

安全データシート

1. 製品及び会社情報

化学品の名称	Ferangi Blue, Chromogen Kit 2 (25ml)
コンポーネント名	Ferangi Blue Chromogen
商品コード	BCM社 商品コード: BRR813AH
供給者の会社名称	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	コンプライアンス管理部
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	DEL1418V01 (2017/4/13)

2. 危険有害性の要約(以下、SDS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	爆発物 分類対象外 可燃性又は引火性ガス(化学的に不安定なガスを含む) 分類対象外 エアゾール 分類対象外 支燃性又は酸化性ガス 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 分類できない
健康有害性	急性毒性(経口) 区分4 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) 区分外 急性毒性(吸入:粉じん) 分類できない 急性毒性(吸入:ミスト) 分類できない 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 分類できない 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2 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 分類できない 生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(視覚器 全身毒性 中枢神経系)、区分3(麻酔作用) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(視覚器 中枢神経系)
環境有害性	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(長期間) 区分外 オゾン層への有害性 分類できない

GHSラベル要素

絵表示
FWC



注意喚起語
危険有害性情報

危険
H225 引火性の高い液体及び蒸気
H302 飲み込むと有害
H319 強い眼刺激
H336 眠気又はめまいのおそれ
H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
H370 視覚器、全身毒性、中枢神経系の障害
H372 長期にわたる、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

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。(P202)
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。(P210)
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。(P241)
静電気放電に対する予防措置を講ずること。(P243)
煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。(P271)
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)

応急措置

指定された個人用保護具を使用すること。(P281)
取扱い後はよく手と眼を洗うこと。(P264)
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。(P304+P340)
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。(P308+P313)
気分が悪いときは、医師の手当て、診断を受けること。(P314)
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。(P303+P361+P353)
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。(P305+P351+P338)
眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。(P337+P313)
口をすすぐこと。(P330)
火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)

保管

容器を密閉して換気の良い冷所で保管すること。(P403+P233+P235)

廃棄

施錠して保管すること。(P405)
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。(P501)

他の危険有害性
重要な徴候及び想定される非常事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別
化学名又は一般名
別名

混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法番号	安衛法番号	
メタノール<メチルアルコール>	95%超	CH3OH	(2)-201		67-56-1

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SDSを記載する。

4. 応急措置

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。

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。直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。

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。

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

眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

急性症状及び遅発性症状
の最も重要な徴候症状

吸入：咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。

眼：発赤、痛み。

経口摂取：腹痛、息切れ、嘔吐、痙攣、意識喪失、咳、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、視力障害。

失明することがあり、場合によっては死に至る。

持続性あるいは反復性の頭痛、視力障害を生じることがある。

応急措置をする者の保護
医師に対する特別な注意事項

データなし

ばく露の程度によっては、定期健診が必要である。

5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。

使ってはならない消火剤
特有の危険有害性

棒状注水。

火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

極めて燃え易く、熱、火花、炎で容易に発火する。

加熱により容器が爆発するおそれがある。

消火後再び発火するおそれがある。

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。

容器が熱に晒されているときは、移さない。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、
保護具及び緊急時措置

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。

環境に対する注意事項
封じ込め及び浄化の方法
及び機材
二次災害の防止策

関係者以外の立入りを禁止する。
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、皮膚への接触や吸入を避ける。
密閉された場所に立入る前に換気する。
環境中に放出してはならない。
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)。
危険でなければ漏れを止める。
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

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

安全取扱注意事項

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

接触回避
衛生対策

眼、皮膚との接触、吸入又は飲み込まないこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
「10. 安定性及び反応性」を参照。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく眼と手を洗うこと。

保管
消防法

安全な保管条件

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。
保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とほりを不燃材料で作し、天井を設けないこと。
保管場所の床は、危険物や水が浸透しない構造とすると共に、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。
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。

安全な容器包装材料

直射日光を避け、酸化剤から離して保管すること。
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。
消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

化学名又は一般名	管理濃度	許容濃度 (産衛学会)	許容濃度 (ACGIH)
メタノール<メチルアルコール>	200ppm	200ppm(260mg/m3) (皮)	TWA 200ppm, STEL 250ppm (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。
ばく露を防止するため、装置の密封または防爆タイプの局所排気設備を設置すること。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。

保護具

呼吸用保護具
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。
適切な保護手袋を着用すること。
保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。

	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。 必要に応じて個人用の自給式呼吸器付化学保護衣を着用すること。
9. 物理的及び化学的性質		
外観	物理的状態 形状 色	液体 無色 特徴臭 データなし データなし -97.8°C 65°C 12°C データなし データなし 6.0~36.5vol% 95.2mmHg(20°C) 1.11(空気 = 1) 0.7915(20°C/4°C) 水: 1.00 × 10⁶mg/L log Pow = -0.82~-0.66
臭い		
臭いのしきい(閾)値		
pH		
融点・凝固点		
沸点、初留点及び沸騰範囲		
引火点		
蒸発速度(酢酸ブチル = 1)		
燃焼性(固体、気体)		
燃焼又は爆発範囲		
蒸気圧		
蒸気密度		
比重(密度)		
溶解度		
n-オクタノール／水分配		
係数		
自然発火温度		464°C
分解温度		データなし
粘度(粘性率)		データなし
動粘性率		データなし
10. 安定性及び反応性		
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。
化学的安定性		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		酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 この物質の蒸気と空気はよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。
避けるべき条件		情報なし。
混触危険物質		酸化剤。
危険有害な分解生成物		爆発性混合物。
その他		
11. 有害性情報		
急性毒性	類推値 実測値 経口	ラットのLD50 = 6200mg/kg(EHC 196(1997))及び9100mg/kg(EHC 196(1997))から区分外と判断されるが、メタノールの毒性はげっ歯類に比べ霊長類には強く現れる(EHC 196(1997))との記述があり、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が1400mg/kg(DFGOTvol.16(2001))であるとの記述があることから、区分4とした。
	経皮	ウサギのLD50 = 15800mg/kg(DFGOT vol.16(2001))に基づき、区分外とした。
	吸入(蒸気)	ラットのLC50 = > 22500ppm(4時間換算値: 31500ppm)(DFGOTvol.16(2001))から区分外とした。 なお、飽和蒸気圧濃度は116713ppmVであることから気体の基準値で分類した。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		データなし

眼に対する重篤な損傷性
又は眼刺激性

ウサギを用いたDraize試験で、適用後24時間、48時間、72時間において結膜炎は平均スコア(2.1)が2以上であり、4時間まで結膜浮腫が見られた(スコア2.00)が72時間で著しく改善した(スコア0.50)(EHC 196(1997))。しかし、7日以内に回復しているかどうか不明なため、細区分せず区分2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皮膚感作性試験(Magnusson-Kligman maximization test)で感作性は認められなかった(EHC 196(1997))との報告に基づき、区分外とした。なお、ヒトのパッチテストで陽性反応の報告があるが、他のアルコールとの交差反応、あるいはアルコール飲用後の紅斑など皮膚反応の可能性もあり、メタノールが感作性を有するとは結論できないとしている(DFGOT vol.16 (2001))。マウス赤血球を用いたin vivo小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)において、吸入ばく露で陰性(EHC 196(1997))、腹腔内投与で陰性(DFGOT vol.16(2001)、PATTY 5th(2001))であることから区分外とした。なお、マウスリンフォーマ試験の代謝活性化(S9+)のみで陽性結果(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001))はあるが、その他Ames試験(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001)、PATTY 5th(2001))やマウスリンフォーマ試験(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001))やCHO細胞を用いた染色体異常試験(DFGOT vol.16(2001))などin vitro変異原性試験では陰性であった。

生殖細胞変異原性

データなし

発がん性
生殖毒性

妊娠マウスの器官形成期に吸入ばく露した試験において、胎児吸収、脳脱出などが見られ(PATTY 5th(2001))、さらに別の吸入または経口ばく露による試験でも口蓋裂を含め、同様の結果が得られている(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001))。生殖への影響に関しては、証拠に基づく健康障害としての科学的判断がなされ、ヒトのデータは欠如しているが動物による影響は明確な証拠があることから、ばく露量が十分であればメタノールがヒトの発生に悪影響を及ぼす可能性がある」と結論されている(NTP-CERHR Monograph (2003))。

以上より、ヒトに対して発生毒性が疑われる物質とみなされるので区分1Bとした。

特定標的臓器毒性(単回
ばく露)

ヒトの急性中毒症状として中枢神経系抑制が見られ、血中でのギ酸の蓄積により代謝性アシドーシスに至る。そして視覚障害、失明、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの症状があり、時に死に至る(DFGOT vol.16(2001)、EHC 196(1997))と記述されている。また、中枢神経系の障害、とくに振せん麻痺様錐体外路系症状の記載、さらに形態学的変化として脳白質の壊死(DFGOT vol.16(2001))も報告されている。

これらの情報に基づき区分1(中枢神経系)とした。標的臓器としてさらに、眼に対する障害が特徴的であるので視覚器を、また、代謝性アシドーシスを裏付ける症状として頭痛、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの記載もあるので全身毒性を採用した。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

一方、マウス及びラットの吸入ばく露による所見に麻酔(EHC 196(1997)、PATTY 5th(2001))との記載、ヒトの急性中毒に関する所見にも、中枢神経系の抑制から麻酔作用が生じている(PATTY 5th(2001))との記載から、区分3(麻酔作用)とした。ヒトの低濃度メタノールの長期ばく露の顕著な症状は、広範な眼に対する障害だった(EHC 196(1997))とする記述や、職業上のメタノールばく露による慢性毒性影響として、失明がみられた(ACGIH 7th(2001))との記述から、区分1(視覚器)とした。また、メタノール蒸気に繰り返しばく露することによる慢性毒性症例に頭痛、めまい、不眠症、胃障害が現れた(ACGIH 7th(2001))との記述から、区分1(中枢神経系)とした。なお、ラットを用いた経口投与試験で、肝臓重量変化や肝細胞肥大(PATTY 5th(2001)、IRIS(2005))との報告があるが適応性変化と思われ採用しなかった。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
水生環境有害性(急性)

魚類(ブルーギル)での96時間LC50 = 15400mg/L (EHC 196(1998))、甲殻類(ブラウンシュリンプ)での96時間LC50 = 1340mg/L(EHC 196(1998))であることから、区分外とした。

水生環境有害性(長期間)

急性毒性区分外であり、難水溶性ではない(水溶解度 = 1000000mg/L(PHYSROP Database(2009)))ことから、区分外とした。

生態毒性
残留性・分解性
生体蓄積性
土壌中の移動性
オゾン層への有害性
環境影響その他

情報なし。
情報なし。
情報なし。
情報なし。
データなし

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、蒸気やミストを吸入しないよう十分注意すること。容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

汚染容器及び包装

14. 輸送上の注意
国際規制

海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1230
Proper Shipping Name	METHANOL
Class	3
Sub Risk	6.1
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II,and the IBC code.	Not Applicable

	航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
	UN No.	1230
	Proper Shipping Name	METHANOL
	Class	3
	Sub Risk	6.1
	Packing Group	II
国内規制	陸上規制情報	該当しない。
	海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
	国連番号	1230
	品名	メタノール
	国連分類	3
	副次危険	6.1
	容器等級	II
	海洋汚染物質	非該当
	MARPOL 73/78 附	非該当
	属書II 及びIBC コー	
	ドによるばら積み輸	
	送される液体物質	
	航空規制情報	航空法の規定に従う。
	国連番号	1230
	品名	メタノール
	国連分類	3
	副次危険	6.1
	等級	II
特別の安全対策		
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		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第1号、第2号・別表第9) メタノール 政令番号:560 0.1重量%以上を含有する製剤その他の物(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)
		名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9) メタノール 政令番号:560 0.3重量%以上を含有する製剤その他の物(安衛則第30条・別表第2)
		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 第1種、第2種有機溶剤を5重量%を超えて含有するもの。
		作業環境評価基準(法第65条の2第1項)
		危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)
消防法		第4類引火性液体、アルコール類(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)

	アルコール類の含有量が60%未満の水溶液を除く。
化審法	優先評価化学物質(法第2条第5項) 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) メチルアルコール
16. その他の情報	
参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 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SDS
その他	<ul style="list-style-type: none"> ◆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。