# 安全データシート

作成　2019 年 09 月 02 日
改訂　2022 年 05 月 13 日

## 1. 製品及び会社情報

製品名　：Premium Bisulfite Kit
製品コード　：C02030030
Kit の構成
①Conversion Reagents
②Binding buffer
③Wash buffer
④Desulphonation buffer
⑤Elution buffer
⑥Spin columns
⑦Collection tubes

会社名　：株式会社ダイアジェノード
住所　：富山県富山市荒川 1 丁目 1 番 25 号
電話番号　：076-482-3110
FAX 番号　：076-482-3211

## 2. 危険有害性の要約

①Conversion Reagent(亜硫酸水素アンモニウム)について記載

GHS 分類　：金属腐食性物質　：区分 1
皮膚腐食性・刺激性　：区分 1
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性　：区分 1

GHS ラベル要素

注意喚起語

危険

危険有害性情報　：H290　金属腐食のおそれ
H314　重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
H318　重篤な眼の損傷

注意書き【安全対策】
P234　他の容器に移し替えないこと。
P260　ミスト/蒸気を吸入しないこと。
P264　取扱い後は顔や手など、ばく露した皮膚を洗うこと。
P280　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】
P310　直ちに医師に連絡すること。
P363　汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
P390　物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。
P304+P340　吸入した場合：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。
P301+P330+P331　飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
P303+P361+P353　皮膚(又は髪)に付着した場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
P305+P351+P338　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容易に外せる場合には外して洗うこと。その後も洗浄を続けること。

【保管】
P405　施錠して保管すること。
P406　耐腐食性/耐腐食性内張りのある容器に保管すること。

【廃棄】
P501　内容物や容器を、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。

②Binding buffer(グアニジン塩酸塩)について記載

GHS 分類　：急性毒性（経口）　：区分 4
皮膚腐食性/刺激性　：区分 2
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性　：区分 2A

GHS ラベル要素

注意喚起語

警告

危険有害性情報　：H302　飲み込むと有害
H315　皮膚刺激
H319　強い眼刺激

注意書き　【安全対策】
P264　取扱い後は顔や手など、ばく露した皮膚を洗うこと。
P270　この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
P280　保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。

【応急措置】
P330　口をすすぐこと。
P301+P312　飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師に連絡すること。
P302+P352　皮膚に付いた場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
P332+P313　皮膚刺激が生じた場合は、医師の診断/手当てを受けること。
P362+P364　汚染された衣服を脱ぐこと。再利用する場合には、洗濯すること。
P337+P313　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。
P305+P351+P338　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容易に外せる場合には外して洗うこと。その後も洗浄を続けること。

【保管】
P405　施錠して保管すること。

【廃棄】
P501　内容物や容器を、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。

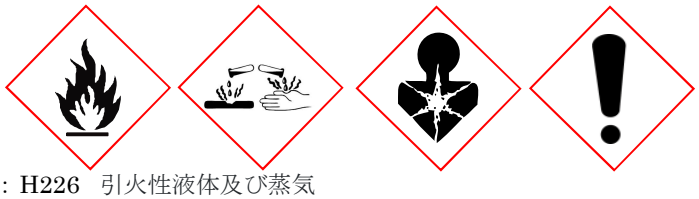
④Desulphonation buffer(エタノール、イソプロパノール、水酸化ナトリウム混合物)について記載

GHS 分類

| | |
|---|---|
| ：引火性液体 | ：区分 2 |
| 皮膚腐食性・刺激性 | ：区分 1 |
| 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 | ：区分 1 |
| 発がん性 | ：区分 1A |
| 生殖毒性 | ：区分 1A |
| 特定標的臓器毒性・単回ばく露 | ：区分 1（中枢神経系、全身毒性）<br>区分 2（呼吸器系）<br>区分 3（麻酔作用） |
| 特定標的臓器毒性・反復ばく露<br>（中枢神経系、肝臓、脾臓、呼吸器） | ：区分 1（血液系、肝臓）<br>区分 2 |

GHS ラベル要素

注意喚起語



危険

危険有害性情報　：H226　引火性液体及び蒸気
H314　重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
H318　重篤な眼の損傷
H336　眠気又はめまいのおそれ
H350　発がんのおそれ
H360　生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
H370　中枢神経系、全身毒性の障害
H371　呼吸器系の障害おそれ
H372　長期にわたる又は反復ばく露による血液系、肝臓の障害
H373　長期にわたる又は反復ばく露による中枢神経系、肝臓、脾臓、呼吸器の障害のおそれ

注意書き　【安全対策】
P201　使用前に取扱説明書を入手すること。
P202　すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
P210　熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
P233　容器を密閉しておくこと。
P240　容器を接地すること、アースをとること。
P241　防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。
P242　火花を発生させない工具を使用すること。
P243　静電気放電に対する予防措置を講ずること。
P260　粉塵、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

P264　取扱い後は顔や手など、ばく露した皮膚を洗うこと。
P270　この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
P280　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】
P310　直ちに医師に連絡すること。
P312　気分が悪い時は、医師に連絡すること。
P314　気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
P363　汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
P304+P340　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。
P308+P311　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。
P370+P378　火災の場合には適切な消火方法をとること。
P301+P330+P331　飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
P303+P361+P353　皮膚(又は髪)に付着した場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
P305+P351+P338　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容易に外せる場合には外して洗うこと。その後も洗浄を続けること。
【保管】
P405　施錠して保管すること。
【廃棄】
P501　内容物や容器を、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。

## 3. 組成及び成分情報

①Conversion Reagent
化学物質・混合物　：混合物

| 化学名又は一般名 | 濃度 | 化学特性(化学式) | CAS 番号 | 危険有害成分 |
|---|---|---|---|---|
| 亜硫酸水素アンモニウム | 70%(w/w) | (NH4)HSO4 | 10192-30-0 | 亜硫酸水素アンモニウム |

②Binding buffer
化学物質・混合物　：混合物

| 化学名又は一般名 | 濃度 | 化学特性(化学式) | CAS 番号 | 危険有害成分 |
|---|---|---|---|---|
| グアニジン塩酸塩 | ≤60%(w/w) | CH6ClN3 | 50-01-1 | グアニジン塩酸塩 |

③Wash buffer、⑤Elution buffer
化学物質・混合物　：混合物

| 化学名又は一般名 | 濃度 | 化学特性(化学式) | CAS 番号 | 危険有害成分 |
|---|---|---|---|---|
| Trade secret | 非開示 | 非開示 | 非開示 | 特になし |

④Desulphonation buffer
化学物質・混合物　：混合物

| 化学名又は一般名 | 濃度 | 化学特性(化学式) | CAS 番号 | 危険有害成分 |
|---|---|---|---|---|
| イソプロパノール | 30%(w/w) | C3H8O | 67-63-0 | イソプロパノール |
| エタノール | 30%(w/w) | C2H6O | 64-17-5 | エタノール |
| 水酸化ナトリウム | 2.5%(w/w) | NaOH | 1310-73-2 | 水酸化ナトリウム |

## 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。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合　：すぐに石鹸と大量の水で洗浄すること。症状が続く場合には、医師に連絡すること。
目に入った場合　：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。
直ちに医師の手当てを受ける必要がある。
飲み込んだ場合　：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに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の最も重要な徴候症状
：データなし

## 5. 火災時の措置

消火剤　：噴霧水、粉末消火剤、二酸化炭素、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤
使ってはならない消火剤　：特になし
火災時の特有危険有害性　：火災時に刺激性もしくは有害なガスを発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
特有の消火方法　：火元の燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。消火活動は、可能な限り風上から行う。消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
消火を行う者の保護　：消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。状況に応じて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、保護具及び緊急時処置
：作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止措置及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
適切な防護衣を着けていない時は破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
関係者以外の立入りを禁止する。
密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項　：環境への放出を避けること。
封じ込め及び浄化の方法・機材　：漏出した液は、ウエス、雑巾で出来るだけ回収し、こぼした所を完全に拭きとる。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い
技術的対策　：特になし
局所排気・全体換気　：「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。
安全取扱注意事項　：眼、皮膚との接触を避けること。飲み込みを避けること。ガスを吸入しないこと。
適切な保護具を着用する。
取扱い後は顔や手など、ばく露した皮膚を洗うこと。
取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
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扱いをしない。
環境への放出を避けること。
接触回避　：データなし
保管
適切な保管条件　：マニュアルを参考にすること。
技術的対策　：特になし
混触禁止物質　：「10 安定性及び反応性」に記載
安全な容器包装材料　：高密度ポリエチレン、ポリプロピレン

## 8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度
ACGIH(TLV)　：データなし
日本産業衛生学会　：設定されていない
設備対策　：蒸気やミストが発生する場合は、発生源を密閉し、局所排気装置を設置する。
保護具
呼吸器の保護具　：保護マスク
手の保護具　：適切な保護手袋
目の保護具　：適切な保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具　：適切な保護作業衣，保護靴

## 9. 物理的及び化学的性質

| | |
|---|---|
| 外観（物理的状態、形状、色など） | |
| | ：①:多様な色の液体　②③④⑤:無色澄明な液体 |
| 臭い | ：独特な臭い |
| 融点・凝固点 | ：データなし |
| 沸点、初留点及び沸騰範囲 | ：データなし |
| 可燃性 | ：データなし |
| 燃焼又は爆発範囲(上限･下限) | ：データなし |
| 引火点 | ：データなし |
| 自然発火温度 | ：データなし |
| 分解温度 | ：データなし |
| pH | ：データなし |
| 動粘性率 | ：データなし |
| 溶解度 | ：水と混合する |
| 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 | ：データなし |
| 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 | ：データなし |
| 化学的安定性 | ：法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。 |
| 危険有害反応可能性 | ：①: 亜硫酸水素アンモニウムを含む溶液は、強酸と反応して亜硫酸ガスを発生する。強塩基と反応してアンモニアガスを発生する。 |
| 避けるべき条件 | ：日光、熱 |
| 混触禁止物質 | ：①: 強酸化剤，金属類，酸性物質，アルカリ性物質<br>③: 酸化性物質　④:酸類，酸性物質、酸化性物質 |
| 危険有害な分解生成物 | ：一酸化炭素、二酸化炭素　①:硫黄酸化物（SOx），アンモニア |

## 11. 有害性情報

①Conversion Reagent(亜硫酸水素アンモニウム)について記載

| | | |
|---|---|---|
| 急性毒性 | ：データなし | |
| 皮膚腐食性・刺激性 | ：「重度の皮膚刺激および皮膚火傷を引き起こす。」 | 区分 1 |
| 眼に対する重篤な損傷・刺激性 | ：「重度の眼刺激および眼熱傷を引き起こす。」 | 区分 1 |
| 呼吸器感作性又は皮膚感作性 | ：データなし | |
| 生殖細胞変異原性 | ：データなし | |
| 発がん性 | ：データなし | |
| 生殖毒性 | ：データなし | |
| 特定標的臓器毒性・単回ばく露 | ：データなし | |
| 特定標的臓器毒性・反復ばく露 | ：データなし | |
| 誤えん有害性 | ：データなし | |

②Binding buffer(グアニジン塩酸塩)について記載

| | | | |
|---|---|---|---|
| 急性毒性 | ：経口 | $LD_{50}$ ＜ 2000mg/kg | 区分 4 |
| | 経皮 | $LD_{50}$ ＞ 2000mg/kg | 区分に該当しない |
| | 吸入 | $LC_{50}$ ＞ 5mg/L | 区分に該当しない |
| 皮膚腐食性・刺激性 | ：「皮膚刺激」 | | 区分 2 |
| 眼に対する重篤な損傷・刺激性 | ：「強い眼刺激」 | | 区分 2A |
| 呼吸器感作性又は皮膚感作性 | ：データなし | | |
| 生殖細胞変異原性 | ：データなし | | |
| 発がん性 | ：データなし | | |
| 生殖毒性 | ：データなし | | |
| 特定標的臓器毒性・単回ばく露 | ：データなし | | |
| 特定標的臓器毒性・反復ばく露 | ：データなし | | |
| 誤えん有害性 | ：データなし | | |

④Desulphonation buffer(エタノール、イソプロパノール、水酸化ナトリウム混合物)について記載

| | | |
|---|---|---|
| 急性毒性 | ：経口　$LD_{50}$ ＞2,000mg/kg | 区分に該当しない |
| | ：経皮　$LD_{50}$ ＞2,000mg/kg | 区分に該当しない |
| | ：吸入　データなし | |
| 皮膚腐食性・刺激性 | ：「pH≧11.5　含有量　≧1%」 | 区分 1 |
| 皮膚腐食性・刺激性 | ：「pH≧11.5　含有量　≧1%」 | 区分 1 |
| 呼吸器感作性又は皮膚感作性 | ：データなし | |
| 生殖細胞変異原性 | ：in vivo マウス骨髄細胞を用いた小核試験　陰性 | 区分に該当しない |
| 発がん性 | ：IARC　エタノールの摂取により、エタノール及び主代謝物であるアセトアルデヒドが食道などに悪性腫瘍を誘発する。 | 区分 1A |
| 生殖毒性 | ：一定量以上の飲酒が流産の発生或は発生のリスクを増加させる。<br>妊婦の習慣的な飲酒が胎児に発育抑制、小頭症、特徴的顔貌、精神障害などを起こす胎児性アルコール症候群の報告がある。 | 区分 1A |
| 特定標的臓器毒性・単回ばく露 | ：急性中毒として中枢神経抑制(嗜眠、昏睡、呼吸抑制など)、消化管への刺激性(吐き気、嘔吐)、血圧、体温低下、不整脈など循環器系への影響を含み、全身的に有害影響を生じる。 | 区分 1 (中枢神経系、全身毒性) |
| | 急性吸入暴露により粘膜刺激に続き、咳・呼吸困難などが引き起こされる。 | 区分 2(呼吸器) |
| | 昏迷、傾眠、軽度の麻痺が観察される。 | 区分 3 (麻酔作用) |
| 特定標的臓器毒性・反復ばく露 | ：反復吸入ばく露試験で、血管、呼吸器、肝臓、脾臓に影響が認められた。<br>長期大量摂取で肝臓が障害を受ける。脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する。アルコール摂取による身体的依存症は、振戦、痙攣、譫妄の禁断症状に加え、嘔気、脱力、不安、発汗を伴い、アルコールを得るための意図的行動、及び反射亢進が顕著となる。 | 区分 1 (肝臓、血管)<br>区分 2 (中枢神経系、呼吸器、肝臓、脾臓) |
| 誤えん有害性 | ：データなし | |

## 12. 環境影響情報

①Conversion Reagent(亜硫酸水素アンモニウム)について記載

| | |
|---|---|
| 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 | ：データなし |

②Binding buffer(グアニジン塩酸塩)について記載

| | |
|---|---|
| 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 | ：データなし |

④Desulphonation buffer(エタノール、イソプロパノール、水酸化ナトリウム混合物)について記載

| | |
|---|---|
| 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 | ：データなし |

## 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条例に従うこと。<br>なお上記方法による処理が出来ない場合は都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。 |
| 汚染容器及び包装 | ：空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。 |

## 14. 輸送上の注意

国連番号 : UN 2693
品名 : Bisulphites, aqueous solution, n.o.s. (Ammonium Bisulfite solution)
クラス : 8
容器等級 : Ⅲ
海洋汚染物質 : 非該当
国連番号 : UN 1993
品名 : Flammable liquid, n.o.s. (Isopropanol mixture)
クラス : 3
容器等級 : Ⅱ
海洋汚染物質 : 非該当
国連番号 : UN 1170
品名 : Ethanol Solution
クラス : 3
容器等級 : Ⅱ
海洋汚染物質 : 非該当
国連番号 : UN 1824
品名 : Sodium hydroxide solution
クラス : 8
容器等級 : Ⅲ
海洋汚染物質 : 非該当
国際規制
陸上規制情報 : ADR/RID の規定に従う。
海上規制情報 : IMO の規定に従う。
航空規制情報 : ICAO/IATA の規定に従う。
国内規制
陸上規制情報 : 消防法の規定に従う。
海上規制情報 : 船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報 : 航空法の規定に従う。
特別の安全対策 : 輸送の際には、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れないように積み込み荷崩れの防止を確実にする。
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
重量物を上積みしない。
移送時にイエローカードの保持が必要。

## 15. 適用法令

亜硫酸水素アンモニウムについて記載
消防法 : 非該当
毒物及び劇物取締法 : 非該当
労働安全衛生法 : 非該当
化学物質管理促進法（化管法） : 非該当

グアニジン塩酸塩について記載
消防法 : 非該当
毒物及び劇物取締法 : 非該当
労働安全衛生法 : 非該当
化学物質管理促進法（化管法） : 非該当

イソプロパノールについて記載
消防法 : 非該当（アルコールの含有率が 60 容量%未満の水溶液を除く）
毒物及び劇物取締法 : 非該当
労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき有害物（法第 57 条）No.494
名称等を通知すべき有害物（法第 57 条の 2、）No.494
化学物質管理促進法（化管法） : 非該当

エタノールについて記載
消防法 : 非該当（アルコールの含有率が 60 容量%未満の水溶液を除く）

毒物及び劇物取締法　：非該当
労働安全衛生法　：名称等を表示すべき有害物（法第 57 条）No.61
名称等を通知すべき有害物（法第 57 条の 2）No.61
化学物質管理促進法（化管法）　：非該当

水酸化ナトリウムについて記載
消防法　：非該当
毒物及び劇物取締法　：非該当　（劇物 包装等級 2　5%以下を含有するものを除く）
労働安全衛生法　：名称等を表示すべき有害物（法第 57 条）No.319
名称等を通知すべき有害物（法第 57 条の 2）No.319
化学物質管理促進法（化管法）　：非該当

## 16. その他の情報

引用
・JIS Z 7252:2019　GHS に基づく化学品の分類方法
・JIS Z 7253:2019　GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法―ラベル，作業場内の表示及び安全データシート
・NITE 化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP）
NITE 統合版　政府による GHS 分類結果
・原料試薬供給先から提供された SDS 等
・GHS 混合物分類判定ラベル作成システム（NITE-Gmiccs）（独立行政法人製品評価技術基盤機構）

＊本データシートは試薬に関する一般的な取扱いを主に記載しており、試薬以外としての取扱い及び大量取扱いに関しては考慮されていない場合があります。また、現在での最新の情報を記載しておりますが、すべての情報を網羅しているものではありません。
＊新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。
＊記載されている値は安全な取扱いを確保するための参考情報であり、いかなる保証をなすものではありません。
＊特殊条件下で使用するときは、その場の使用環境に応じて安全対策を実施してください