

作成日 2010/04/26

改訂日

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	DNA Elution Accessory Kit, RNA PowerSoil(25preps) Solution SR4
製品コード	MBL社 商品コード:12867-25
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	OTH0004V00

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 高压ガス 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) 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
ざげること。 - 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。
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

単一製品

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)	100%	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。 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。 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	
特有の消火方法	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。 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	情報なし。
環境に対する注意事項	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。

混触危険物質
 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 (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 眼の保護具	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	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
沸点、初留点及び沸騰範囲		82.5 (760 mmHg)
引火点		11.7 (C.C.)
自然発火温度		456
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)
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 /4)
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。
避けるべき条件		情報なし。
混触危険物質		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。
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)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ヵ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(PHYSROP 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 国連番号 品名(国際輸送品) 容器等級 海洋汚染物質	3 1219 イソプロパノール 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	

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 以上30 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。