

作成日 : 2012年11月1日

改訂日 : 年 月 日

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名 (商品名)	メチレンブルーリキッド、メチレンブルーFZ リキッド
会社名	ホクサン株式会社
住所	〒061-1111 北海道北広島市北の里 27 番地 4
担当部門	農業科学研究所
電話番号	011-370-2103
FAX 番号	011-370-2070
e-mail	gyoumuka@hokusan-kk.jp
緊急連絡先	営業部業務課
TEL	011-370-2333
推奨用途及び使用上の制限	農業用
整理番号	MB-0

2. 危険有害性の要約

分類の名称	該当しない
物理的及び化学的危険性	通常の取り扱い条件下では、安定である。
有害性	急性毒性は比較的低い。 皮膚と眼に弱い刺激性がある。
環境影響	水生生物に有害である。

【GHS 分類】

物理化学的危険性	引火性液体	区分外
	自然発火性液体	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
	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
	生殖毒性	区分 1B
	特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)	区分 1 (中枢神経系、呼吸器、腎臓、心臓)
	特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露)	区分 1 (中枢神経系、呼吸器、心臓)
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	区分 3
	水生環境慢性有害性	区分外

* 上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

【GHS ラベル要素】

絵表示又はシンボル



注意喚起語	危険
危険有害性情報	眼刺激 生殖能または胎児への悪影響のおそれ 臓器（中枢神経系、呼吸器、心臓）の障害 長期又は反復暴露による臓器（中枢神経系、呼吸器、心臓）の障害 水生生物に有害
注意書き	
予防策	予防策については、「7. 取扱いおよび保管上の注意」、「8. 暴露防止措置及び保護措置」を参照。 取扱い後、露出部をよく洗うこと。 使用前に取扱説明書を入手すること。 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 指定された個人用保護具を着用すること。 ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 環境への放出を避けること。
応急措置	応急処置については、「4. 応急措置」、「5. 火災時の処置」を参照。 眼に入った場合：水で15分間以上注意深く洗うこと。その後も洗浄を続けること。眼の刺激が続く場合は、医師の手当てを受けること。 暴露又は暴露の懸念がある場合：医師の手当てを受けること。 気分が悪い時は、医師の手当てを受けること。
保管	保管については、「7. 取扱い及び保管上の注意」を参照。 施錠して保管すること。
廃棄	廃棄については、「13. 廃棄上の注意」を参照。 内容物/容器を規則に従って廃棄すること。

3. 組成、成分情報

区別	混合物
化学名	C. I. Basic Blue 9 を含有する着色剤
組成情報	
1) 一般名	C. I. Basic Blue 9
別名	3, 7-ビス(N, N-ジメチルアミノ)フェノチアジン-5-イウム=クロリド
含有量	40.0%（水と合わせて）
化審法	(5)-1995
安衛法	なし（公表化学物質扱い）
CAS No.	61-73-4
2) 一般名	エチレングリコール
化学名	1, 2-エタンジオール
含有量	60.0%
化学式	HO・CH2・CH2・OH
化審法	2-230
安衛法	なし（公表化学物質扱い）
CAS No.	107-21-1
3) 一般名	水
含有量	40.0%（C. I. Basic Blue 9 と合わせて）
化審法	記載せず
安衛法	記載せず

4. 応急措置

吸入した場合	新鮮な空気の場所に移し、毛布等で保温し安静にさせる。 気分が悪い場合は、医師の手当てを受ける。
皮膚に付着した場合	汚染された衣服、靴を直ちに脱ぎ、製品に触れた部分を水と石鹼でよく洗う。
目に入った場合	直ちに多量の清浄な流水（水道水）で15分以上洗浄（眼球、瞼の隅々まで）した後、直ちに眼科医の手当てを受ける。
飲み込んだ場合	口の中を水で洗う。無理に吐かせず、速やかに医師の手当てを受ける。

5. 火災時の措置

消火方法	燃焼により毒性・有害性ガスを発生するので、自給式呼吸器を含む消火保護具を着用のこと。 消火作業は、風上より消火剤を使用して行い、風下の人は避難させる。 周辺火災の場合、速やかに容器を安全な場所に移す。移動できない場合、容器に放水し、冷却する。
消火剤	水、炭酸ガス、粉末消火剤、泡消火剤

6. 漏出時の措置

人を退避させ、飛散・漏出した周辺にロープを張り、「立入禁止」の措置を行う。
作業の際は、保護具を着用する。保護具については「8. 暴露防止及び保護措置」を参照のこと。
漏出した場所に砂等で堰を作り、液が広がらないようにし、スコップ等で容器に回収する。ウエス、砂等に吸着させ、できるだけ回収する。
漏出した跡を大量の水で洗い流す。濃厚な溶液が河川等の公共水系に流れ出さない様に注意する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱いの注意	取扱う場合は、保護具着用のこと。保護具については、「8. 暴露防止及び保護措置」を参照のこと。 取扱い後は、手足、顔等の露出部をよく洗い、うがいをする。 取扱いは換気のよいところで行い、屋内作業する場合は、局所排気装置等の換気装置を使用する。
安全な容器包装材料	18L アトロン缶（内面ポリエチレン樹脂コーティング）。材質は、鋳鉄のものは腐食するので使用できない。
保管上の注意	冷暗所に密栓して保管する。 食品と区別して、小児の手の届かない場所に保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度	エチレングリコール ACGIH TLVs (STEL) 100mg/m ³ (2009年度)
保護具	眼：ゴーグル型 手：ゴム、塩ビ等の不浸透性手袋 呼吸器：有機ガス用防毒マスク 皮膚及び身体：材質を特定しないが、長袖・長ズボン。つなぎ服の着用を推奨する。保護長靴。

9. 物理的及び化学的性質

形状	液体
色	青緑色
臭い	なし
密度	真密度：1.15g/cm ³ (20°C)
粘度	35~40mPa・s(20°C)
pH	4.0~4.5(原液)
溶解度	易溶(水)
沸点	197.6°C(エチレングリコール)

10. 安定性及び反応性

<エチレングリコールのデータ>

引火点	111°C(クリーブランド開放式)
爆発限界	3.2%(v/v)(下限)、15.3%(v/v)(上限)
安定性・反応性	通常の取り扱い条件下では、安定である。 反応性なし。
危険有害な分解生成物	燃焼あるいは高温により一酸化炭素、窒素酸化物、塩化水素、硫黄酸化物などの有害ガスが発生する。

11. 有害性情報

製品に関するデータはないため、構成成分のデータを次に示す。

刺激性

<エチレングリコール>

皮膚刺激性	弱い刺激性(ウサギ、モルモット)
眼刺激性	弱い刺激性(ウサギ)

<C. I. Basic Blue 9>

皮膚刺激性	刺激性なし(ウサギ)
眼刺激性	刺激性あり(ウサギ)

変異原性

<エチレングリコール>

染色体異常試験	陰性 ¹⁾
小核試験	陰性(マウス) ¹⁾

<C. I. Basic Blue 9>

Ames 試験	陰性
---------	----

急性毒性

<エチレングリコール>

急性経口毒性	LD50(ラット)：4000~10200 mg/kg ¹⁾
急性経皮毒性	LD50(ラット)：10600 mg/kg ¹⁾

<C. I. Basic Blue 9>

急性経口毒性	LD50(ラット)：2000 mg/kg
--------	----------------------

12. 環境影響情報

製品の水生毒性データはない。構成成分のデータを示す。水生生物に有害と思われる。

分解性・濃縮性

<エチレングリコール>

生分解性

良分解性：分解率：83～96%（2週間）²⁾

環境毒性

<エチレングリコール>

急性魚毒性

LC50（ニジマス）：47mg/L(96hr)³⁾

13. 廃棄上の注意

燃焼時に有害ガスが発生するので、排ガススクラバー付きの焼却炉で注意しながら、少量ずつ焼却処分する。

外部に委託する場合は、内容物を明確にし、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

荷役中の取扱いは慎重丁寧に行い、転倒・落下・衝撃等により容器を傷め、内容物を飛散させてはならない。

輸送中は、直射日光や雨水の浸透を防止するため、被覆すると共に、容器を動揺、摩擦、転倒、落下が起こらないように積載・輸送する。

15. 適用法令

労働安全衛生法

通知対象物 エチレングリコール（政令番号 75 号）

16. その他の情報

問い合わせ先

ホクサン株式会社 営業部業務課

北海道北広島市北の里 27 番地 4

TEL 011-370-2333

その他引用文献

この MSDS はメチレンブルー FZ リキッド（日本曹達株式会社）のものを参考にしています。

1) CICAD 45 (2002)

2) (財)化学品検査協会編「化審法の既存化学物質安全性データ集」、1992

3) 環境省リスク評価書 第3巻 (2004)

記載内容は現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特別な取扱いをする場合は用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。記載内容は情報提供であって、保証するものではありません。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	Aizen Methylene Blue FZ Liquid 40%(アイゼン メチレン ブル- FZ リキッド 40%)
供給者の会社名	保土谷化学工業株式会社
住所	〒104-0028 東京都中央区八重洲2 - 4 - 1
担当部門	色素材料事業部 機能色素営業部
電話番号	03-5299-8080
FAX番号	03-5299-8255
電子メールアドレス	sikiso.hcc@hodogaya.co.jp
緊急連絡電話番号	03-5299-8132(環境・安全・品質保証部)

2. 危険有害性の要約

GHS分類区分

物理化学的危険性	引火性液体	区分外
健康有害性	急性毒性(経口)	区分外
	急性毒性(経皮)	区分外
	眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分2B
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1呼吸器
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1心臓
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1腎臓
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1中枢神経系
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1呼吸器
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1心臓
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1中枢神経系
環境有害性	GHS分類に該当するデータは得られていない。	

GHSラベル要素 絵表示



注意喚起語	危険
危険有害性情報	H320 眼刺激 H370 呼吸器の障害 H370 心臓の障害 H370 腎臓の障害 H370 中枢神経系の障害 H372 長期にわたる、または反復暴露による呼吸器の障害 H372 長期にわたる、または反復暴露による心臓の障害 H372 長期にわたる、または反復暴露による中枢神経系の障害

注意書き 安全対策

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後はよく手を洗うこと。(P264)

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)

応急措置	気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。(P314) ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。(P308+P311) 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) 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)
保管	施錠して保管すること。(P405)
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。(P501)

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

混合物
C.I. Basic Blue 9

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	官報公示番号		CAS番号
		化審法	安衛法	
C.I. Basic Blue 9		(5)-1995	(5)-1995	61-73-4
エレングリコール	60 %	(2)-230	化審法と同じ	107-21-1
水				7732-18-5

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別表第9)
エレングリコール (法令指定番号:75) (63 %)

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。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	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。 多量の水と石鹸で洗うこと。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
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、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。無理に吐かせないこと。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

5. 火災時の措置

消火剤	小火災: 二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤。 大火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	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

る。
加熱あるいは水の混入により容器が爆発するおそれがある。

特有の消火方法

ガスの滞留しない場所で風上より消火し、漏洩防止処置を施す。
火災発生場所の周辺には関係者以外の立ち入りを禁止する。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
容器内に水を入れてはいけない。

消火を行う者の保護

高温または燃焼により一酸化炭素、窒素酸化物、塩素化合物等の有害ガスを発生するので、消火作業には呼吸保護具を着用する。

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

関係者以外は近づけない。
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。
密閉された場所は換気する。

環境に対する注意事項

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。

封じ込め及び浄化の方法・機材

不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。
水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。
除去後、汚染現場を水で完全に洗浄する。

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)。
漏洩物又は漏洩源に直接水をかけない。
ガスが拡散するまでその場所を隔離する。
滑らかな滑りやすい表面を床上に形成するので、完全に取除くこと。

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。 『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
	安全取扱注意事項	火気注意。 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。 飲み込まないこと。 眼、皮膚又は衣類に付けないこと。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
	接触回避	『10.安定性及び反応性』を参照。
	衛生対策	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。
保管	安全な保管条件	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。
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。
『10. 安定性及び反応性』を参照。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度・許容濃度

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
1,2-エタンジオール			TWA -, STEL C 100 mg/m ³ (H)

設備対策	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。 本製品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。		
保護具	呼吸器の保護具	有機ガス用保護マスク	
	手の保護具	保護手袋(ゴム製、プラスチック製)	
	眼の保護具	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。	
	皮膚及び身体の保護具	ゴム前掛け、長袖作業衣	

9. 物理的及び化学的性質

外観	物理的状态	液体	
	形状	液体	
	色	青緑色	
臭い		なし	
pH		4.0 ~ 4.5(原液)	
融点		エレングリコール; - 13	
沸点、初留点及び沸騰範囲		エレングリコール; 198	
引火点		エレングリコール; 128	
蒸気圧		エレングリコール; 7Pa(20)	
蒸気密度(空気 = 1)		エレングリコール; 2.1(空気 = 1)	
比重(密度)		1.15 g/m ³	比重温度 20
溶解度		任意に混和する(水)	
n-オクタノール / 水分配係数		エレングリコール; log Pow=2.8 (40)	
自然発火温度		エレングリコール; 398	
粘度(粘性率)		粘度: 35 ~ 40mPa·s (20)	
その他		溶解性(エレングリコールとして) 混和: 低級脂肪族アルコール、グリセリン、酢酸、アセトン及び類似のケトン 微溶: エーテル(1:200) 不溶: ベンゼン及びその同属体、塩素化炭化水素、石油エーテル	

10. 安定性及び反応性

反応性	情報なし
化学的安定性	通常取り扱いにおいては安定
危険有害反応可能性	情報なし
避けるべき条件	高温物、スパーク、火炎を避け、強酸化剤との接触を避ける。
混触危険物質	可燃性物質、還元性物質、強酸化剤、強塩基、混触危険物質などとの接触に注意する。
危険有害な分解生成物	燃焼あるいは高温により一酸化炭素、窒素酸化物、塩化水素などの有害ガスが発生する

11. 有害性情報

急性毒性 経口(根拠)	C.I.Basic Blue 9 [LD50(ラット)2,000mg/kg]、エチレングリコール [LD50(ラット)4,700mg/kg] 製品の急性毒性推定値が > 2000mg/kgのため、区分外とした。
経皮(根拠)	エチレングリコール [63%] [10600mg/kg]、 混合物として、急性毒性推定値が > 2000mg/kgのため、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 (根拠)	エチレングリコール (液体又は蒸気) のウサギの眼への短時間ばく露は、角膜の永久傷害を伴わない結膜への刺激をもたらす。エチレングリコールとして眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性 - 区分2B。 C.I. Basic Blue 9 は、データなし。 混合物として、エチレングリコールが63%含有しているため、区分2Bとした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)(根拠)	エチレングリコールは、ヒトについて、「誤飲後34日以降に意識障害、痙攣、昏迷状態がみられ、血液科学的検査では尿素窒素、クレアチニン及び尿酸が増加、尿検査で蛋白尿及び血尿がみられ、腎障害が認められている。腎生検で尿管に組織学的変化がみられている。また、肺の軽度なうっ血がみられた」「急性影響は4段階に分けられる。まずばく露後30分から12時間後に起こる中枢神経系への作用、次にばく露12-36 時間後に起こる心肺系への影響、さらに第1及び第2段階で死亡(エチレングリコール)を免れた者にみられる腎臓障害、そして中枢神経系の変性である。」との記載があることから、標的臓器は中枢神経系、腎臓、心臓、呼吸器と考えられた。 以上より、分類は区分1(中枢神経系、腎臓、心臓、呼吸器)とした。 製品の成分の特定標的臓器毒性(単回暴露) - 区分1(中枢神経系、腎臓、心臓、呼吸器)のエチレングリコール濃度が63%のため、区分1(中枢神経系、腎臓、心臓、呼吸器)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)(根拠)	エチレングリコールは、ヒトについて、「意識消失、眼球振とう」「軽い頭痛と腰痛、上気道の刺激」 33) との記載があり、実験動物については「肺及び心臓に炎症性の変化」 33) との記載があることから、標的臓器は中枢神経系、呼吸器、心臓と考えた。なお、実験動物に対する影響は区分1のガイダンス値の範囲でみられた。 以上より、分類は区分1(中枢神経系、呼吸器、心臓)とした。 製品の成分の特定標的臓器毒性(反復暴露) - 区分1(中枢神経系、呼吸器、心臓)のエチレングリコール濃度が63%のため、区分1(中枢神経系、呼吸器、心臓)とした。

有害性その他

サルモネラ菌を用いる変異原性試験では陰性

12. 環境影響情報

土壤中の移動性

物理化学的性質からみて水系、土壤環境に移動しうる

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

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。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報
UN No.

非危険物

航空規制情報
UN No.

非危険物

国内規制

海上規制情報
国連番号

該当しない

航空規制情報
国連番号

該当しない

15. 適用法令

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律

優先評価化学物質(法第2条第5項)

海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)

大気汚染防止法

揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)

特定有害廃棄物輸出入規制法(パーゼル法)

廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)

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別表第9)

16. その他の情報

参考文献

日本ケミカルデータベース(株)「化学品総合データベース」

その他

記載内容は、現時点で当社が入手した資料・データ等に基づいて作成しておりますが、情報の正確さ、安全性を保証するものではありません。又、注意事項は通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。