安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	ZymoPURE Plasmid MiniPrep Kit (100 Preps)
コンポーネント名	ZymoPURE Wash 2
商品コード	ZYR社　商品コード:D4210
供給者の会社名称	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	コンプライアンス管理部
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	OTH0112V03 （2024/4/1）

2. 危険有害性の要約（以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成）

化学品のGHS分類

物理化学的危険性	引火性液体 区分2
健康有害性	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分2 生殖毒性 区分2 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）、区分3（気道刺激性） 特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分1（血液系）、区分2（呼吸器、肝臓、脾臓） 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	H225　引火性の高い液体及び蒸気 H319　強い眼刺激 H335　呼吸器への刺激のおそれ H361　生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い H370　臓器の障害 H372　長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 H373　長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ

注意書き

安全対策	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202) 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。(P210) 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。(P241) 火花を発生させない用具を使用すること。(P242) 静電気放電に対する措置を講ずること。(P243) 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(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) 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271) 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	皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353) 吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312) 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。(P304+P340) 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、医師の診察、手当てを受けること。(P308+P313) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313) 火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)
保管	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。(P403+P233) 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235) 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性	
重要な徴候及び想定される非常事態の概要	

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	イソプロピルアルコール＜２－プロパノール＞＜イソプロパノール＞
CAS番号	67-63-0
濃度又は濃度範囲	**60%超**
化学式	C3H8O
化審法官報公示番号	(2)-207
安衛法官報公示番号	2-(8)-319
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

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。 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。
皮膚に付着した場合	直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
眼に入った場合	水で数分間注意深く洗うこと。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、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、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	高濃度のばく露では、目、鼻、のどに刺激を引き起こす。 眠気、頭痛、協調運動不能を引き起こす。 皮膚への長期のばく露では、脱脂性があり、乾燥、ひび、皮膚炎を引き起こす。
応急措置をする者の保護	火気に注意する。有機溶剤用の防毒マスクが有れば着用する。
医師に対する特別な注意事項	データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、泡消火剤。 大火災：散水、噴霧水、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	極めて燃え易く、熱、火花、炎で容易に発火する。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 引火性の高い液体及び蒸気。
特有の消火方法	散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。 引火点が極めて低く、散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。

	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	消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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、皮膚への接触や吸入を避ける。 関係者以外の立入りを禁止する。 低地から離れ、風上に留まる。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。 漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。 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	環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。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。
二次災害の防止策	全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。

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。
安全取扱注意事項	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、火花、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。 眼に入れないこと。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼や皮膚との接触、飲み込まないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」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。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。

保管

安全な保管条件	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作り、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 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。
安全な容器包装材料	消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	200ppm
許容濃度(産衛学会)	【最大許容濃度】400ppm(980mg/m3)
許容濃度(ACGIH)	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。
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 高熱でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸用保護具	適切な呼吸器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、顔面の保護具	適切な保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。必要に応じて個人用の空気中濃度に応じた有機ガス及び蒸気用フィルター付マスクを着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
色	無色
臭い	刺激臭
融点／凝固点	−87.9℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	82.3℃
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界／可燃限界	下限：2vol%、上限：12vol%
引火点	12℃（密閉式）
自然発火点	399℃
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、炭化水素油、含酸素有機溶剤に易溶。アルコール、エーテル、クロロホルムに可溶。
n-オクタノール／水分配係数（log値）	log Pow = 0.05
蒸気圧	4.4kPa（20℃）
密度及び／又は相対密度	0.78505（20℃/4℃）
相対ガス密度	2.1
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	強力な酸化剤と反応する。
化学的安定性	通常の条件においては、安定である。
危険有害反応可能性	強酸化剤と反応し、火災や爆発の危険性をもたらす。 この物質の蒸気は空気とよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。 高温においてアルミニウムを腐食する。
避けるべき条件	高温。
混触危険物質	強酸化剤、強アルカリ。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	火災時の燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などの有害ガスが発生する。

11. 有害性情報

急性毒性

経口	ラットのLD50 = 4,384mg/kg（EPA Pesticides（1995））、4,396mg/kg（EHC103（1990））、4,710mg/kg（EHC103（1990）、PATTY 6th（2012）、SIDS（2002））、5,000mg/kg（環境省リスク評価 第6巻（2006））、5,045mg/kg（環境省リスク評価 第6巻（2006））、5,280mg/kg（EHC103（1990）、SIDS（2002））、5,300mg/kg（PATTY 6th（2012））、5,480mg/kg（EHC103（1990）、PATTY 6th（2012））、5,500mg/kg（（EHC103（1990）、SIDS（2002））、5,840mg/kg（PATTY 6th（2012）、SIDS（2002））に基づき、区分外とした。 今回の調査で入手したEPA Pesticides（1995）、PATTY 6th（2012）、環境省リスク初期評価第6巻（2006）の情報を追加し、JIS分類基準に従い、区分5から区分外に変更した。
経皮	ウサギのLD50 = 12,870mg/kg（EHC103（1990）（PATTY 6th（2012）（SIDS（2002））に基づき、区分外とした。

吸入(蒸気)	ラットの(4時間)LC50 = 68.5mg/L(27,908ppmV)(EPA Pesticides (1995))、72.6mg/L(29,512ppmV)(EHC103(1990),SIDS(2002))に基づき、区分外とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度(53,762ppmV (25℃))の90%より低いため、分類にはミストを含まないものとしてppmVを単位とする基準値を適用した。
皮膚腐食性／刺激性	EHC103(1990)、PATTY 6th(2012)、ECETOCTR66(1995)のウサギ皮膚刺激性試験では、刺激性なし又は軽度の刺激性の報告があるが、EHC103(1990)のヒトでのボランティア及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、軽微ないし軽度の刺激性があると考えられ、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分3)とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	EHC(1990)、SIDS(2002)、PATTY 6th(2012)、ECETOCTR48(1998)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2とした。
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	データなし
生殖細胞変異原性	データ不足のため分類できない。In vivoでは、体細胞変異原性試験であるマウスの骨髄細胞を用いる小核試験(SIDS(2002))、ラットの骨髄細胞を用いる染色体異常試験(EHC103(1990))で陰性の結果が報告されている。in vitroでは、染色体異常試験のデータはなく、細菌を用いる復帰突然変異試験(SIDS(2002)、EHC103(1990))、哺乳類培養細胞を用いるhgprt遺伝子突然変異試験(SIDS(2002))で陰性である。なお、IARC71(1999)、環境省リスク評価 第6巻(2008)では変異原性なしと記載している。
発がん性	IARC71(1999)でグループ3、ACGIH 7th(2001)でA4に分類されていることから、分類できないとした。
生殖毒性	ラットの経口投与による2世代試験では生殖発生毒性は認められなかったとの記述がある(IARC71(1999)、EHC103(1990))が、このデータの詳細は明らかではない。比較的新しいラットの経口投与による2世代試験では親動物に一般毒性影響(肝臓及び腎臓の組織変化を伴う重量増加)が認められる用量で、雄親動物に交尾率の低下、児動物には生後に体重の低値及び死亡率の増加がみられたと記述されている(PATTY 6th (2012))、SIDS(2002))。雄親動物の交尾率の低下と新生児への有害影響は、親動物への一般毒性による二次的・非特異的な影響とは考えがまた、妊娠雌ラットに経口投与した発生毒性試験において、胎児には軽微な影響(体重低値、骨格変異)がみられたのみで、奇形の発生はなかったが、母動物毒性(不安定歩行、し眠、摂餌量及び体重増加量減少)がみられる用量で着床不全、全胚吸収など生殖毒性影響がみられている(PATTY 6th(2012))。以上のより、区分2に分類した。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	SIDS(2002)、EHC103(1990)、環境省リスク評価 第6巻(2005)の記述から、本物質はヒトで急性中毒として中枢神経抑制(し眠、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。また、吸入ばく露により鼻、喉への刺激性(咳、咽頭痛)を示す(EHC103(1990)、環境省リスク評価 第6巻(2005))ことから、気道刺激性を有する。以上より、区分1(中枢神経系、全身毒性)、及び区分3(気道刺激性)に分類した。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ラットに本物質の蒸気を4ヶ月間吸入ばく露試験で、100mg/m3(ガイダンス値換算濃度:0.067mg/L/6hr)以上で白血球数の減少がみられ、500mg/m3(ガイダンス値換算濃度:0.33mg/L/6hr)群では呼吸器(肺、気管支)、肝臓、脾臓に病理学的な影響が認められた(EHC103(1990))との記述から、標的臓器は血液系、呼吸器、肝臓、脾臓であると判断し、血液は区分1、呼吸器、肝臓、脾臓は区分2とした。 なお、吸入又は経口経路による動物試験において、区分2のガイダンス値を上回る用量で、麻酔作用、血液系への影響がみられている(SIDS (2002)、PATTY 6th(2012))。
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性　短期(急性)	藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)72時間ErC50 > 1000mg/L、甲殻類(オオミジンコ)48時間EC50 > 1000mg/L、魚類(メダカ)96時間LC50 = > 100mg/L(いずれも環境庁生態影響試験(1997))であることから、区分外とした。
水生環境有害性　長期(慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(BODによる分解度：86%(既存点検(1993)))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC > 100mg/L(環境庁生態影響試験(1997)、環境省リスク評価(2008))であることから、区分外となる。 慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急性毒性が区分外であり、難水溶性ではない(Inwater, infinitely soluble at 25℃、HSDB,2013)ことから区分外となる。 以上の結果から、区分外とした。
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	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。廃棄処理中に危険が及ばないよう十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制なら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	IMOの規定に従う。
UN No.	1219
Proper Shipping Name	ISOPROPANOL
Class	3
Sub Risk	
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	ICAO／IATAの規定に従う。
UN No.	1219
Proper Shipping Name	ISOPROPANOL
Class	3
Sub Risk	
Packing Group	II

国内規制

陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1219
品名	イソプロパノール
国連分類	3
副次危険	
容器等級	II
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	航空法の規定に従う。
国連番号	1219
品名	イソプロパノール
国連分類	3
副次危険	

等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	129

15. 適用法令

労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第494号 プロピルアルコール】
イソプロピルアルコール＜2－プロパノール＞＜イソプロパノール＞
含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0．1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)【第494号 プロピルアルコール】
イソプロピルアルコール＜2－プロパノール＞＜イソプロパノール＞
含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの (施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)

特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)【6 イソプロピルアルコール】
イソプロピルアルコール＜2－プロパノール＞＜イソプロパノール＞
第1種有機溶剤又は第2種有機溶剤を5重量%を超えて含有するもの。ただし、第1種有機溶剤を5重量%を超えて含有するものを除く。(有機則第1条第1項第4号)

作業環境評価基準(法第65条の2第1項)【37 イソプロピルアルコール】
イソプロピルアルコール＜2－プロパノール＞＜イソプロパノール＞

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)【4の3 その他の引火点0℃以上30℃未満のもの】
イソプロピルアルコール＜2－プロパノール＞＜イソプロパノール＞

消防法

第4類引火性液体、アルコール類(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【3 アルコール類】
炭素数1～3の飽和一価アルコール(変性アルコールを含む)(法別表第1備考13)。ただし、1．アルコール類の含有量が60%未満の水溶液、2．可燃性液体量が60%未満であつて、引火点がエタノールの60%水溶液の引火点、燃焼点を超える混合液体を除く(危険物則第1条の3第4項)。

化審法

優先評価化学物質(法第2条第5項)【102 イソプロピルアルコール】

大気汚染防止法

揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)【揮発性有機化合物】
排気

航空法

引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1219 イソプロパノール】

船舶安全法

引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1219 イソプロパノール】

16. その他の情報

参考文献

経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス

日本ケミカルデータベース ezCRIC+
安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS
国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版
化学物質総合情報提供システム（CHRIP）

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。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	ZymoPURE Plasmid MiniPrep Kit (100 Preps)
コンポーネント名	ZymoPURE P2
商品コード	ZYR社　商品コード:D4210
供給者の会社名称	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	コンプライアンス管理部
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	DEL1415V02 （2024/4/1）

2. 危険有害性の要約（以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成）

化学品のGHS分類

健康有害性	皮膚腐食性／刺激性 区分1 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1（呼吸器）
環境有害性	水生環境有害性　短期（急性） 区分3 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	H314　重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 H370　臓器の障害 H402　水生生物に有害

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) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(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、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。 (P301+P330+P331) 皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。(P302+P310) 皮膚や髪に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。(P303+P361+P353) 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。(P304+P340) 眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。(P305+P310) 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) 汚染された衣類を再使用する場合は洗濯をすること。(P363)
保管	施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

他の危険有害性

重要な徴候及び想定される非常事態の概要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	水酸化ナトリウム
CAS番号	1310-73-2
濃度又は濃度範囲	**2.5%以下**
化学式	NaOH
化審法官報公示番号	(1)-410
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

4. 応急措置

吸入した場合	直ちに医師に連絡すること。 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。 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	直ちに医師に連絡すること。 直ちに汚染された衣類を全て脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
眼に入った場合	直ちに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。
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。無理に吐かせないこと。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入:腐食性。灼熱感、咽頭痛、咳、息苦しさ、息切れ。症状は遅れて現れることがある。皮膚:腐食性。発赤、痛み、重度の熱傷、水疱。眼:腐食性。発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷。経口摂取:腐食性。灼熱感、腹痛、ショック、虚脱。 肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	火災によって刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び毒性の煙霧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。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)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、皮膚への接触や吸入を避ける。 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。 全ての着火源を取除く。 関係者以外は近づけない。 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。危険でなければ漏れを止める。 水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。
二次災害の防止策	プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

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。

安全取扱注意事項	粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 皮膚と接触しないこと。 眼に入れないこと。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。
衛生対策	取扱い後はよく眼と手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
保管	
安全な保管条件	容器を密閉して冷乾所にて保存すること。 アンモニウム塩、強酸、金属類から離しておくこと。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	【最大許容濃度】2mg/m3
許容濃度(ACGIH)	TWA −, STEL C 2mg/m3
	作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器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、顔面の保護具	安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。
皮膚及び身体の保護具	保護衣、顔面用の保護具を着用すること。 一切の接触を防止するには手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	白色
臭い	無臭
融点／凝固点	318℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	1390℃
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界／可燃限界	不燃性固体
引火点	不燃性固体
自然発火点	不燃性固体
分解温度	データなし
pH	12(0.05% w/w)、13(0.5% w/w)、14(5% w/w)
動粘性率	データなし
溶解度	水(1g/0.9mL)、沸騰水(1g/0.3mL)、無水アルコール(1g/7.2mL)、メタノール(1g/4.2mL)、グリセロールに可溶。
n-オクタノール／水分配係数(log値)	log Pow = -3.88(推定値)
蒸気圧	1mmHg(739℃)(換算値133Pa)
密度及び／又は相対密度	2.13 g/cm3(25℃)
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	強塩基であり、酸と激しく反応し、湿った空気中で亜鉛、アルミニウム、スズ、鉛などの金属に対して腐食性を示し、引火性／爆発性気体(水素)を生成する。
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	アンモニウム塩と反応してアンモニアを生成し、火災の危険をもたらす。 空気から二酸化炭素と水を急速に吸収する。 湿気や水に接触すると、熱を発生する。

避けるべき条件	湿った空気中での亜鉛、アルミニウム、スズ、鉛などの金属との接触、空気との接触による二酸化炭素と水の吸収、湿気や水との接触。
混触危険物質	酸、湿った空気、亜鉛・アルミニウム・スズ・鉛などの金属、ある種のプラスチック・ゴム・被膜剤、アンモニウム塩、空気、湿気や水。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	引火性／爆発性気体（水素）、アンモニア。
その他	ある種のプラスチック、ゴム、被膜剤を侵す。

11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ウサギのLD50 = 325mg/kg（SIDS（2002））のデータのみで、げっ歯類のデータがないため、分類できないとした。
経皮	データなし
吸入	データなし
皮膚腐食性／刺激性	ブタの腹部に2N（8%）、4N（16%）、6N（24%）溶液を適用した試験で、大きな水疱が15分以内に現れ、8%及び16%溶液は全表皮層に重度の壊死を生じ、24%溶液においては皮下組織の深部に至る壊死を伴う無数かつ重度の水疱が生じたとの報告（SIDS（2009））、及びウサギ皮膚に5%水溶液を4時間適用した場合に重度の壊死を起こしたとの報告（ACGIH 7th（2001））に基づき区分1とした。 なお、pHは12（0.05%w/w）（Merck 14th（2006））である。また、ヒトへの影響では、皮膚に対して0.5%-4%溶液で皮膚刺激があり、0.5%溶液を用いた試験でボランティアの55及び61%に皮膚刺激あったとの報告（SIDS（2009））がある。EU分類ではC、R35に分類されている。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギ眼に対し1.2%溶液ないし2%以上の濃度が腐食性濃度との記述（SIDS（2009））、pHは12（0.05%w/w）（Merck 14th（2006））であることから区分1とした。ヒトの事故例で高濃度の粉じん又は溶液により重度の眼の障害の報告（ACGIH 7th（2001））や誤って眼に入り失明に至るような報告（DFGOT vol.12（1999））が多数ある。なお、皮膚に対しても腐食性を示し、EU分類ではC、R35に分類されている。
呼吸器感作性	データなし
皮膚感作性	男性ボランティアによる皮膚感作性試験で、背中に0.063%-1.0%溶液を塗布して誘導をかけ、7日後に0.125%溶液を再塗布したが、用量依存性の刺激増強はあったが、再塗布したパッチ面の反応の増強は認められなかった。したがって、水酸化ナトリウムには皮膚感作性がなかった。さらに、水酸化ナトリウムは長年広く使用され来ており、ヒトの皮膚感作症例の報告も無いことから水酸化ナトリウムは皮膚感作性物質とは考えられないという結論（SIDS（2009））に基づき、区分外とした。
生殖細胞変異原性	nvivo試験のデータとして、マウスに腹腔内投与による骨髄細胞を用いた小核試験（体細胞In vivo変異原性試験）で小核の有意な増加は観察されず（SIDS（2009））、またマウスに腹腔内投与による卵母細胞を用いた染色体異数性誘発試験（生殖細胞In vivo変異原性試験）では染色体不分離の証拠は見出されていない（SIDS（2009））。これらの結果は体細胞及び生殖細胞を用いたIn vivo変異原性試験の結果が陰性であることを示しているので区分外とした。なお、in vitro変異原性試験として、Ames試験で陰性（SIDS（2009））、CHOK1細胞を用いた染色体異常試験で偽陽性（SIDS（2009））の報告がある。
発がん性	ラットの経口投与12週間の発がん性試験で陰性（DFGOT vol.12（1999））などの報告があるがデータ不足で分類できない。
生殖毒性	データなし
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	粉じんやミストの急性吸入ばく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、さらにばく露が強いと肺水腫やショックに陥る可能性がある（PATTY 5th（2001））という記述により区分1（呼吸器）とした。 なお、潮解性や極小の蒸気圧などの物理化学的特性から粉じん形成はあり得ない（SIDS（2009））との記述もある。 そのほか、誤飲28症例で、推定25-37%溶液50～200mLにより上部消化管と食道の傷害が認められたとの報告（SIDS（2009））や、深刻な（誤飲）事故や自殺症例報告は多数あり口腔から食道までの重度の腐食を引き起こしたする記述（DFGOT vol.12（1999））もある。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）	経口、経皮、吸入又はその他の経路による反復ばく露の動物試験データはない（SIDS（2009））と記述され、また、ヒトに対する影響のデータもほとんどないので、データ不足で分類できない。また、ラットでのエアゾル吸入反復ばく露で肺に障害を与えたとの記述（ACGIH 7th（2001））があるが、ばく露濃度が不明のため分類できない。なお、潮解性や極小の蒸気圧などの物理化学的特性から粉じん形成はあり得ない（SIDS（2009））との記述がある。
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性　短期（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（慢性）	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。
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	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。廃棄処理中に危険が及ばないよう十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制なら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	IMOの規定に従う。
UN No.	1823
Proper Shipping Name	SODIUM HYDROXIDE, SOLID
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	II
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	ICAO／IATAの規定に従う。
UN No.	1823
Proper Shipping Name	SODIUM HYDROXIDE, SOLID
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	II

国内規制

陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1823
品名	水酸化ナトリウム（固体）
国連分類	8
副次危険	
容器等級	II
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	航空法の規定に従う。
国連番号	1823
品名	水酸化ナトリウム（固体）

国連分類	8
副次危険	
等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	154

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物(法第2条別表第2)【54 水酸化ナトリウム】 水酸化ナトリウム 原体(工業用純品) 劇物(指定令第2条)【68 水酸化ナトリウムを含有する製剤】 水酸化ナトリウム 含製剤。5%以下を含有するものを除く
労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第319号 水酸化ナトリウム】 水酸化ナトリウム 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2) 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)【第319号 水酸化ナトリウム】 水酸化ナトリウム 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの (施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2) 皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)【水酸化ナトリウム】 水酸化ナトリウム 化学物質又は化学物質を含有する製剤(安衛則第594条の2)。含有量が1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。 腐食性液体(労働安全衛生規則第326条)【か性ソーダ溶液】 水酸化ナトリウム
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)【6 水酸化ナトリウム】
水道法	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)【36 ナトリウム及びその化合物】
航空法	腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1823 水酸化ナトリウム(固体)】
船舶安全法	腐食性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1823 水酸化ナトリウム(固体)】
労働基準法	疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)【水酸化ナトリウム】

16. その他の情報

参考文献	経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス

	日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 欧州連合リスク評価書 (Volume 73, 2007)
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。