

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: 0.05M よう素溶液

製品番号(SDS NO): D002810-1

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

健康に対する有害性

急性毒性(吸入): 区分 3

皮膚感作性: 区分 1

生殖毒性: 区分 2

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 2(甲状腺、皮膚、全身毒性)

環境有害性

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)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

吸入すると有毒(気体、蒸気、粉じん及びミスト)

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

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

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

安全対策

環境への放出を避けること。

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。

保護手袋を着用すること。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

指定された個人用保護具を使用すること。

応急措置

- 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。
- 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。
- 皮膚刺激又は発しん(疹)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。

貯蔵

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。

廃棄

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別：

混合物

化学的特定名：よう素・よう化カリウム混合水溶液

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
ヨウ素	約1.3	7553-56-2	-	I ₂
ヨウ化カリウム	約4	7681-11-0	1-439	IK

危険有害成分

毒物及び劇物取締法「劇物」該当成分

ヨウ素

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

ヨウ素

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

ヨウ素

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

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。

皮膚刺激又は発しん(疹)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

(よう素)

吸入：咳、喘鳴、息苦しさ。症状は遅れて現れることがある。

皮膚：発赤、痛み。

眼：催涙性。発赤、痛み。

経口摂取：腹痛、下痢、吐き気、嘔吐。

医師に対する特別な注意事項

(よう素)

肺水腫や喘息の症状は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。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

周辺設備に適した消火剤を使用する。
この製品自体は燃焼しない。

特有の危険有害性

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。
不燃性だが、他の物質の燃焼を助長する。

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。

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。
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。
おがくず他可燃性吸収剤に吸収させてはならない。
残留分を注意深く集め、安全な場所へ移す。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

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。

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

可燃物と混合を回避するために予防策をとること。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
保護手袋を着用すること。
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。
取扱中は飲食、喫煙してはならない。

配合禁忌等、安全な保管条件

適切な保管条件

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。
涼しいところに置き、日光から遮断すること。
施錠して保管すること。

避けるべき保管条件

飲食物、動物用飼料から離して保管する。

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

(ヨウ素)

日本産衛学会(1968) 0.1ppm; 1mg/m³

(ヨウ素)

ACGIH(2007) TWA: 0.01ppm(IFV)

STEL: 0.1ppm(V) (甲状腺不全; 上気道刺激)

(ヨウ化カリウム)

ACGIH(2007) TWA: 0.01ppm(IFV)

(甲状腺不全; 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**

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

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
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：褐色

溶解度

水に対する溶解度：混和する

10. 安定性及び反応性**化学的安定性**

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

(よう素)

強力な酸化剤であり、可燃性物質や還元性物質と反応する。

金属末、アンチモン、アンモニア、アセトアルデヒド、アセチレンと激しく反応し、火災および爆発の

- 危険をもたらす。
- 避けるべき条件
 - 熱、接触危険物質との接触。
- 混触危険物質
 - 還元性物質、可燃性物質、金属末、アンチモン、アンモニア、アセトアルデヒド、アセチレン

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]

(ヨウ素)

ラットLD50値: 14000mg/kg(PATTY 4th, 1994)に基づき、区分外とした。

(ヨウ化カリウム)

マウスのLDLo = 1862 mg/kg(PATTY(5th, 2001))とのデータがあるが、このデータだけでは区分を特定できないため分類できない。なおList3の情報として、ラット:LD50 = 4340 mg/kg(GESTIS(Access on May, 2010))のデータがある。

急性毒性(吸入)

[日本公表根拠データ]

(ヨウ素)

PATTY(4th, 1994)にラットLCLo(1時間)値:0.8mg/L(4時間換算値0.2mg/L)とのデータがあるが、LC50値についてのデータはなく区分が特定できないことから、データ不足のため分類できないとした。

労働基準法:疾病化学物質

ヨウ素

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

(ヨウ素)

具体的な症例報告はないが、産衛学会勧告(1993)の局所作用として皮膚の水ほうを起こすとの記述から、皮膚刺激性があると判断し、区分2とした。

(ヨウ化カリウム)

データなし。なお、ヨウ素製剤の局所適用により皮膚反応を示した患者にヨウ化カリウムを試験したところ反応が見られなかったとの報告がある(CICAD 72(2009))。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

(ヨウ素)

具体的な症例報告はないが、産衛学会勧告(1993)の局所作用として結膜炎をおこすとの記述から、眼刺激性であると判断し、区分2A-2Bとした。

(ヨウ化カリウム)

ウサギの角膜にヨウ化カリウムの3%溶液を適用したところ、僅かな刺激性(only slight reaction)を認めたのみで、刺激の程度の評点は最大100に対し17であったとの結果(HSDB(2006))に基づき区分2Bとした。

感作性

皮膚感作性

[日本公表根拠データ]

(ヨウ素)

日本接触皮膚炎学会の皮膚感作性物質にリストアップされており、日本産業衛生学会許容濃度勧告には感作性物質:皮膚第2群に、また日本職業・環境アレルギー学会では皮膚感作性物質としてリストアップされており(日本職業・環境アレルギー学会雑誌, 2004)、ACGIH(7th, 2001)およびPATTY(4th, 1994)にそれぞれ別一の接触皮膚炎の症例報告があることから、区分1とした。

(ヨウ化カリウム)

データ不足。なお、List 3の情報として、本物質に関して皮膚感作性の検討は繰り返し行われたが、陽

性反応は見られなかったと記載されている(GESTIS (Access on May 2010))が、試験方法および試験結果などの詳細は不明である。

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

(ヨウ素)

in vitro試験(ほ乳類培養細胞を用いる遺伝子突然変異試験:陰性)のデータしかないため分類できない。

(ヨウ化カリウム)

適切に実施されたin vivo試験がなく、分類できない。なお、in vitro試験では、マウスリンパ腫L5178 Y細胞を用いた遺伝子突然変異試験およびBalb/c3T3細胞を用いた細胞形質転換試験ではいずれも陰性結

果(CICAD 72(2009))が報告されている。

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]

(ヨウ化カリウム)

ACGIHによる発がん性評価において、ヨウ素およびヨウ化物としてA4に分類されている(ACGIH(2008))

ことから分類できないとした。なお、ラットに2年間飲水投与した試験で甲状腺の増殖性病変の増加や甲状腺腫瘍の発生は認められなかったが、対照群で観察されなかった唾液腺腫瘍の発生が高用量群で認められている(ACGIH(2008))。

(ヨウ素)

ACGIH-A4(2007): ヒト発がん性因子として分類できない

(ヨウ化カリウム)

ACGIH-A4(2007): ヒト発がん性因子として分類できない

生殖毒性

[日本公表根拠データ]

(ヨウ化カリウム)

動物試験では妊娠中のウサギおよびミンクに経口投与により、仔の生存率低下あるいは出生数減少が認められている(CICAD 72(2009)、HSDB(2006))。一方、ヒトの情報として甲状腺腫を発症した幼児

について、母親が妊娠期間中にヨウ化カリウムを摂取していたとする複数の報告(ATSDR(2004)、Birth Defects(3rd, 2000))があり、また、幼児の甲状腺機能低下(ATSDR(2004))も報告されている。

以上の報告は動物およびヒトで妊娠中のばく露が児の発生に悪影響を及ぼすことを示唆しており、ヒトに対する生殖毒性が疑われるため区分2とした。

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3(気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

(ヨウ素)

ACGIH(7th, 2001)、PATTY(4th, 1994)、産衛学会勧告(1993)のヒトで蒸気や溶液のミストの吸入により気道刺激性が認められるとの記述から、区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

(ヨウ素)

ATSDR(2004)のヒトで経口摂取により甲状腺の疾患(甲状腺機能低下、機能亢進または甲状腺炎)を起こすとの記述から、区分1(甲状腺)とした。

(ヨウ化カリウム)

肺疾患治療の一部として当該物質を含む薬剤の投与を受けていた患者で、顔、頭皮、体幹、腕などに増殖性皮膚病変の発症が見られた複数の事例(ATSDR(2004))があり、また、経口摂取していた患者がヨウ素薬疹を発症した報告(ATSDR(2004))もあり、区分1(皮膚)とした。また、当該物質を含む薬剤を投与された患者に甲状腺肥大や血清中T4濃度の低下とTSH濃度の上昇を伴う甲状腺機能低下が見

られ(ATSDR(2004))、一方、甲状腺機能亢進を示す複数の事例(CICAD 72(2009)、JECFA 24(1989))もあることから、区分1(甲状腺)とした。さらに、重大な副作用として、あるいは長期の摂取に

よりヨウ素中毒を起こす可能性が指摘され(医療用医薬品集(2010)、HSDB(2006))、ヨウ素中毒の所見には皮膚と甲状腺に関する症状以外に、眼、口および呼吸器に対する刺激性、喘息、耳下腺炎、胃炎、全身衰弱などが記載され(医療用医薬品集(2010)、HSDB(2006))、また、経口摂取した患者では免疫機能に基づくと見なされている発熱の報告が目立ち(CICAD 72(2009))、これらの諸症状について標的臓器の特定が困難なため区分1(全身毒性)とした。以上より、分類は区分1(甲状腺、皮膚、全身毒性)となる。

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

水生生物に有害

長期継続的影響により水生生物に有害

水生毒性(急性)成分データ

[日本公表根拠データ]

(ヨウ素)

甲殻類(オオミジンコ)の48時間LC50=0.16mg/L(ECETOC TR91, 2003)から、区分1とした。

(ヨウ化カリウム)

魚類(ニジマス)の96時間LC50 = 896 mg/L(AQUIRE, 2011)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]

(ヨウ素)

急性毒性が区分1、水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、区分1とした。

(ヨウ化カリウム)

難水溶性ではなく(水溶解度: 148 g/100 g(HSDB, 2010))、急性毒性区分外であることから、区分外とした。

水溶解度

(ヨウ素)

0.03 g/100 ml (20 C) (ICSC, 2004)

(ヨウ化カリウム)

148 g/100 g (HSDB, 2010)

残留性・分解性データなし

生体蓄積性

(ヨウ素)

log Pow=2.49 (ICSC, 2004)

土壌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

環境への放出を避けること。

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 : 3495
品名(国連輸送名) :
ヨウ素
国連分類(輸送における危険有害性クラス) : 8
国連分類(輸送における危険有害性副次リスク) : 6.1
容器等級 : III
国連番号に該当しない
特別規定番号 : 279; A113; A803
特別の安全対策
食品、飼料と一緒に輸送してはならない。

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

劇物(第2条別表2)

ヨウ素(1.3%)(法令番号 88)

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)

ヨウ素

名称通知危険/有害物(第57条の2、令第18条の2別表9)

ヨウ素

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法

届出を要する消防活動阻害物質

危険物の規制に関する政令別表第2:劇物(届出数量 200kg)

ヨウ素

化審法に該当しない。

船舶安全法

腐食性物質 分類8

航空法

腐食性物質 分類8

適用法規情報

(ヨウ素)

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)

輸出貿易管理令別表第1の16の項

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)

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 18th edit., 2013 UN

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

2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)

2015 TLVs and BEIs. (ACGIH)

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

JIS Z 7253 (2012年)

JIS Z 7252 (2014年)

2015 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、注意事項は通常の実験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。