

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称:

製品名称: 0.5M 水酸化カリウム溶液,アルコール性 (容量分析用)

製品番号(SDS NO): D004560-2

供給者情報詳細

供給者: 国産化学株式会社

住所: 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署: 品質保証部

電話番号: 045-328-1715

FAX: 045-328-1716

e-mail address: cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先: 国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

物理化学的危険性

引火性液体: 区分 2

健康に対する有害性

皮膚腐食性及び刺激性: 区分 2

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 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 2(呼吸器系)

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 3(気道刺激性)

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 3(麻酔作用)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 1(肝臓)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 2(中枢神経系)

(注)記載なきGHS分類区分: 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気

皮膚刺激

重篤な眼の損傷

発がんのおそれ

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

臓器の障害のおそれ

呼吸器への刺激のおそれ

眠気又はめまいのおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

注意書き

安全対策

熱/火花/裸火/高温などの着火源から遠ざけること。一禁煙。

0.5M 水酸化カリウム溶液,アルコール性

(容量分析用),国産化学株式会社,D004560-2,2017/09/15

- 容器を密閉しておくこと。
- 容器を接地しアースをとること。
- 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。
- 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予防措置を講ずること。
- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
- 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
- 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
- 保護手袋を着用すること。
- 保護手袋及び保護面を着用すること。
- 保護眼鏡/保護面を着用すること。
- 指定された個人用保護具を使用すること。
- この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

応急措置

- 火災の場合:指定された消火剤を使用すること。
- 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
- ばく露又はばく露の懸念がある場合:医師の診断/手当てを受けること。
- 直ちに医師に連絡すること。
- 気分が悪いとき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。
- 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。
- 皮膚に付着した場合:多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。
- 皮膚(又は髪)に付着した場合:直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水/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。
- 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
- 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。その後も洗浄を続けること。

貯蔵

- 容器を密閉しておくこと。
- 施錠して保管すること。
- 冷蔵して保管すること。

廃棄

- 内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

物理的及び化学的危険性

- 非常に燃えやすい液体である。蒸気が滞留すると爆発の恐れがある。

3. 組成及び成分情報

混合物/単一化学物質の選択:

混合物

化学的特定名:水酸化カリウム/エタノール/水混合溶液

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
水酸化カリウム	0.5 mol/L (約4.0%)	1310-58-3	1-369	HKO
エタノール	(約90.0%)	64-17-5	2-202	C2H5OH
水	(約6.0%)	7732-18-5	-	H2O

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

水酸化カリウム, エタノール

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

0.5M 水酸化カリウム溶液,アルコール性
(容量分析用),国産化学株式会社,D004560-2,2017/09/15
水酸化カリウム,エタノール

4. 応急措置

応急措置の記述

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。

気分が悪いとき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全て脱ぐこと。皮膚を流水/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。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。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

(水酸化カリウム)

吸入:咳、咽頭痛、灼熱感、息切れ。

皮膚:発赤、痛み、重度の皮膚熱傷、水疱。

眼:発赤、痛み、かすみ眼、重度の熱傷。

経口摂取:腹痛、口やのどの熱傷、咽喉や胸の灼熱感、吐き気、嘔吐、ショック/虚脱。

(エタノール)

吸入:咳、頭痛、疲労感、嗜眠。

皮膚:皮膚の乾燥。

眼:発赤、痛み、灼熱感。

経口摂取:灼熱感、頭痛、錯乱、めまい、意識喪失。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

適切な換気を確保する。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

火災の場合は泡、耐アルコール泡、粉末、炭酸ガス、乾燥砂を使用すること。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。

霧状水により容器を冷却する。

消火を行う者の保護

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

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

関係者以外は近づけない。

回収が終わるまで十分な換気を行う。

適切な保護具を着用する。

着火源を取除くとともに換気を行う。

環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

0.5M 水酸化カリウム溶液,アルコール性

(容量分析用),国産化学株式会社,D004560-2,2017/09/15

下水、排水中に流してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

不活性の物質(乾燥砂、土など)に吸収させて、容器に回収する。

回収物はラベルを貼って密閉容器に保管する。

二次災害の防止策

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。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

全ての発火源を取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

(火災・爆発の防止)

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。ー禁煙。

容器を接地しアースをとること。

防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。

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予防措置を講ずること。

局所排気、全体換気

排気/換気設備を設ける。

注意事項

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

安全取扱注意事項

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

保護手袋/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。

指定された個人用保護具を使用すること。

取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。

配合禁忌等、安全な保管条件

適切な保管条件

容器を密閉しておくこと。

冷蔵して保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度データなし

許容濃度

(水酸化カリウム)

日本産衛学会(1978)(最大値) 2mg/m³

(水酸化カリウム)

ACGIH(1992) STEL: 上限値 2mg/m³ (上気道, 眼および皮膚刺激)

(エタノール)

ACGIH(2008) STEL: 1000ppm (上気道刺激)

ばく露防止

設備対策

排気/換気設備を設ける。

洗眼設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具

0.5M 水酸化カリウム溶液,アルコール性
(容量分析用),国産化学株式会社,D004560-2,2017/09/15

呼吸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。

眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。

衛生対策

眼、皮膚、衣類につけないこと。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

取扱い後はよく手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理的状态

形状：液体

色：無色透明

臭い：特有臭

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：79°C(エタノール)°C

融点/凝固点：-117°C(エタノール)

引火点：(エタノール)(C.C.) 13°C°C

自然発火温度：363°C(エタノール)

爆発特性：引火又は爆発範囲

下限：3.3 vol %(エタノール)vol %

上限：19 vol %(エタノール)vol %

蒸気圧：5.8 kPa (20 C)(エタノール)

相対蒸気密度(空気=1)：1.6(エタノール)

20°Cでの蒸気/空気混合気体の相対密度(空気=1)：1.03(エタノール)

比重/密度：0.8(エタノール)

溶解度

水に対する溶解度：混和する

n-オクタノール/水分分配係数：log Pow-0.32(エタノール)

10. 安定性及び反応性

化学的安定性

揮発性成分を含有するため、冷蔵して保管すること。

(エタノール)

次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニアと徐々に反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤と激しく反応し、河合や爆発の危険をもたらす。

危険有害反応可能性

蒸気は爆発的に発火するおそれがある。

避けるべき条件

熱、混触危険物質との接触。

混触危険物質

強酸、酸化性物質、金属類、食品や飼料

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

0.5M 水酸化カリウム溶液,アルコール性
(容量分析用),国産化学株式会社,D004560-2,2017/09/15

急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]
(水酸化カリウム)

Priority 1 に記載されているラット、LD50値の統計計算値が284mg/kgであったため区分3に分類した。

労働基準法:疾病化学物質
水酸化カリウム

局所効果**皮膚腐食性・刺激性**

[日本公表根拠データ]
(水酸化カリウム)

ウサギによる試験で腐食性(SIDS(2001))、ヒトに対して腐食性(SIDS(2001))の記載があり、国連分類クラス8IIIに分類されていることより区分1Bに分類した。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]
(水酸化カリウム)

ヒトに対して不可逆な障害があり(SIDS(2001))、ウサギの試験で腐食性(SIDS(2001))の記載あり、皮膚腐食性/刺激性のGHS 分類が区分1Bであることより区分1に分類した。

(エタノール)

ウサギを用いた2つのDraize試験(OECD TG 405)において、中等度の刺激性と評価されている(SIDS(2005))。このうち、1つの試験では、所見として角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫がみられ、第1日の平均スコアが角膜混濁で1以上、結膜発赤で2以上であり、かつほとんどの所見が7日以内に回復した(ECETOC TR 48(2)(1998))ことから、区分2Bに分類した。

感受性データなし**生殖細胞変異原性データなし****発がん性**

[日本公表根拠データ]
(エタノール)

エタノールはACGIHでA3に分類されている(ACGIH(7th, 2012))。また、IARC(2010)では、アルコール飲料の発がん性について多くの疫学データから十分な証拠があることなどから、アルコール飲料に含まれる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ことが明らかにされているため、区分1Aに分類する。

(エタノール)

IARC-Gr.1 : ヒトに対して発がん性がある

(エタノール)

ACGIH-A3(2008) : 確認された動物発がん性因子であるが、ヒトとの関連は不明

生殖毒性

[日本公表根拠データ]
(エタノール)

ヒトでは出生前にエタノール摂取すると新生児に胎児性アルコール症候群と称される先天性の奇形を生じることが知られている。奇形には小頭症、短い眼瞼裂、関節、四肢及び心臓の異常、発達期における行動及び認知機能障害が含まれる(PATTY(6th, 2012))。これらはヒトに対するエタノールの生殖毒性を示す確かな証拠と考えられるため、区分1Aとした。なお、胎児性アルコール症候群は妊娠中に大量かつ慢性的にアルコールを飲んだアルコール依存症の女性と関連している。産業的な経口、経皮、吸入ばく露による胎児性アルコール症候群の報告はない。また、動物実験でも妊娠ラットに経口投与した試験で奇形の発生がみられている。

催奇形性データなし**短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響****特定標的臓器毒性**

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]
(水酸化カリウム)

粉塵又はミストを吸入暴露すると鼻、気管気管支に熱傷等の障害を起し、肺水腫にまで至る(SIDS(

0.5M 水酸化カリウム溶液,アルコール性

(容量分析用)国産化学株式会社,D004560-2,2017/09/15

2001)),(ACGIH(2001)),(PATTY(5th,2001))の記載により区分1(呼吸器系)に分類した。

[区分3(気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

(エタノール)

ヒトの吸入ばく露により眼及び気道への刺激症状が報告されている(PATTY(6th,2012))。血中エタノール濃度の上昇に伴い、軽度の中毒(筋協調運動低下、気分、性格、行動の変化から中等度の中毒(視覚障害、感覚麻痺、反応時間遅延、言語障害)、さらに重度の中毒症状(嘔吐、嗜眠、低体温、低血糖、呼吸抑制など)を生じる。さらに、呼吸または循環不全により、あるいは咽頭反射が欠如した場合には胃内容物吸引の結果として死に至ると記述されている(PATTY(6th,2012))。ヒトに加えて実験動物でも中枢神経系の抑制症状がみられている(SIDS(2005))。以上より、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。

[区分3(麻酔作用)]

[日本公表根拠データ]

(エタノール)

気道刺激性データ参照

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

(エタノール)

ヒトでのアルコールの長期大量摂取はほとんど全ての臓器に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を与える標的臓器は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する(DFGO T vol.12(1999))との記載に基づき区分1(肝臓)とした。

[区分2]

[日本公表根拠データ]

(エタノール)

アルコール乱用及び依存症患者の治療として、米国FDAは3種類の治療薬を承認しているとの記述がある(HSDB(Access on June 2013))ことから、区分2(中枢神経系)とした。なお、動物実験では有害影響の発現はさほど顕著ではなく、ラットの90日間反復経口投与試験において、ガイドンス値範囲をかなり上回る高用量で肝臓への影響として脂肪変性が報告されている(SIDS(2005)、PATTY(6th,2012))。

吸引性呼吸器有害性データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生毒性

水生毒性(急性)成分データ

[日本公表根拠データ]

(エタノール)

藻類(クロレラ)の96時間EC50 = 1000 mg/L(SIDS, 2005)、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 = 5463 mg/L(ECETOC TR 91 2003)、魚類(ニジマス)の96時間LC50 = 11200 ppm(SIDS, 2005)より、藻類、甲殻類及び魚類において100 mg/Lで急性毒性が報告されていないことから、区分外とした。

水生毒性(長期間)成分データ

[日本公表根拠データ]

(エタノール)

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:89%(既存点検,1993))、甲殻類(ニセネコゼミジンコ属の一種)の10日間NOEC = 9.6 mg/L(SIDS, 2005)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、藻類、魚類ともに急性毒性が区分外相当であり、難水溶性ではない(miscible, ICSC, 2000)ことから、区分外となる。以上の結果から、区分外とした。

水溶解度

(水酸化カリウム)

110 g/100 ml (25 C) (ICSC, 2010)

(エタノール)

0.5M 水酸化カリウム溶液,アルコール性
(容量分析用),国産化学株式会社,D004560-2,2017/09/15

混和する (ICSC, 2000)
残留性・分解性
(エタノール)
急速分解性があり (BODによる分解度: 89% (既存点検, 1993))
生体蓄積性
(エタノール)
log Pow=-0.32 (ICSC, 2000)
土壤中の移動性データなし
オゾン層破壊物質データなし

13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理方法

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。
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なって危険有害性のレベルを低い状態にする。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。

汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規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事。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

番号: 1170

品名(国連輸送名):

エタノール又はエタノール溶液

国連分類(輸送における危険有害性クラス): 3

容器等級: II

指針番号: 127

特別規定番号: 144; A3; A58; A180

バルク輸送におけるMARPOL条約附属書II 改訂有害液体物質及びIBCコード

有害液体物質(Y類)

水酸化カリウム

有害液体物質(Z類)

エタノール

有害でない物質(OS類)

水

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令
毒物及び劇物取締法に該当しない。

労働安全衛生法

有機溶剤等に該当しない製品

名称表示危険/有害物(令18条)

エタノール; 水酸化カリウム

名称通知危険/有害物(第57条の2、令第18条の2別表9)

エタノール; 水酸化カリウム

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法

第4類 引火性液体アルコール類 危険等級 II(指定数量 400L)

化審法に該当しない。

大気汚染防止法

0.5M 水酸化カリウム溶液,アルコール性
(容量分析用),国産化学株式会社,D004560-2,2017/09/15

揮発性有機化合物(VOC)

エタノール

船舶安全法

引火性液体類 分類3

航空法

引火性液体 分類3

水質汚濁防止法

指定物質

水酸化カリウム

法令番号 8

適用法規情報

海洋汚染防止法:有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)(水酸化カリウム)

海洋汚染防止法:有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)(エタノール)

道路法:車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」(エタノール)

輸出貿易管理令別表第1の16の項 (水酸化カリウム)

輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)(エタノール)

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)(水酸化カリウム)

16. その他の情報

参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 19th edit., 2015 UN

Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012)

2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)

2017 TLVs and BEIs. (ACGIH)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

JIS Z 7253 (2012年)

JIS Z 7252 (2014年)

2016 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。