

安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名:	DPD 試薬 全残留塩素測定用<Total Chlorine Reagent> DPD-TL-1
------	---

会社名: 笠原理化工業株式会社
住所: 〒340-0203 埼玉県久喜市桜田 2 丁目 133 番 8
電話番号: 0480-38-9151
FAX 番号: 0480-38-9157
緊急連絡先: 上記電話番号 AM8:30~PM5:30
整理番号: 16072601
作成・改訂日: 2023 年 2 月 14 日

2. 危険有害性の要約

GHS 分類 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分 2B
健康有害性: 生殖毒性 区分 2
特定標的臓器毒性(反復暴露) 区分 1 皮膚, 全身毒性, 甲状腺

GHS ラベル要素
絵表示:



なし

注意喚起語: 危険
危険有害性情報: 【H320】眼刺激
【H361】生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
【H372】長期暴露または反復暴露により以下の臓器に障害を生じる
: 皮膚, 全身毒性, 甲状腺

注意書き: [安全対策]
・使用前に取扱説明書を入手すること。
・すべての安全予防措置を読み、理解するまでは取り扱わないこと。
・個人用保護具を着用すること。
・取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗う。
・粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
・この製品の使用時には飲食、喫煙は禁止。
[応急措置]
・ばく露、もしくはその恐れがある場合、医師の治療を受けること。
・眼に入った場合、数分間目を閉じて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後、洗浄を続ける。
・眼の刺激が続く場合、医師の治療を受けること。
[保管]
・施錠して保管。
[廃棄]
・内容物および容器は承認された廃棄物処理場に廃棄すること。

上記で記載がない危険有害性は分類対象外または分類できない。

3. 組成及び成分情報

単一製品、混合物の区分: 混合物

化学名	含有量	分子量	官報公示整理番号 (化審法)	官報公示整理番号 (安衛法)	CAS No.
りん酸水素二ナトリウム	30~35%	141.96	1-497	公表	7558-79-4
N,N-ジエチル-1,4-フェニレンジアミン硫酸塩	2~5%	262.33	3-243	N/A	6283-63-2
よう化カリウム	2~5%	166.00	1-439	公表	7681-11-0
有機緩衝剤	55~66%	—	—	—	—

不純物または安定化添加剤 非該当

4. 応急措置

- 吸入した場合： 新鮮な空気のある場所に移すこと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。
- 皮膚に付着した場合： すぐに石鹼と多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： 目に入った場合、数分間目を閉じて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。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。意識のない人の口には何も与えないこと。直ちに医師もしくは毒物管理センターに連絡すること。医師の指示が無い場合には、無理に吐かせないこと。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤： 現場状況と周囲の環境に適した消火方法を行うこと。粉末消火剤、二酸化炭素、散水。
- 使ってはならない消火剤： 利用可能な情報はない
- 火災時の特有危険有害性： 熱分解で有毒なガスと蒸気を放出することがある
- 特有の消火方法： 利用可能な情報はない
- 消火を行う者の保護： 個人用保護具を着用すること。消防士は自給式呼吸器および消火装置を着用する必要がある

6. 漏出時の措置

- 人体に対する予防措置： 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場合のロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。
- 環境に対する予防措置： 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
- 封じ込めおよび浄化方法： 密閉できる空容器に回収する。
と機材
- 回収、中和： 利用可能な情報はない

7. 取り扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策： 局所排気を利用すること。
- 安全取扱注意事項： 容器を転倒させたり落下させたり強い衝撃を与えたりしないこと。また引きずる投げる等の粗暴な扱いをしないこと。漏れ、溢れ、飛散等しないようにし、みだりに粉じんや蒸気を発生させない。使用後は容器を密閉する。

取扱い後は手、顔等を良く洗い、うがいをする。指定された場所以外では飲食または喫煙をしないこと。休憩場所では手袋その他の汚染された衣類を持ち込んではいけない、取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

接触回避： 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。

保管

適切な保管条件： 開封した場合、直ちに使用する。直射日光を避けて冷暗所に保管する。必要に応じ施錠して保管する。

安全な容器包装材料： ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラス等

8. ばく露防止および保護措置

設備対策： 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

許容濃度等

ACGIH TLV(s)： 設定されていない

日本産業衛生学会： 設定されていない

保護具

呼吸器の保護具： 防塵マスク

手の保護具： 保護手袋

目の保護具： 側板付き保護眼鏡(必要によりゴーグル型または全面保護眼鏡)

皮膚及び身体の保護具： 長袖作業衣

9. 物理的および化学的性質

物理状態：	粉末
色：	白色～灰色
臭い：	無臭
pH：	データなし
融点/凝固点：	データなし
沸点または初留点及び沸騰範囲：	データなし
可燃性	データなし
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	データなし
引火点：	データなし
自然発火点：	データなし
分解温度	データなし
蒸気圧：	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水：溶けやすい、エタノール：やや溶けにくい
n-オクタノール/水分配係数(log 値)：	データなし
密度及び/又は比重：	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. 安定性および反応性

反応性：	データなし
化学的安定性	光、熱により変質する恐れがある、吸湿性がある
危険有害反応可能性：	通常の処理ではなし
避けるべき条件：	直射日光、高温、高湿度
混触危険物質：	強酸化剤
危険有害な分解生成物：	一酸化炭素、二酸化炭素、リン酸化物

1 1. 有害性情報

- 水溶液としてのデータはないため、成分としてのデータを記載する。
- 急性毒性：**リン酸水素二ナトリウム**
経口 LD50 > 17g/kg (Rat)
- 皮膚腐食性／刺激性：利用可能なデータなし
- 眼に対する重篤な損傷／刺激性：**よう化カリウム**
ウサギの角膜によう化カリウムの 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。
- 呼吸器または皮膚感作性：**よう化カリウム**
呼吸器感作性：データなし。皮膚感作性：データ不足。なお、List3 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：**よう化カリウム**
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 L5178Y 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 (CICAD72 (2009)) が報告されている。
- 発がん性：**よう化カリウム**
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))。
- 生殖毒性：**よう化カリウム**
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よう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。
- 特定標的臓器毒性 (単回ばく露)：**よう化カリウム**
データ不足。なお、経口摂取による自殺企図の報告 (CICAD 72 (2009)) が 1 件あるが、症状およびその経過について詳しい記述がない。また、経口摂取により少なくとも 2 例で一過性の皮膚病変が発症したと報告されているが、他物質との交差反応の可能性が示唆されている (ATSDR (2004))。いずれも情報が不十分で当該物質の単回ばく露による影響は判断できない。
- 特定標的臓器毒性 (反復ばく露)：**よう化カリウム**
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 (CICAD72 (2009)、JECFA24 (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。

誤えん有害性：

利用可能なデータなし

12. 環境影響情報

生態毒性

魚毒性： 利用可能なデータなし
 残留性・分解性： 利用可能なデータなし
 生体蓄積性： 利用可能なデータなし
 土壌中の移動度： 利用可能なデータなし
 その他の有害情報： 利用可能なデータなし

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。
 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。

活性汚泥法

生分解性があるので活性汚泥処理が可能である。多量の水で溶解希釈し、酸またはアルカリで中性にした後、活性汚泥処理のできる施設にて処分する。

汚染容器及び包装： 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

輸送に関する国際規制

UN No.： —
 Proper Shipping Name:
 Hazard Class：
 Sub Risk:
 Packing Group：

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策

航空規制情報

UN No.： —
 Proper Shipping Name:
 Hazard Class：
 Sub Risk:
 Packing Group：

国内規制がある場合の規制情報

陸上規制情報： 消防法に従う、道交法に従う
 海上規制情報： 船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う
 航空規制情報： 航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う
 緊急時応急措置指針番号： 非該当

輸送の特定の安全対策お： 輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れのないことを確かめ、落下、よび条約 転倒、損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

15. 適用法令

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：	名称等を表示すべき危険物及び有害物(法57条、施行令第18条) 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別表第9)No. 606
船舶安全法(危規則)：	非該当
航空法：	非該当
化学物質管理促進法(PRTR法)：	非該当
水質汚濁防止法：	非該当
土壌汚染対策法：	非該当

16. その他の情報

【引用文献】

化学物質の危険有害物便覧
 Dangerous Properties of Industrial Materials
 化学品安全管理データブック
 化学物質の危険・有害便覧(中央労働災害防止協会)
 化学物質安全性データブック(オーム社)
 化学便覧 応用編(丸善出版社)
 化学辞典(東京化学同人)
 MSDSの作成指針(日本化学工業協会)
 NITE 化学物質総合情報提供システム(NITE-CHRIP)

【コメント】

- ・このSDSはJIS Z 7253 2019に準拠しております。
- ・記載内容は、作成時/改訂日における入手された最新の各種文献や当社の調査に基づいて作成しておりますが、すべての情報を網羅しているものではありません。また、記載内容は情報提供であり、いかなる保証をするものでもありません。
- ・化学物質にはまだ知られていない危険性を有する可能性があるため、取り扱いには十分注意し、安全な使用をして頂きますようお願い致します。