

作成日 2003年10月22日
改訂日 2019年12月27日

製品安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	植物用蛋白変性試薬B
製品コード	SR-2050
SDS整理番号	SR2050_JP_1
会社名	倉敷紡績株式会社
住所	〒572-0823 大阪府寝屋川市下木田町14-30 クラボウ先進技術センター2F
担当部門	環境メカトロニクス事業部 バイオメディカル部
電話番号	072-820-3079
FAX番号	072-820-3095
緊急時連絡電話番号	バイオメディカル部 072-820-3079
推奨用途及び使用上の制限	核酸自動分離装置用試薬、研究専用

2. 危険有害性の要約

GHS分類		
健康に対する有害性	急性毒性(経口)	区分4
	皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分1
	眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分1
	生殖細胞変異原性	区分2
	発がん性	区分1A
	生殖毒性	区分1A
	標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1(肝臓、腎臓)
	標的臓器毒性(単回ばく露)	区分3(麻酔作用)
	標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1(中枢神経系、呼吸器、肝臓、腎臓)
	水生環境有害性(急性)	区分2
環境に対する有害性	水生環境有害性(長期間)	区分2
	上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」「区分外」または「分類できない」に該当する。	

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

飲み込むと有害
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
重篤な眼の損傷
遺伝性疾患のおそれ
発がんのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
臓器の障害(肝臓、腎臓)
眠気またはめまいのおそれ(麻酔作用)
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(中枢神経系、呼吸器、肝臓、腎臓)
水生生物に毒性
長期継続的影響によって水生生物に毒性

注意書き

【安全対策】
試験研究用以外に使用しないこと
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
紛じん／煙／ガス／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、飲食また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
環境への放出を避けること
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／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(または髪)に付着した場合:直ちに汚染された衣服をすべて脱ぐこと。

皮膚を流水/シャワーで洗うこと。ただちに医師の診断/手当を受けること。

吸入した場合:被災者を空気の新鮮な場所に移動し、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。ただちに医師の診断/手当を受けること。

暴露または暴露の懸念がある場合:医師の診断/手当を受けること。

気分が悪い時は、医師の診断/手当を受けること。

汚染された衣服を再使用する場合には洗濯をすること。

漏出物を回収すること。

【保管】

密閉して光を遮り、換気の良い場所に施設して保管すること。

【廃棄】

内容物/容器を現地/地域/国/国際法律に従って処理する。

その他の危険有害性
星安な兆候及び恐正される非常事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分 化学物質

成分名	含有量(%)	CAS番号	化審法番号
クロロホルム	99.0以上	67-66-3	2-37

注記:これらの値は、製品規格値ではありません。

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

クロロホルム

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

クロロホルム

化管法「指定化学物質」該当成分

クロロホルム

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。 直ちに医師の診断/手当を受けること。
皮膚に付着した場合	直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。 多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。直ちに医師の診断/手当を受けること。
眼に入った場合	水で数分間注意深く洗うこと。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。直ちに医師の診断/手当を受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 気分が悪いときは医師の診断/手当を受けること。

5. 火災時の措置

消火剤	粉末消火剤、二酸化炭素、散水、一般の泡消火剤
使ってはならない消火剤	棒状注水
特有の危険有害性	火災時には熱により刺激性または有毒なガスまたはヒュームを発生する恐れがある。
特有の消火方法	火元への燃焼源を断ち、消火剤を使用して風上から消化する。 関係者以外の立ち入りを禁止し、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移動する。 移動不可能な場合は、容器を破損しないように注意して散水し冷却する。
消火を行う者の保護	消火作業の際にはかならず保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

漏洩した場所の周辺にはロープを張る等して人の立ち入りを禁止する。

作業の際には必ず保護具を着用し、風上より作業する。

環境に対する注意事項

汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

封じ込め及び浄化方法・機材

漏れた液やこぼれた液を密閉式の容器にできる限り集める。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。

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」に記載の措置を行い、適切な保護具を着用すること。 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
	安全取扱い注意事項	漏れ、溢れ、飛散しないようにし、みだりにミスト、蒸気を発生させない。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加えまたは引きずる等の粗暴な取り扱いをしない。 汚染された作業衣を再使用する場合には洗濯すること。
保管	接触回避 適切な衛生対策	「10.安全性及び反応性」を参照 取扱い後は手をよく洗うこと。 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
	安全な保管条件	安全な保管条件:消防法、毒物および劇物取締法の規制に従う。 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉し、施錠して管理すること。 涼しいところに置き、日光から遮断すること。 安全な包装材料:製品使用容器に準ずる。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度、管理濃度（職業ばく露限界値、生物学的ばく露指標）

化学名又は一般名	管理濃度	許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）	
		日本産業衛生学会	ACGIH
クロロホルム	<= 3 ppm 作業環境評価基準 (2009)	日本産衛学会(2005) 3ppm; 14.7mg/m ³ (皮)	ACGIH(1990) TWA: 10ppm (肝臓障 害、胎児致命的障害、 中枢神経系損傷)

設備対策	屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。屋内作業の場合は、発生源の密閉化又は局所換気装置を設置する。取り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。
保護具	呼吸器の保護具 手の保護具 眼の保護具 皮膚及び身体の保護具
	換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。 不浸透性保護手袋を着用する。 ゴーグル型保護眼鏡を着用する。 保護衣を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

当該化学品および成分の物理化学的性質

物理的状态	形状	液体
	色	無色
臭い		特有臭
pH		データなし
融点		-64℃
沸点		約61℃
引火点		データなし
燃焼または爆発範囲の上限・下限		データなし
蒸気圧		21.2kPa (20℃)
密度		1.48g/mL
溶解度(水)		0.8g/100mL(20℃)
n-オクタノール／水分配係数(log Pow)		1.97
自然発火温度		データなし
分解温度		データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	少量の引火性物質の添加または空気中の酸素濃度の上昇により、可燃性となる。
化学的安定性	空気、又は光によって徐々に分解する。
危険有害反応可能性	高温面や炎に触れると分解し、有毒で腐食性のフュームを生成する。 強塩基、強力な酸化剤、ある種の金属(アルミニウム、マグネシウム、亜鉛など)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	空気、光、熱
混触危険物質	強塩基、強力な酸化剤、ある種の金属(アルミニウム、マグネシウム、亜鉛など)
危険有害な分解生成物	塩化水素、ホスゲン、塩素フューム

11. 有害性情報

有害性情報

急性毒性	経口	ラットを用いた経口投与試験のLD50=450mg/kg、1200mg/kg、908mg/kg、2000mg/kg、450mg/kg、1117mg/kg(EHC 163(1994))から計算式を適用して求めた LD50=635 mg/kgに基づき、区分4とした。
	経皮	データなし
	吸入(蒸気)	データなし
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果の記述に「皮膚にわずかな充血、中等度の壊死、か皮の形成」(EHC 163, 1994)とあることから、区分1A-1Cとした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性		ウサギを用いた目刺激性試験の結果、強度の刺激性が認められた(EHC 163, 1994)ことから区分1とした。
感受性	呼吸器感受性	データなし
	皮膚感受性	データなし
生殖細胞変異原性		CERI・NITE有害性評価書No.16(2004)、IRAC 73(1999)、CaPSAR(2001)、EHC163(1994)、DFGOT vol.14(2000)、NTP DB(access on December 2005)の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo遺伝毒性試験なしであることから区分2とした。
発がん性		NPT(2005)でR、IARC (999) Gr.2B、EURLリスク警報:3、ACGIH(2001)でA3、EPA(1986)でB2 日本産衛学会-2Bに分類されていることから、区分2とした。
生殖毒性		CERI・NITE有害性評価書No.16(2004)、IRIS(2001)の記述から、マウスの3世代試験及びラット・マウスの催奇形性試験で親動物での一般毒性が見られる容量で、受胎能力の低下、胎児頭腎長短縮、頭蓋骨・腰肋石灰化遅延口蓋裂増加、頭頂間骨奇形、同腹児の無尾、鎖肛の頻度増加、皮下浮腫、吸収胚率増加がみられていることから区分2とした。マウスの催奇形性試験では、親動物に一般毒性の見られない容量でF1世代での受胎率の増加(CERI・NITE有害性評価書No.16(2004))、副睾丸重量の増加や副睾丸尾管上皮の変性がみられ(IRIS(2001))、ウサギの催奇形性試験でも親動物に一般毒性の見られない容量で頭蓋骨不完全骨化(CERI・NITE有害性評価書No.16)が見られているが、副睾丸の変化に関しては、用量が記されていないこと、他の変化はマイナーな変化と考えられることから区分2が妥当である。
標的臓器毒性(単回ばく露)		ヒトについては、「幹細胞壊死、肝臓障害、黄疸と肝肥大、腎臓障害、肝呼吸、チアノーゼ、多汗」(NITE初期リスク評価書No.16(2005))等の記述、実験動物については「肝臓小葉中心性脂肪浸潤及び壊死、立毛、鎮静、筋肉弛緩、運動失調、衰弱、一部流涙、近位尿管壊死」(NITE初期リスク評価書No.16(2005))等の記述があることから、肝臓、腎臓を標的臓器とし、麻酔作用をもつと考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より分類は区分1(肝臓、腎臓)、区分3(麻酔作用)とした。
標的臓器毒性(反復ばく露)		ヒトについては、「倦怠、のどの渇き、胃腸痛、頻繁で痛みを伴う排尿、集中力の欠如、憂うつおよび非刺激性、クロロホルム暴露による肝臓障害による黄疸」(NITE初期リスク評価書No.16(2005))等の記述、実験動物については、「鼻腔の骨肥厚、嗅上皮の萎縮・化生、腎臓:近位尿管管上皮核肥大、尿管腔内拡張、腎臓近位尿管管壊死、肝臓:細胞巣状空泡化」(NITE初期リスク評価書No.16(2005))等の記述があることから、中枢神経系、腎臓、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1に相当する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、腎臓、肝臓、呼吸器)とした。
吸引性呼吸器有害性		データなし

12. 環境影響情報

成分データ

生態毒性	水生毒性(急性)	魚類(ニジマス) の96時間LC50=1.24-2.03mg/L(CICAD58, 2004)
残留性/分解性		難分解性
生体蓄積性		低濃縮性
土壌中の移動度		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

残余廃棄物	環境への放出を避けること。
汚染容器及び包装	地方/国の規則に従って廃棄すること。

14. 輸送上の注意

国際規則

国連分類	Class 6.1
国連番号	1888
品名(国連輸送名)	クロロホルム
容器等級	III
海洋汚染物質	長期間有害性 クロロホルム
MARPOL 73/78 付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質	有害液体物質(Y類) クロロホルム

国内規制

陸上輸送	消防法、労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法に該当する場合は、それぞれの定められている輸送方法に従う。
海上輸送	船舶安全法に定められた輸送方法に従う。
航空輸送	航空法に定められた輸送方法に従う。
輸送または輸送手段に関する	運搬に関しては、容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないように積み込み、

特別な安全対策
指針番号 指針番号:
荷崩れの防止を確実に行う。
151

15. 適用法令

消防法	消防活動阻害物質 政令第1条の10「届出を要する物質」
毒物および劇物取締法	劇物 包装等級3
労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物および有害物(法57条の2、施行令第18条) 特定化学物質第2類物質 健康障害防止指針公表物質(法28条第3項、がん原性物質) 名称等を通知すべき危険物および有害物(法57条の2、施行令第18条の2別表第9)No.160,61 作業環境評価基準(法第65条2の第1項)
化審法	優先評価化学物質(法第2条第5項)
危険物船舶運送及び貯蔵規則	毒物類・毒物(危険則第3条危険物告示別表第1)
航空法	毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)
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) No.127
水質汚濁防止法	指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)
輸出貿易管理令	非該当
大気汚染防止法	有害大気汚染物質/優先取組物質

16. その他の情報

参考文献、URL	NITE: 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html GHS分類結果 製品評価技術基盤機構 16514の化学物質 化学工業日報社(2014) 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版 国立医薬品食品衛生研究所 厚生労働省 職場のあんぜんサイト
改訂履歴	2003年10月22日 2019年12月27日
記載内容の問合せ先	倉敷紡績株式会社 環境メカトロニクス事業部 バイオメディカル部

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。