作成日　2023/06/20
改訂日

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	着色済みタンパク質ラダーマーカー 5～245kDa 1袋(500μL入) [Blu13 (BLUelf) Prestained Protein Ladder (5 to 245 kDa) 500ul]
製品コード	BioHelix PM008-0500
アズワン品番	4-4328-02
供給者の会社名称	アズワン株式会社
住所	大阪市西区江戸堀2丁目1-27
担当部門	品質保証部
電話番号	06-6447-8614
FAX番号	06-6447-8664
推奨用途及び使用上の制限	試験研究用

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類

健康有害性	急性毒性(経口) 区分4 急性毒性(経皮) 区分2 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分1 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(中枢神経系)
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分2

上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語	危険
危険有害性情報	H302 飲み込むと有害 H310 皮膚に接触すると生命に危険 H318 重篤な眼の損傷 H371 中枢神経系の障害のおそれ H401 水生生物に毒性
注意書き 安全対策	粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260) 眼、皮膚、衣類につけないこと。(P262) 取扱い後はよく手を洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 環境への放出を避けること。(P273) 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	飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312) 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。(P302+P352) 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) 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)

	直ちに医師に連絡すること。(P310) 特別な処置が必要である。(P321) 口をすすぐこと。(P330) 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。(P361+P364)
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　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	安衛法	
水	>50%	H2O	−	−	7732-18-5
グリセロール	10-25%	CH2OHCH(OH)CH2OH	(2)-242	既存	56-81-5
ドデシル硫酸ナトリウム	1-3%	CH3CH2(CH2)10OSO3Na	(2)-1679	既存	151-21-3
尿素	<25%	H2NCONH2	(2)-1732	既存	57-13-6
トリスりん酸塩	1-2%	H3O4P・C4H11NO3	−	−	6992-39-8
ジチオトレイトール	3-16%	HSCH2(CHOH)2CH2SH	−	−	3483-12-3

4. 応急措置

吸入した場合	気分が悪い時は、医師に連絡すること。 ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。 直ちに医師に連絡すること。 特別な処置が必要である。 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。 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。
眼に入った場合	直ちに医師に連絡すること。 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。 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。
飲み込んだ場合	飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。 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。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	水噴霧、二酸化炭素、粉末消火剤、泡消火剤
使ってはならない消火剤	情報なし
火災時の特有の危険有害性	燃焼ガスには、一酸化炭素などの有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙の吸入を避ける。
特有の消火方法	消火作業は、風上から行う。 周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。

関係者以外は安全な場所に退去させる。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置　消火作業では、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスクなど)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　作業には、必ず保護具(手袋・眼鏡・マスクなど)を着用する。
多量の場合、人を安全な場所に退避させる。
必要に応じた換気を確保する。

環境に対する注意事項　漏出物を河川や下水に直接流してはいけない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材　少量の場合、吸着剤(土・砂・ウエスなど)で吸着させ取り除いた後、残りをウエス、雑巾などでよく拭き取る。大量の水で洗い流す。
多量の場合、盛り土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてからドラムなどに回収する。

二次災害の防止策　付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。
床に漏れた状態で放置すると、滑り易くスリップ事故の原因となるため注意する。
漏出物の上をむやみに歩かない。

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。
蒸気またはヒュームやミストが発生する場合は、局所排気装置を設置する。
取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。

安全取扱注意事項　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、衣類に付けないこと。
保護眼鏡、保護面を着用すること。
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

接触回避　『10. 安定性及び反応性』を参照。

保管　安全な保管条件　施錠して保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
グリセロール	未設定	未設定	未設定
尿素	未設定	未設定	未設定
水	未設定	未設定	未設定
ドデシル硫酸ナトリウム	未設定	未設定	未設定
ジチオトレイトール	未設定	未設定	未設定
トリスりん酸塩	未設定	未設定	未設定

設備対策　蒸気、ヒューム、ミストまたは粉塵が発生する場合は、局所排気装置を設置する。
取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。

保護具　呼吸用保護具　呼吸器用保護具を着用すること。
手の保護具　保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具　保護眼鏡、保護面を着用すること。
皮膚及び身体の保護具　保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態
形状　液体
色　青色

臭い		無臭～わずかな臭い
融点／凝固点		データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲		約100℃
可燃性		データなし
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	下限	データなし
	上限	データなし
引火点		データなし
自然発火点		データなし
分解温度		データなし
pH		約7.5 (25℃)
動粘性率		データなし
溶解度		水と混和
n-オクタノール／水分配係数		データなし
蒸気圧		データなし
密度及び／又は相対密度		約1g/cm3 (20℃)
相対ガス密度		データなし
粒子特性		データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	情報なし
化学的安定性	通常の保管条件において安定と考えられる。
危険有害反応可能性	情報なし
避けるべき条件	情報なし
混触危険物質	強酸化剤、強塩基
危険有害な分解生成物	情報なし

11. 有害性情報

急性毒性	経口	区分4
	経皮	区分2
	吸入	(気体) GHS定義による気体ではない。 (蒸気) データ不足のため分類できない。 (粉じん・ミスト) データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性／皮膚刺激性		データ不足のため分類できない。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性		区分1
呼吸器感作性		データ不足のため分類できない。
皮膚感作性		データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性		データ不足のため分類できない。
発がん性		データ不足のため分類できない。
生殖毒性		(生殖毒性) データ不足のため分類できない。 (生殖毒性・授乳影響) データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)		区分2 (中枢神経系)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)		データ不足のため分類できない。
誤えん有害性		動粘性率が不明のため分類できない。

ドデシル硫酸ナトリウムとして

急性毒性(経口)	ラットのLD50値として、1,200 mg/kg (OECD TG 401) (SIDS (2009))、2,730 mg/kg (EHC 169 (1996))との2件の報告がある。1件が区分4に、1件が区分に該当しない (国連分類基準の区分5)が、OECD TG 401準拠であり、かつLD50値の最小値が該当する区分4とした。

急性毒性(経皮)	ウサギのLD50値として、約200 mg/kgとの報告 (SIDS (2009)、EHC 169 (1996)) に基づき、区分2とした。
急性毒性(吸入:気体)	GHSの定義における固体である。
急性毒性(吸入:蒸気)	GHSの定義における固体である。
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性／皮膚刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG 404)において、本物質 (50%)を0.5 mL適用した結果、紅斑及び浮腫がみられ、観察期間中 (3日間)持続したとの報告や (ECETOC TR66 (1995))、中等度の刺激性がみられたとの報告がある (BUA 189 (1996))。また別の報告では、本物質を4時間、半閉塞適用した結果、中等度から強度の刺激性がみられたとの報告があるが回復性の記載はない (SIDS (2009))。以上より、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG 405)において、本物質 (25%水溶液)の適用により、非可逆的な影響がみられたとの報告がある (SIDS (2009))。また、別の眼刺激性試験の報告では本物質 (3%)の適用により、角膜混濁、結膜発赤、結膜浮腫などがみられたが7日目までに回復したとの報告がある (ECETOC TR48 (1992))。25%を適用した試験において、非可逆的な症状が観察されたことから、区分1とした。
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	モルモットを用いたマキシマイゼーション試験において陰性の報告がある (ECETOC TR77 (1999)、BUA 189 (1996))。また、マウスを用いたLLNA試験において、本物質適用による陽性結果が2報、陰性が1報報告されている (SIDS (2009))。ヒトについて感作性を示すとの報告はみあたらず、SIDS (2009)及びECETOC TR77 (1999)は、本物質は感作性の懸念がないと結論している (SIDS (2009)、ECETOC TR77 (1999))。以上より、区分に該当しないとした。
生殖細胞変異原性	ガイダンスの改訂により区分外が選択できなくなったため、分類できないとした。すなわち、in vivoでは、マウスの優性致死試験、ラット骨髄細胞の小核試験、染色体異常試験で陰性である (SIDS (2009)、HSDB (Access on November 2015))。in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性である (SIDS (2009)、NTP DB (Access on November 2015))。
発がん性	本物質自体の発がん性試験報告はない。しかし、EPAはC12～C15のアルキル硫酸塩の2件の試験結果から、本物質は飼料中1.5% (15,000 ppm) の濃度で投与しても発がん性のポテンシャルを示す証拠はないとの見解を示した (EPA Final Registration (2010))。また、SIDSにはC12～C15のアルキル硫酸ナトリウム (CAS番号: 68890-70-0) を被験物質として、ラットを用いた2年間混餌投与試験が同一条件で 2回行われ、2回の試験のいずれも高用量の15,000 ppm (約 1,125 mg/kg/day) では雌雄ともに体重増加抑制、摂餌/摂水量減少に加え、肝臓、腎臓等に非腫瘍性病変や血液毒性がみられているが、腫瘍発生率の増加はみられなかったと記述されている (SIDS (2009))。以上、類似物質の発がん性試験結果からは、本物質も経口経路では区分外相当と考えられるが、他経路での本物質関連の発がん性情報はなく、国際機関による既存分類結果もない。したがって、本項はデータ不足のため分類できない。

生殖毒性	ヒトの生殖影響に関する情報はない。実験動物では本物質を雄マウスに10,000 ppmで2週間、又は1,000 ppmで6週間混餌投与後、無処置雌と交配したが、受胎率に有害影響はみられず、著者らは親動物に有意な体重増加抑制を生じる用量まで投与しても、受胎能への有害影響は示されなかったと報告したとの記述がある (SIDS (2009))。妊娠ラットに本物質を妊娠6～15日に強制経口投与した2件の発生毒性試験では、母動物に死亡例が生じた500 mg/kg/day (Wistarラット)、及び600 mg/kg/day (SDラット) のいずれも胎児に有害影響はみられていない (SIDS (2009))。また、妊娠マウスの妊娠6～15日、妊娠ウサギの妊娠6～18日に最大600 mg/kg/dayを強制経口投与した試験でも、母動物に死亡例が発生した600 mg/kg/dayでは総胚吸収/同腹胎児損失の頻度増加がみられたが、300 mg/kg/dayでは母動物にマウスで1/20例、ウサギで1/13例が死亡し、ウサギでは体重減少、下痢などがみられているが、胎児に有害影響はみられていない (SIDS (2009))。以上、マウスを用いた経口経路での受胎能への影響は雄マウス投与に対しては影響がないとの結果であるが、雌マウスに投与した場合の受胎能への影響については報告例がなく不明であり、よって本項はデータ不足のため分類できない。なお、EPAは本物質の生殖毒性については、類似物質であるα-アルキルオレフィン硫酸塩をラットに経口投与した2世代生殖毒性試験結果に基づき、最高用量285 mg/kg/day相当量まで投与に関連した生殖毒性及び全身毒性影響を生じないとしてデータギャップを埋めた (EPA Final Registration (2010))。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトにおけるデータはない。実験動物では、ラットの経口投与 (1,200 mg/kg bw、区分2相当)で下痢、自発運動低下、努力呼吸、呼吸数減少、昏睡、ウサギの経皮適用 (LD50 = 200 mg/kg、区分1相当)で振戦、強直間代性痙攣、呼吸困難が認められている (SIDS (2009))。以上より、本物質は中枢神経系に影響を与え、区分1 (中枢神経系) とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトに関する情報はない。実験動物では、ラットを用いた4週間混餌投与毒性試験において、区分2の用量である0.5% (90日換算 : 76.2 mg/kg/day)以上の投与群の雌でALT及びアルカリホスファターゼ活性の増加、肝臓及び左側腎臓の重量増加がみられ、肝臓では肝細胞のわずかな肥大、分裂細胞の増加がみとめられた。また、区分2の範囲を超える用量である1% (152.4 mg/kg/day)以上の投与群で尿円柱、尿細管上皮細胞の空胞変性、尿細管のPAS染色陽性物質、糸球体の萎縮がみられている (EHC 169 (1996))。以上のように、肝臓に区分2の範囲で影響がみられた。したがって、区分2 (肝臓)とした。
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	区分2
水生環境有害性 長期(慢性)	データ不足のため分類できない。
生態毒性	データなし
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データ不足のため分類できない。

ドデシル硫酸ナトリウムとして

水生環境有害性 短期(急性)	甲殻類 (アカルチア)の96時間 EC50/LC50 = 0.12 mg/L (SIDS, 2009)であることから、区分1とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	急速分解性があり (14日間でのBOD分解度 = 85.0%、TOC分解度 = 99.3% (J-CHECK 2016))、甲殻類 (ネコゼミジンコ)の7日間 NOEC (繁殖) = 0.88 mg/L (SIDS, 2009)から、区分3とした。
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	廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。 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委託すること。
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。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制	海上規制情報	非該当
	Marine Pollutant	Not applicable
	Liquid Substance Transported in Bulk According to MARPOL 73/78, Annex Ⅱ, the IBC Code	Not applicable
	航空規制情報	非該当
国内規制	陸上規制	非該当
	海上規制情報	非該当
	海洋汚染物質	非該当
	MARPOL 73/78 附属書II 及びIBC コードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
	航空規制情報	非該当
緊急時応急措置指針番号		なし

15. 適用法令

労働安全衛生法	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
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) ドデシル硫酸ナトリウム(管理番号:275)(1-3%)
化審法	優先評価化学物質(法第2条第5項)
海洋汚染防止法	有害でない物質(施行令別表第1の2) 有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1) 有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第1の16の項
化学兵器禁止法	有機化学物質(法第29条1、施行令第4条1)

16. その他の情報

連絡先	アズワン株式会社 試薬グループ TEL : 06-6447-8641 電子メールアドレス: Reagents@so.as-1.co.jp
その他	現時点における当該化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。 含有量、物理化学的性質等の値は保証値ではありません。

本記載内容は、現時点で入手できる資料、データ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。

安全データシートの目的は当該製品を安全に取扱っていただくための情報を提供するものであり、ここに記載されたデータは製品の性能についていかなる保証を成すものではありません。