

# 安全データシート

## 二亜硫酸ナトリウム

作成日 2016年8月31日

### 1. 化学物質等の名称および会社情報

製品の名称	MethylEasy DNA Bisulphite Modification Kit, MethylEasy Xceed Rapid DNA Bisulphite Modification Kit
コンポーネントの名称	Reagent 2
会社名	タカラバイオ株式会社
住所	〒525-0058 滋賀県草津市野路東七丁目4番38号
担当部署	タカラバイオテクニカルサポートライン
電話番号	077-565-6999
FAX 番号	077-565-6995
製品コード(容量)	ME001, ME002
TaKaRa Code	GE001, GE004

### 2. 危険有害性の要約

GHS 分類	H25.9.19. 政府向け GHS 分類ガイダンス (H25.7 版) を使用。GHS 改訂 4 版を使用	
健康に対する有害性	<u>危険・有害性項目</u>	<u>GHS 分類結果</u>
	急性毒性(経口)	区分 4
	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 3 (気道刺激性)
環境に対する有害性	<u>危険・有害性項目</u>	<u>GHS 分類結果</u>
分類実施日	改定日 2007年03月26日	
	水生環境有害性(急性)	区分 3
	水生環境有害性(長期間)	区分 3

注) 上記の GHS 分類で区分の記載がない危険有害性項目については、政府向けガイダンス文書で規定された「分類対象外」、「区分外」または「分類できない」に該当する。なお、健康有害性については後述の 1 1 項に、「分類対象外」、「区分外」または「分類できない」の記述がある。

#### 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。重篤な眼の損傷。呼吸器への刺激のおそれ。水生生物に有害。長期継続的影響によって水生生物に有害。
注意書き:	<b>【安全対策】</b> 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。取扱後はよく手を洗うこと。 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。屋外又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。 <b>【応急措置】</b> 飲み込んだ場合: 気分が悪いときは医師に連絡すること。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。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。直ちに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。口をすすぐこと。 <b>【保管】</b> 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。施錠して保管すること。 <b>【廃棄】</b> 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依頼して廃棄すること。
他の危険有害性:	情報なし
国・地域情報:	国内法は第 15 章「適用法令」を参照のこと。

### 3. 組成、成分情報

単一物質・混合物の区別:	単一物質
化学名又は一般名:	二亜硫酸ナトリウム(固体)(Sodium disulfite, Sodium disulphite)
別名:	メタ重亜硫酸ナトリウム(Sodium metabisulfite)、ピロ亜硫酸二ナトリウム(Disulfurous acid, disodium salt)、重亜硫酸ソーダ(Sodium acid sulfite)
CAS No.:	7681-57-4
濃度又は含有率:	<100%
化学特性(化学式又は構造式):	分子式: Na2O5S2
官報公示整理番号:	1-502

### 4. 応急措置

吸入した場合:	新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。呼吸に関する症状が出た場合には医師を呼ぶこと。気分が悪い時は医師を呼ぶこと。
皮膚に付着した場合:	皮膚を速やかに洗浄すること。多量の石鹸と水で洗うこと。特別処置(製造業者が指定する洗浄剤が含まれる場合、このラベルの補足の応急処置指示を参照)。気分が悪い時は医師を呼ぶこと。皮膚刺激又は発疹がおきた場合は、医師の診断、手当てを求めること。汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

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。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：	速やかに口をすすぎ、医師の診断を受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状：	データなし
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別注意事項	データなし

#### 5. 火災時の措置

消火剤：	この製品自体は、燃焼しない。
使ってはならない消火剤：	情報なし
特有の危険有害性：	火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。
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。移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火を行う者の保護：	消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め完全な防護服（耐熱性）及び長靴を着用する。

#### 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。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、皮膚への接触や粉じんやヒュームの吸入を避ける。風上に留まる。低地から離れる。
環境に対する注意事項：	河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。
封じ込め及び浄化方法・機材：	回収、中和： 漏洩物を掃き集めて空容器に回収する。 封じ込め及び浄化の方法・機材： 危険でなければ漏れを止める。 二次災害の防止策： 床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。

#### 7. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い	
技術的対策：	「8. ばく露防止および保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気・全体換気：	「8. ばく露防止および保護措置」に記載の局所排気・全体換気を行なう。
安全取扱い注意事項：	屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。接触、吸入又は飲み込んでではない。眼との接触を避ける。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
接触回避：	「10. 安定性および反応性」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。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保管	
安全な保管条件：	技術的対策： 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。保管条件： 酸化剤から離して保管する。炎及び熱表面から離して保管すること。冷所、換気の良い場所で貯蔵すること。施設して貯蔵すること。
安全な容器包装材料：	包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。

#### 8. 暴露防止および保護措置

管理濃度：	未設定
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（2013年度版） 未設定 ACGIH（2013年度版） TLV-TWA 5 mg/m <sup>3</sup>
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。粉じんが発生する場合は、局所排気を設置する。
保護具	
呼吸用保護具：	換気が十分でない場合には、製造業者が指定する呼吸用の保護具を着用すること。
手の保護具：	適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具：	保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）
皮膚および身体の保護具：	保護衣及び長靴を着用すること。

#### 9. 物理的および化学的性質

物理的状態、形状、色など：	白色の結晶又は粉末	臭い：SO <sub>2</sub> 臭
pH：	pH 3.5 ~ 5.0 (50 g/L) (20 )：SIDS (2004)	
融点・凝固点：	150 (分解し、二酸化イオウを発生)：SIDS (2004)	
沸点、初留点および沸騰範囲：	データなし	引火点：データなし
蒸発速度（酢酸ブチル=1）：	データなし	燃焼性（固体、気体）：不燃性：ICSC (2002)
燃焼又は爆発範囲：	不燃性：ICSC (2002)	蒸気圧：データなし
蒸気密度：	データなし	比重（相対密度）：1.4g/cm <sup>3</sup> (25 /4 )：HSDB (2013)
溶解度：	66.7 g/100 g (25 )：HSDB (2013)	
n-オクタノール/水分配係数：log Pow =	-3.7 (25 )：SIDS (2004)	
自然発火温度：	不燃性：ICSC (2002)	粘度（粘性率）：データなし
分解温度：	融点(150 )を超えると分解し、酸化されて二酸化イオウを発生：SIDS (2004)	

#### 10. 安定性および反応性

反応性：	空気及び湿気にばく露すると徐々に硫酸塩へと酸化される。加熱により分解し、硫酸ナトリウムを形成する。
化学的安定性	空気及び湿気にばく露すると徐々に硫酸塩へと酸化される。加熱により分解し、硫酸ナトリウムを形成する。
危険有害反応可能性：	還元剤、酸化剤や強酸との接触に注意する。
避けるべき条件：	高温を避ける。
混触危険物質：	酸化剤、強酸
危険有害な分解生成物：	燃焼の際は、一酸化炭素、二酸化炭素、硫酸化物、酸化ナトリウムなどが生成される。

11. 有害性情報

急性毒性：	経口	ラットのLD50値として1,540 mg/kg (SIDS (2001)、(EPA Pesticides (2007))) に基づき区分4とした。なお、他にLD50値として1,131mg/kg (EPA Pesticides (2007))、2,480 mg/kg (SIDS (2001)) がある。
	経皮	ラットのLD50値> 2,000 mg/kg (EPA Pesticides (2007)) に基づき、区分外とした。今回の調査で入手したEPA Pesticides (2007) のデータに基づき、区分を見直した。
	吸入	吸入（ガス）： GHSの定義における固体である。 吸入（蒸気）： GHSの定義における固体である。 吸入（粉じん・ミスト）： データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性および皮膚刺激性：		データ不足のため分類できない。本物質は、ウサギを用いた試験で刺激性はない (SIDS (2001)、IUCLID (2000))。一方、ヒトにおける十分な情報は認められない。さらに、ACGIH (7th, 2001) の要約には、本物質が皮膚刺激性であることを推奨できる十分なデータはない、と記載されている。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性：		SIDS (2001) ではウサギを用いた眼刺激性/腐食性試験 (OECD TG 405準拠) において、「刺激性。眼に重篤な損傷の危険性」との結果から、「眼刺激性物質である」と結論している。また、本物質は、EU DSD 分類において「Xi : R41」、EU CLP分類において「Eye Dam. 1 H318」に分類されている。以上の情報に基づき区分1とした。旧分類の分類根拠に使用していたデータ「ECETOC TR 66」は、記載が埋れなかった。新しく得られた情報に基づき分類を見直した。
呼吸器感受性：		呼吸器感受性：データ不足のため分類できない。本物質にばく露された二例のクリーニング店従業員に職業喘息の報告があり、また、本物質を保存料として使用した食用酢を食した67歳の女性に重篤な喘息が生じたとの報告がある (ACGIH (7th, 2001))。しかし、ACGIH (7th, 2001) の要約には、本物質が感受性物質であることを推奨できる十分なデータはない、と記載されている。SIDS (2001) では、ヒトにおいて、掻痒、掻痒を伴う喘息、浮腫、鼻炎、鼻詰まりが報告されているが、それらの免疫学的病因は明らかではないとしている。また、本物質は、呼吸器感受性を誘発しそうにないが、感受性の強いヒトに対しては喘息症状を強めるかもしれない。しかし、広範な使用においては、このような例数は多くないと考えられる (SIDS (2001)) と記載している。
皮膚感受性：		皮膚感受性：データ不足のため分類できない。SIDS (2001) では、非ガイドライン試験でモルモットに対する皮膚感受性の兆候は認められなかったとの記載がある。また、陽性のパッチテストとアレルギー性接触皮膚炎が少数例で観察されているが、広範な使用の観点では、本物質は皮膚感受性物質と考えられていないとの記載がある。
生殖細胞変異原性：		データ不足のため分類できない。すなわち、in vivoでは、ラットの優性致死試験、マウス及びハムスターの小核試験、ラット、マウス、チャイニーズハムスターの染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性である (SIDS (2001)、HSDB (Access on September 2013))。in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性、陽性の結果が混在する (SIDS (2001)、HSDB (Access on September 2013))。
発がん性：		ACGIH (1995) でA4と評価されている。また、IARC 54 (1992) は二亜硫酸塩としてGroup 3と評価している。分類ガイダンスに従い、区分を変更した。
生殖毒性：		ラットの多世代試験 (ACGIH (7th, 2001)、IARC 54 (1992)、SIDS (2001))、ラット、ウサギの発生毒性試験 (SIDS (2001)) において生殖毒性、発生毒性がみられないことから区分外とした。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）：		ヒトにおいて、喉の炎症を引き起こすとの記載 (HSDB (Access on September 2013)) やマウスにおいて上部呼吸器への刺激がみられた (ACGIH (7th, 2001)) ことから区分3 (気道刺激性) とした。
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。なお、喘息の事例は呼吸器感受性に対する事例として記載し、反復ばく露による影響には含めないこととしたため、旧分類とは分類結果が変わった。
吸引性呼吸器有害性：		データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性	水生環境有害性（急性）：	甲殻類 (ネコゼミジンコ) での48時間LC50 = 40mg/L (SIDS, 2004, 他) であることから、区分3とした。
	水生環境有害性（長期間）：	水溶液が強塩基となることが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区分外とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物：	廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。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。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
汚染容器および包装：	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	該当しない
航空規制情報	該当しない
国内規制	
陸上規制情報	該当しない
海上規制情報	該当しない
航空規制情報	該当しない
特別の安全対策：	輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。他の危険物のそばに積載しない。移送時にイエローカードの保持がある。

15. 適用法令

毒物および劇物取締法：	該当せず
労働安全衛生法：	名称等を表示すべき危険物及び有害物 (法第57条第11項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)、

	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）
化管法（PRTR法）：	該当せず
消防法：	危険物に該当せず
麻薬および向精神薬取締法：	該当せず
航空法：	該当せず
船舶安全法：	該当せず

---

16. その他 引用文献等

各データ毎に記載した。

---

- \* 当社の販売する試薬は試験研究用途に限定しております。
  - \* 製品を取扱う前に取扱説明書をよく読んで、専門知識のある技術者、研究者が取り扱い下さい。
  - \* 危険性、有害性の評価は必ずしも十分ではありませんので、取り扱いには十分注意をお願いします。
  - \* 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。
  - \* 注意事項等については通常の取り扱いを対象としたものですので、特殊な取り扱いについては、この点のご配慮をお願いします。
-