		131
15. 適用法令		
毒物及び劇物取締法		劇物(法第2条別表第2) メタノール
労働安全衛生法		第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号) メタノール
		名称等を表示すべき危険物及び有害物(法57条1、施行令第18条) メタノール 政令番号:36
		危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) メタノール
		名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) メタノール 政令番号:560 100%
大気汚染防止法		特定物質(法第17条第1項、政令第10条) メタノール
船舶安全法		引火性液体類
航空法		引火性液体

労働基準法

疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条・別表第1の2第4号1・昭53労告36号)
メチルアルコール

16. その他の情報
参考文献

国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
神奈川県環境科学センター 化学物質安全情報提供システム(kis-net)
製品評価技術基盤機構 Chemical Risk Information Platform (CHRIP)
安全衛生情報センター GHS対応モデルMSDS
経済産業省 事業者向けGHSガイダンス
GHS対応ガイドライン(改定2版)
日本ケミカルデータベース ezCRIC
Budavari, S.,(Ed), The Merck Index Ver.12:2
Hazardous Substances Data Bank, National Library of Medicine

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

製品安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

製品名	Mouse IFN-gamma/IL-17 Dual Color ELISpot SixPak (6 Plates) (1 PK)
コンポーネント名	BCIP/NBT Chromogen
製品コード	RSD社 商品コード:XELD5007
会社名	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス室
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	DEL0019V01B (2011/4/20)

2. 危険有害性の要約(以下、MSDSは単一物質としての評価に基づき作成)

GHS分類

物理化学的危険性	火薬類 分類対象外 可燃性/引火性ガス 分類対象外 可燃性/引火性エアゾール 分類対象外 支燃性/酸化性ガス類 分類対象外 高圧ガス 分類対象外 引火性液体 区分2 可燃性固体 分類対象外 自己反応性化学品 分類対象外 自然発火性液体 区分外 自然発火性固体 分類対象外 自己発熱性化学品 区分外 水反応可燃性化学品 分類対象外 酸化性液体 分類対象外 酸化性固体 分類対象外 有機過酸化物 分類対象外 金属腐食性物質 区分外
健康に対する有害性	急性毒性(経口) 区分5 急性毒性(経皮) 区分外 急性毒性(吸入:気体) 分類対象外 急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない 急性毒性(吸入:粉塵) 分類できない 急性毒性(吸入:ミスト) 分類できない 皮膚腐食性/刺激性 分類できない 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 区分2A 呼吸器感作性 分類できない 皮膚感作性 分類できない 生殖細胞変異原性 区分外 発がん性 分類できない 生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分1(視覚器 全身毒性 中枢神経系) 特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分3(麻酔作用 気道刺激性) 特定標的臓器毒性(反復暴露) 区分1(視覚器 中枢神経系)
環境に対する有害性	吸引性呼吸器有害性 分類できない 水生環境有害性(急性) 区分外 水生環境有害性(慢性) 区分外 オゾン層有害性 分類できない

GHSラベル要素
シンボル注意喚起語
危険有害性情報

危険
引火性の高い液体及び蒸気
飲み込むと有害のおそれ
強い眼刺激
呼吸器への刺激のおそれ
眠気及びめまいのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
視覚器、全身毒性、中枢神経系の障害
長期又は反復ばく露による視覚器、中枢神経系の障害

注意書き
安全対策

使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
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。－禁煙。
容器を密閉しておくこと。
涼しい所に置くこと。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。
火花を発生させない工具を使用すること。
静電気放電に対する安全対策を講じること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

応急措置

保護眼鏡、保護面を着用すること。
指定された個人用保護具を使用すること。
皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
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。
眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。
ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

保管

火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。
換気の良い冷所で保管すること。

廃棄

施錠して保管すること。
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

分類に関係しない他の危険有害性
GHSで扱われない他の危険有害性
国・地域情報
重要危険有害性
特有の危険有害性

医薬用外劇物(原体のみ対象)

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	混合物	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
メタノール	8%	CH3OH	(2)-201		67-56-1

※本物質は製剤の為劇物には該当致しません。

分類に寄与する不純物及び安定化添加物 情報なし。

以下、該当する単一成分のMSDSを記載する。

4. 応急措置

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。

医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

水と石鹼で洗うこと。

目に入った場合

医師に連絡すること。

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。

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

医師に連絡すること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

医師に連絡すること。

予想される急性症状及び
遅発性症状

吸入:咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。皮膚:皮膚の乾燥、発赤。眼:発赤、痛み。経口摂取:腹痛、息切れ、嘔吐、痙攣、意識喪失(他の症状については「吸入」参照)。

最も重要な兆候及び症状
応急措置をする者の保護
医師に対する特別注意事項

5. 火災時の措置

消火剤

小火災:粉末消火剤、二酸化炭素、散水

大火災:噴霧水、耐アルコール性泡消火剤

使ってはならない消火剤
特有の危険有害性

火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

引火性の高い液体及び蒸気。

加熱により容器が爆発するおそれがある。

特有の消火方法

危険でなければ火災区域から容器を移動する。移動不可能な場合は、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

細かな噴霧水を用いて蒸気を除去する。

消火を行う者の保護

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、
保護具および緊急措置

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

関係者以外の立入りを禁止する。

環境に対する注意事項 回収・中和	<p>作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。 風上に留まる。 低地から離れる。 密閉された場所に立入る前に換気する。 情報なし。 乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収し、安全な集積所に廃棄する。 大量の場合は防止堤で 囲みポンプで汲みとる。 残留分を多量の水で洗い流す。 危険でなければ漏れを止める。</p>
封じ込め及び浄化方法・ 機材 二次災害の防止策	<p>すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。</p>
7. 取扱い及び保管上の注意 取扱い	<p>技術的対策 局所排気・全体換気 情報なし。 安全取扱い注意事項 使用前に使用説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 飲み込みを避けること。 皮膚との接触を避けること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。 眼に入れないこと。</p>
保管	<p>接触回避</p> <p>技術的対策 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。 保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適当な傾斜をつけ、かつ、適当なためますを設けること。 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気設備を設ける。</p> <p>混触危険物質 「10. 安定性及び反応性」参照。</p>

保管条件 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。－禁煙。
酸化剤から離して保管する。
容器は直射日光や火気を避けること。
容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。
施錠して保管すること。

容器包装材料 消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. 暴露防止及び保護措置
管理濃度、許容濃度

	管理濃度 (厚生労働省)	許容濃度 (産衛学会)	ACGIH
メタノール	200ppm	200ppm(260mg/m3)(皮)	TWA 200ppm, STEL 250ppm (Skin)

設備対策 防爆の電気・換気・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。
この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
空気汚染物質を管理濃度・許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸器の保護具 適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具 必要に応じて個人用保護手袋を使用すること。
眼の保護具 適切な眼の保護具を着用すること。
保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)

皮膚及び身体の保護具 適切な保護衣、保護面を着用すること。

衛生対策 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質
物理的状态

形状・色 無色の液体。
臭い 特徴的な臭気
pH データなし

融点／凝固点 -97.8℃
沸点、初留点及び沸騰範囲 64.7℃
引火点 12℃ (c.c.)
自然発火温度 464℃
燃焼性(固体、ガス) 非該当
爆発範囲(空气中) 下限: 5.5vol%
上限: 44vol%
蒸気圧 12.3 kPa(20℃)
蒸気密度(空気=1) 1.1
蒸発速度(酢酸ブチル=1) データなし

比重(密度) 0.7915 (20/4℃)
溶解性 水に可溶, エタノールに可溶, エーテルに可溶。
オクタノール／水分配係数 log Pow = -0.82 / -0.66
分解温度 データなし
粘度 データなし

10. 安定性及び反応性
安定性

危険有害反応可能性 法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。
蒸気/空気の混合気体は爆発性である。
酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件
混触危険物質
危険有害な分解生成物

その他

熱、炎に曝すと火災の原因となり危険。
火気、混触危険物質との接触。
強酸化剤。
燃焼すれば二酸化炭素が発生する。不完全燃焼した場合、一酸化炭素が発生する可能性がある。

11. 有害性情報 急性毒性

類推値	経口 LD50 2500 mg/kg
実測値	経皮 LD50 15800 mg/kg
経口	ラット経口LD50値=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となり、動物実験の結果からは区分外と判断された。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 vol.16 (2001))があることから、区分5とした。
経皮	ウサギ経皮LD50値=15800mg/kg(DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994))に基づき、区分外とした。
吸入(気体)	GHSの定義による液体
吸入(蒸気)	ラット吸入LC50(8H) > 22500ppm、蒸気圧=12.26kPa(20°C)、飽和蒸気圧濃度=121027ppm、22500ppm < 121027ppm×0.90から「ミストがほとんど混在しない蒸気」と考えられ、ppm濃度基準値で判定、LC50(8H) > 22500ppmからLC50(4H) > 31820ppm(20000ppm < 区分5 ≤ 50000ppm)から区分5、区分外のいずれかであり、データ不足のため分類できないとした。
吸入(粉塵・ミスト)	データなし
皮膚腐食性／刺激性	DFGOT vol.16 (2001)に、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み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みられなかったとの記述があり、4時間以内の暴露による試験データが得られなかったため分類できなかった。
眼に対する重篤な損傷／眼刺激性	EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)および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、およ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こと(DFGOT vol.16 (2001))から、区分2A-2Bとした。

呼吸器感作性又は皮膚感
作性

呼吸器感作性: データなし。
皮膚感作性: ヒトの皮膚暴露例でアレルギー性接触皮膚炎の報告があるとの複数の文献を引用した記述(PATTY (4th, 1994))はあるが、具体的な症例に関する記述はない。一方、モルモットを用いたMagnusson-Kligman maximization testで感作性は認められなかったとの記述(EHC 196 (1997)およびDFGOT vol.16 (2001))がある。これらの情報から皮膚感作性の有無を判断するにはデータ不足のため、分類できなかった。

生殖細胞変異原性

マウス赤血球を用いる小核試験で陰性の結果(EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994))があることから、区分外とした。

発がん性

技術上の指針に示された機関において評価されていないため分類できない。なお、ラットおよびマウスを用いた吸入暴露による試験では、発がん性は認められていない。

生殖毒性

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およ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ことから、区分1Bとした。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みられたとの記述があるが、これとは逆に、雄の生殖器系への影響は認められないとの記述もあり、雄の生殖能力に対する影響は明らかではない。

特定標的臓器毒性(単回
暴露)

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みられるとの記述(EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994)および産衛学会勧告(1993))や、ヒト暴露例で代謝性アシドーシスがみられるとの記述(ACGIH (7th, 2001)およびDFGOT vol.16 (2001))から、標的臓器は中枢神経系、視覚器および全身毒性と判断し、いずれも区分1とした。また、ラット反復吸入暴露試験で気道刺激性がみられたとの記述(EHC 196 (1997)およびPATTY (4th, 1994))、およびヒトで粘膜刺激症状がみられるとの記述(産衛学会勧告)、また、ラット、マウス、アカゲザル等で麻酔作用が認められたこと(EHC 196 (1997)およびPATTY (4th, 1994))から、気道刺激性および麻酔作用があると判断し、いずれも区分3とした。

特定標的臓器毒性(反復
暴露)

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みられたとの記述(EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)およびDFGOT vol.16 (2001))から、標的臓器は中枢神経系および視覚器であり、いずれも区分1とした。

吸引性呼吸器有害性
有害性その他

データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

環境に対する有害性
水生環境有害性(急
性)

甲殻類(ブラインシュリンプ)の24時間
LC50=900.73mg/L(EHC196、1998)から、区分外と
した。

	水生環境有害性(慢性)	難水溶性でなく(水溶解度=1.00×106mg/L (PHYSPROP Database、2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。
	生態毒性	データがなく分類できない。
	残留性	
	分解性	
	生態蓄積性	
	土壤中の移動性	
	環境影響その他	
13. 廃棄上の注意		
残余廃棄物		本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に皮膚に触れたり、ガスや粉塵、蒸気やミストを吸入しないよう十分注意すること。
汚染容器及び包装		情報なし。
14. 輸送上の注意		
国際規制	国連分類	3
	国連番号	1230
	品名(国際輸送品名)	メタノール
	容器等級	II
	海洋汚染物質	該当しない。
国内規制		該当しない。
追加の規制		
特別安全対策		
緊急時応急措置指針番号		131
15. 適用法令		
毒物及び劇物取締法		劇物(法第2条別表第2) メタノール
労働安全衛生法		第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号) メタノール
		名称等を表示すべき危険物及び有害物(法57条1、施行令第18条) メタノール 政令番号:36
		危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) メタノール
		名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) メタノール 政令番号:560 100%
大気汚染防止法		特定物質(法第17条第1項、政令第10条) メタノール
船舶安全法		引火性液体類
航空法		引火性液体

労働基準法

疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条・別表第1の2第4号1・昭53労告36号)
メチルアルコール

16. その他の情報
参考文献

国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
神奈川県環境科学センター 化学物質安全情報提供システム(kis-net)
製品評価技術基盤機構 Chemical Risk Information Platform (CHRIP)
安全衛生情報センター GHS対応モデルMSDS
経済産業省 事業者向けGHSガイダンス
GHS対応ガイドライン(改定2版)
日本ケミカルデータベース ezCRIC
Budavari, S.,(Ed), The Merck Index Ver.12:2
Hazardous Substances Data Bank, National Library of Medicine

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。