

安全データシート

整理番号 No.1404

作成 2021年10月01日

1. 化学物質等及び会社情報

製品名 パックテストカドミウムセット 型式 SPK-Cd

会社名 株式会社共立理化学研究所

住所 〒226-0006 神奈川県横浜市緑区白山1-18-2 ジャーマンインダストリーパーク

電話番号 045-482-6937

F A X 045-507-3418

担当部署 営業部

用途と使用上の制限 水質測定用の試薬

2. 危険有害性の要約

【GHS分類】

物理化学的危険性：

引火性液体： 区分3 (K-1、K-4試薬が該当)

上記で記載がない物理化学的危険性の項目は、対象外または区分に該当しないまたは分類できない
(GHS分類に必要なデータなし)

健康有害性：

皮膚腐食性／刺激性： 区分1 (K-1試薬のみが該当)

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性： 区分1 (K-1、K-4試薬が該当)

区分2B (K-2試薬が該当)

生殖毒性： 区分2 (K-1、K-4試薬が該当)

特定標的臓器/全身毒性（単回暴露）： 区分3（麻酔作用、気道刺激性） (K-1、K-4試薬が該当)

上記で記載がない健康有害性の項目は、区分に該当しないまたは分類できない
(GHS分類に必要なデータなし)

環境有害性：

水生環境有害性 短期(急性)： 区分2 (K-1試薬のみが該当)

水生環境有害性 長期(慢性)： 区分2 (K-1試薬のみが該当)

上記で記載がない環境有害性の項目は、区分に該当しないまたは分類できない
(GHS分類に必要なデータなし)

【GHSラベル要素】



【注意喚起用語】

危険

【危険有害性情報】

引火性液体および蒸気 (K-1、K-4試薬が該当)

重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 (K-1試薬のみが該当)

重篤な眼の損傷 (K-1、K-4試薬が該当)

眼刺激 (K-2試薬のみが該当)

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (K-1、K-4試薬が該当)

呼吸器への刺激のおそれ (K-1、K-4試薬が該当)

眠気又はめまいのおそれ (K-1、K-4試薬が該当)

水生生物に毒性 (K-1試薬のみが該当)

長期継続的影響により水生生物に毒性 (K-1試薬のみが該当)

【注意書き】

試薬は子どもの手の届かない、乾暗所(常温)に保管すること。
 使用前に使用法をよく読み、記載以外の使い方をしないこと。
 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。
 容器を密閉しておくこと。
 必要に応じて個人用保護具を使用すること。
 試薬を吸入しないこと。
 汚染された衣類は洗濯すること。
 取扱い前後はよく手を洗うこと。
 環境への放出を避けること。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：混合物

試薬名	K-1 試薬			K-2 試薬	
化学名	1-プロパノール	その他*	水	臭化ナトリウム	水
含有量	< 25%	< 15%	> 60%	< 30%	> 70%
化学式	C ₃ H ₈ O	—	H ₂ O	NaBr	H ₂ O
官報公示 整理番号	(2)-207	—	—	(1)-113	—
CAS No.	71-23-8	—	7732-18-5	7647-15-6	7732-18-5

試薬名	K-3 試薬		K-4 試薬		
化学名	臭化ナトリウム	水	1-プロパノール	その他*	水
含有量	< 10%	> 90%	< 30%	< 5%	> 65%
化学式	NaBr	H ₂ O	C ₃ H ₈ O	—	H ₂ O
官報公示 整理番号	(1)-113	—	(2)-207	—	—
CAS No.	7647-15-6	7732-18-5	71-23-8	—	7732-18-5

試薬名	チューブ 試薬			
化学名	2-(5-プロモ-2-ヒンジルアゾ)-5-[N-n-プロピル-N-(3-スルホプロピル)アミノ]フェニル二ナトリウム塩二水和物 (5-Br-PAPS)		その他*	ポリエチレン
含有量	< 0.1%		< 10%	> 89.9%
化学式	C ₁₇ H ₁₉ BrN ₄ Na ₂ O ₄ S · 2H ₂ O		—	(C ₂ H ₄) _n
官報公示 整理番号	—		—	(6)-1
CAS No.	91599-24-5		—	9002-88-4

*規制物質含まず

4. 応急措置

試薬や測定液が

眼に入った場合：直ちに流水で15分間以上、よく洗眼する。その後、直ちに眼科医の手当を受ける。

皮膚に付いた場合：直ちに多量の水でその部分をよく洗い流す。

口に入った場合：直ちに多量の水で口の中をよく洗い流す。

上記の措置後に異常があった場合には、直ちに医師の手当を受ける。

特に試薬や測定液を飲み込んでしまった場合には、多量の牛乳または水を飲み、直ちに医師の手当を受ける。

5. 火災時の措置

消火方法：火元への燃焼源を断ち、消火剤を使用して消火する。

消火剤：水(噴霧)、粉末消火薬剤、炭酸ガス、乾燥砂

6. 漏出時の措置

屋外では、試薬や廃液がこぼれないよう注意する。

屋内では、机面・床面等に試薬や廃液がこぼれた場合は直ちに拭き取り、廃棄する。その際、眼や皮膚に触れないようにする。

濃厚廃液が下水道や河川等の周辺環境に流出しないように注意する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い： 試薬は眼や皮膚に触れたり、口に入れたりしないように注意する。特にチューブ内の粉末試薬は吸い込まないように注意する。K-1試薬はpH 2以下、K-1試薬添加後の反応液はpH 3以下の酸性であるので、眼や皮膚に触れたり飲み込んだりしないように特に注意する。

また、屋外での使用時には、試薬および測定後の廃液、使用済み容器は必ず持ち帰る。

保管： 直射日光を避け、換気のよい乾暗所(常温)に保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度 (作業環境評価基準)： 設定されていない。

許容濃度 (日本産業衛生学会)： 設定されていない。

(ACGIH)： TWA 100 ppm (1-プロパノールのみ)

保護具： 保護眼鏡・ポリエチレン製の保護手袋の使用が望ましい。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	： K-1 試薬： 液体試薬 20 mL×1 本/キット ポリビドン + ポリ袋入り K-2 試薬： 液体試薬 60 mL×1 本/キット ポリビドン + ポリ袋入り K-3 試薬： 液体試薬 100 mL×2 本/キット ポリビドン + ポリ袋入り K-4 試薬： 液体試薬 30 mL×1 本/キット ポリビドン + ポリ袋入り チューブ試薬： 1.1g×20本/キット 5本ずつアルミラミネート包装
試薬の色	： K-1 試薬： 淡黄色(液体) K-2 試薬、K-3 試薬、K-4 試薬： 無色(液体) チューブ試薬： 橙色(粉末)、半透明(ポリエチレンチューブ)
試薬の臭い	： K-1 試薬、K-4 試薬： アルコール臭 K-2 試薬、K-3 試薬、チューブ試薬： なし
pH	： K-1 試薬： 2 以下 K-1 試薬添加後の反応液： 3 以下 K-2 試薬、K-3 試薬、K-4 試薬： 6 測定後のチューブの内容物： 9～10

混合物として融点、沸点、引火点、発火点、爆発限界下限、蒸気圧、密度、比重、溶解性、 P_{ow} 、動粘性率等のデータなし。ただし、1-プロパノールは引火点 15°C、沸点 97°Cであり、NITE において、引火性液体区分 2 (危険、引火性の高い液体および蒸気)と区分されている。本製品の K-1、K-4 試薬が 30%(v/v)以下の 1-プロパノールを含むこと、および、30%(v/v) 1-プロパノールの引火点が 32°C±2°C (G.R.Astbury, 2004)で区分 3に分類されることから、本製品でも GHS 分類の物理化学的危険性を引火性液体区分 3 (警告、引火性液体および蒸気)とした。

10. 安定性及び反応性

高温、多湿、直射日光下への放置を避ける。通常の使用条件では安定であり、特定条件下で生じる危険な反応もなし。危険有害な分解生成物についてのデータなし。

1-プロパノール蒸気は空気と爆発性の混合気体を生成するが、通常の使用条件では安定であり、特定条件下で生じる危険な反応もなし。

11. 有害性情報

混合物についてのデータはない。個別物質について記す。

K-1試薬：

1-プロパノール：

急性毒性（経口）： 区分に該当しない

ラットLD₅₀値：1900 mg/kg (ACGIH (2004))、1870 mg/kg (PATTY (4th, 1994))、5400 mg/kg (PATTY (4th, 1994))、6500 mg/kg (PATTY (4th, 1994)、EHC102 (1990))、2200 mg/kg (環境省リスク評価 (第6巻、2008)) より、区分4相当が2件、JIS分類基準の区分に該当しない相当が3件、したがって該当数の多いJIS分類基準の区分に該当しない (国連GHSの区分5または区分に該当しない) とした。

急性毒性（経皮）： 区分に該当しない

ウサギLD₅₀値：6700 mg/kg (PATTY (5th, 2001)、ACGIH (2007))、4060 mg/kg (ACGIH (2007))、4000 mg/kg (PATTY (5th, 2001)) および4050 mg/kg (EHC102 (1990)) に基づき、JIS分類基準の区分に該当しない (国連GHS分類の区分5または区分に該当しない) とした。

急性毒性（吸入：ガス）： 分類対象外 (GHSの定義における液体である。)

急性毒性（吸入：蒸気）： 分類できない

データ不足。なお、ラットに4000ppm (9.84 mg/L) を4時間ばく露により、6匹中2匹が死亡している (EHC102 (1990)、PATTY (5th, 2001))。

急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）： 分類できない

皮膚腐食性/刺激性： 区分に該当しない

ウサギを用いた試験で極めて軽度の刺激性 (very slightly irritating) あるいは刺激性なし (not irritating) との報告 (PATTY (5th, 2001)、IUCLID (2000)) に基づき、区分に該当しないとした。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性： 区分1

ウサギの眼に適用した試験において重度の結膜炎、虹彩炎、角膜混濁および潰瘍形成が認められた (ACGIH (2004)、PATTY (5th, 2001)) との報告があること、及びEU分類ではXi;R41とされていることから、区分1とした。

呼吸器感作性： 分類できない

皮膚感作性： 分類できない

モモットのmaximization test (IUCLID (2000)) およびマウスのear-swelling test (EHCNo.102 (1990)) の結果がいずれも感作性なし (not sensitizing) と報告されている。しかし、前者はList2の情報で、かつ具体的なデータの記載もなく、後者は分類のため推奨された方法ではない。したがって「分類できない」とした。なお、ヒトではパッチテストで陽性を示した1例の症例報告 (EHCNo.102 (1990)) がある一方別途「感作性なし」との評価されたパッチテストの結果 (IUCLID (2000)) もある。

生殖細胞変異原性： 分類できない

ラットに経口投与後の骨髄を用いた染色体異常試験 (体細胞in vivo変異原性試験) が実施され、染色体の構造異常と数的異常が報告されている (BUA Report No.190 (1998)) が、証拠として不完全であり、試験法にも欠陥があると記述されているので分類には用いない。なお、Ames test、ハムスター培養細胞を用いた小核試験および姉妹染色分体試験 (ACGIH (2007)、PATTY (5th, 2001)、EHC102 (1990)) の結果はすべて陰性であった。

発がん性： 区分に該当しない

ACGIH (2007) でA4に分類されていることから、区分に該当しないとした。なお、2つの動物試験において肝臓の肉腫の増加が認められているが、試験デザインの情報適切ではなく、1用量の試験であることからA3とすることはできなかつたとしている (ACGIH (2007))。

生殖毒性： 区分2

ラットを用い、雄は6週間吸入ばく露後に非ばく露の雌と交配、雌は妊娠1日目～9日目に吸入ばく露を行った試験において、母動物の体重増加抑制や摂餌量の減少など一般毒性の発現用量で、雄の生殖能低下 (ACGIH (2007))、吸収胚の顕著な増加 (環境省リスク評価 (第6巻、2008)、PATTY (5th, 2001)) が報告されていることから区分2とした。

特定標的臓器/全身毒性 (単回暴露)： 区分3 (麻酔作用、気道刺激性)

マウスで吸入ばく露により深い麻酔を起こしたとの報告 (EHC102 (1990)、PATTY (5th, 2001)) があり、ウサギで経口投与による麻酔作用のED₅₀値は1440 mg/kg bwとの記載 (EHC102 (1990)) もあり、区分3 (麻酔作用) とした。また、ヒトにおける刺激性 (目および鼻) を示す閾値は4000～16000ppmとされていることから区分3 (気道刺激性) とした。なお、単回ばく露後の主要な毒性影響は中枢神経系の抑制である (EHC102 (1990)) と記述され、また、唯一ヒトの中毒事例として、化粧品調製剤に溶剤とし含まれる本物質約半リットルを摂取後、意識消失を起こし4～5時間後に死亡したの報告 (EHC102 (1990)) があるのみで、その他には有害影響の報告はない。

特定標的臓器/全身毒性 (反復暴露)： 分類できない

データ不足。なお、ラットに13週間あるいは1年半に及ぶ経口ばく露により、肝臓で脂肪変性、壊死、線維化など、骨髄の造血実質過形成などが報告されている (環境省リスク評価 (第6巻、2008)、EHC102 (1990)、BUA Report No.190 (1998)) が、いずれもがダイナミクス値範囲を超える用量での所見のため分類できない。

誤えん有害性：分類できない

3以上13を超えない炭素原子で構成された一級のアルコールであることから、国連GHSの区分2に該当するが、区分1を示すデータはなく、区分2を使用しないJIS準拠のガイダンス文書にしたがって分類できないとした。

水：

急性毒性：JIS Z 7252 附属書B.1.3.6 a) 2) の記載より区分に該当しない。
その他の項目についてのデータなし。

K-2、K-3試薬：

臭化ナトリウム：

急性毒性（経口）：ラット：LD₅₀ = 3,500 mg/kg より、区分に該当しない。
急性毒性（経皮）：ウサギ：LD₅₀ > 2,000 mg/kg より、区分に該当しない。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：眼に対して刺激性があるため区分2Bに分類される。
その他の項目についてのデータなし。

水： 上記、K-1試薬と同様。

K-4試薬：

1-プロパノール、水： 上記、K-1試薬と同様。

チューブ試薬：

2-(5-ブromo-2-ヒンジリルアゾ)-5-[N-n-プロピル-N-(3-スルホプロピル)アミノ]フェノール二ナトリウム塩二水和物（5-Br-PAPS）：
健康有害性情報についてのデータなし。

ポリエチレン：

急性毒性（経口）：ラット：LD₅₀ > 7,950 mg/kg より、区分に該当しない。
発がん性：IARCのグループ3（ヒトに対する発がん性は評価できない。）
その他の項目についてのデータなし。

以下、混合物としてGHS分類判定について記す。

[急性毒性(経口)]

K-2 試薬、K-3 試薬、K-4 試薬：

加算式の適用判定の結果、ATEmix 値より、区分に該当しない。

その他の試薬は含有成分のデータがそろっていないため、分類できない。

[急性毒性(経皮)]

K-2 試薬、K-3 試薬：加算式の適用判定の結果、ATEmix 値より、区分に該当しない。

その他の試薬は含有成分のデータがそろっていないため、分類できない。

[皮膚腐食性／刺激性]

K-1 試薬：混合物のpHが2以下である。

∴ 区分1（危険、重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷）に分類される。

K-4 試薬：その他の成分として、区分2の成分が含まれているが、区分2の含有量が10%以下である。

∴ 区分に該当しない。

その他の試薬は含有成分のデータがそろっていないため、分類できない。

[眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性]

K-1 試薬：混合物のpHが2以下である。

K-4 試薬：区分1の含有量が3%以上である。

∴ 区分1（危険、重篤な眼の損傷）に分類される。

K-2 試薬：区分2Bの含有量が10%以上である。

∴ 区分2B（警告、眼刺激）に分類される。

その他の試薬は含有成分のデータがそろっていないため、分類できない。

[生殖毒性]

K-1 試薬、K-4 試薬：区分2の含有量が3%以上である。

∴ 区分2（警告、生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い）に分類される。

その他の試薬は含有成分のデータがそろっていないため、分類できない。

[特定標的臓器/全身毒性（単回暴露）]

K-1 試薬、K-4 試薬：区分3（麻酔作用、気道刺激性）の含有量が20%以上である。

∴ 区分3（警告、眠気又はめまいのおそれ・呼吸器への刺激のおそれ）に分類される。

その他の試薬は含有成分のデータがそろっていないため、分類できない。

[急性毒性(吸入)]、[呼吸器感作性]、[皮膚感作性]、[生殖細胞変異原性]、[発がん性]、

[特定標的臓器/全身毒性（反復暴露）]、[誤えん有害性]

以上の項目は、含有成分のデータがそろっていないため、分類できない。

12. 環境影響情報

混合物についてのデータはない。個別物質について記す。

K-1試薬：

1-プロパノール：

水生環境有害性 短期（急性）： 区分に該当しない

甲殻類（ミジンコ）での48時間LC₅₀ = 3025 mg/L (EHC102, 1990, 他) であることから、区分に該当しないとした。

水生環境有害性 長期（慢性）： 区分に該当しない

急性毒性が区分に該当しないであり、難水溶性ではない（水溶解度=1000000 mg/L (PHYSPROP Database, 2009)）ことから、区分に該当しないとした。

ワゴン層への有害性： 分類できない

当該物質はモトリオール議定書の附属書に列記されていないため。

K-2試薬、K-3試薬：

臭化ナトリウム：

水生環境有害性 短期（急性）： 区分に該当しない

魚類（ケツギ）での96時間LC₅₀ = 16,000 – 24,000 mg/L、甲殻類（ミジンコ）での48時間EC₅₀ = 5,700 – 10,800 mg/L、藻類（イカダモ）での96時間EC₅₀ = 5,800 – 24,000 mg/Lであることから、区分に該当しないとした。

水生環境有害性 長期（慢性）： 分類できない

ワゴン層への有害性： 分類できない

K-4試薬：

1-プロパノール： 上記、K-1試薬と同様。

チューブ試薬：

2-(5-ブロモ-2-ヒドロキシルアゾ)-5-[N-n-プロピル-N-(3-スルホプロピル)アミノ]フェノール二ナトリウム塩二水和物（5-Br-PAPS）、ホリエチレン：
環境影響情報についてのデータなし。

以下、混合物としてGHS分類判定について記す。

[水生環境有害性 短期（急性）]

K-1 試薬： その他の成分として、区分1の成分が含まれており、加算法の適用判定の結果、区分2（水生生物に毒性）に分類される。

K-2、K-3、K-4試薬： 加算法の適用判定の結果、区分に該当しない。

その他の試薬は含有成分のデータがそろっていないため、分類できない。

[水生環境有害性 長期（慢性）]

K-1 試薬： その他の成分として、区分1の成分が含まれており、加算法の適用判定の結果、区分2（長期継続的影響によって水生生物に毒性）に分類される。

K-2、K-3、K-4試薬： 加算法の適用判定の結果、区分に該当しない。

その他の試薬は含有成分のデータがそろっていないため、分類できない。

[ワゴン層への有害性]

各含有成分のいずれもモトリオール議定書の附属書に列記されていないため、分類できない。

13. 廃棄上の注意

K-1試薬はpH 2以下の酸性、K-1試薬添加後の反応液はpH3以下の酸性、チューブ内の測定液はpH9～10のアルカリ性である。事業活動で使用する場合は、各関係法令に従って適切に廃棄する。

それ以外の場合は、残余廃棄物や使用済み容器（ガラスを除く）はそのまま「燃やすゴミ」としての廃棄も推奨する。

14. 輸送上の注意

取扱い及び保管上の注意の項の記載による他、容器が破損しないように乱暴な取扱いを避ける。
また、長距離の輸送の場合は、長時間の高温状態は試薬の劣化が考えられるため、航空機による輸送が望ましい。

国連番号	1274
品名	ノルマルプロパノール (K-1、K-4試薬が該当)
国連分類	クラス 3 (引火性液体)
容器等級	II
航空法	同上、ただし本製品は少量輸送許容物件に該当する。
消防法	非該当
製品総重量	約700g/キット

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法 該当せず。

PRTR法 該当せず。

労働安全衛生法

K-1試薬、K-4試薬は1-プロパノールを1%以上含有し、以下に該当する。

「法施行令（名称等を表示すべき危険物及び有害物）第18条 第2号」

「法施行令（名称等を通知すべき危険物及び有害物）第18条の2 第2号」

廃棄物の処理及び清掃に関する法律

K-1試薬の残液はpH 2以下の酸性であり、同法上の特別管理産業廃棄物に該当する。

16. その他の情報

引用・参考文献

15.911の化学商品，化学工業日報社（2011）

G.R. Astbury *et al.*, *Inst. Chem. Eng. Symp. Ser.*, 2004, 150

NITE((独)製品評価技術基盤機構) Website内 GHS分類結果 ID 21B3052 ノルマルプロピルアルコール (2009)

安全データシート No. W01W0119-0150 JGHEJP, 富士フイルム和光純薬株式会社 (2021.06.28)

安全データシート No.B026, 株式会社 同仁化学研究所(2018.09.19)

製品安全データシート No.051110033, 東ソー株式会社 (2004.07.09)

国土交通省航空局監修、航空危険物輸送法令集、鳳文書林出版販売 (2019)

JIS Z 7252:2019 GHSに基づく化学物質等の分類方法 (日本工業標準調査会 審議)

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 (SDS) (日本工業標準調査会 審議)

GHS国連文書 (仮訳 改訂4版)、GHS関係省庁連絡会議 (2011)

経済産業省, 事業者向けGHS分類ガイドライン (平成25年度改訂版) (2013)

注) この情報は、必ずしも充分ではないので、取扱いには注意をお願いします。
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。
新しい知見やそれに伴う従来の考え方の修正等により、記載内容に変更が生ずることがあります。
なお、注意事項は通常の実施を対象としております。