

## 安全データシート

## 1. 化学物質等及び会社情報

製品名	マルチフォトメーター用試薬 50 Persulfate powder packs
品番	3-9792-32
会社名、部署名	アズワン株式会社品質保証部
住所	〒550-8527 大阪市西区江戸堀2-1-27
電話番号	06-6447-8614
FAX番号	06-6447-8664
推奨用途及び使用上の制限	マルチフォトメーターを用いた水質検査

## 2. 危険有害性の要約

## GHS分類

物理化学的危険性	酸化性固体	区分2	H272
健康有害性	急性毒性(経口)	区分4	H302
	皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分2	H315
	眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分2A	H319
	呼吸器感受性	区分1	H334
	皮膚感受性	区分1	H317
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分2(全身毒性)	H371
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分3(気道刺激性)	H335

## ラベル要素

## 絵表示又はシンボル



## 注意喚起語

## 危険有害性情報

危険	危険	
火災助長のおそれ:酸化性物質		H272
飲み込むと有害		H302
皮膚刺激		H315
強い眼刺激		H319
吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息又は呼吸困難		H334
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ		H317
臓器の障害のおそれ		H371
呼吸器への刺激のおそれ		H335

## 注意書き

## 安全対策

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。-禁煙。	P210
衣類その他の可燃物から遠ざけること。	P220
可燃物と混合を回避するために予防策をとること。	P221
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと	P260
取扱い後はよく手を洗うこと。	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のみ使用すること。	P271
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。	P272
適切な保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。	P280
【換気が不十分な場合】呼吸用保護具を着用すること。	P284

## 応急措置

飲み込んだ場合:気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。	P301+P312, P330
皮膚に付着した場合:多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。	P302+P352
皮膚刺激が生じた場合:医師の診断/手当てを受けること。	P332+P313
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。	P362+P364
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
眼の刺激が続く場合:医師の診断/手当てを受けること。	P337+P313
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, P312
気分が悪いときは医師に連絡すること。	P342+P311
呼吸に関する症状が出た場合:医師に連絡すること。	P308+P311
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。	

## 保管

施錠して保管すること。	P405
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

## 廃棄

内容物/容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること。	P501
--	------

3. 組成及び成分情報  
 単一製品・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名	ペルオキシ二硫酸ナトリウム(Sodium peroxydisulfate)	ペルオキシ二硫酸ジカリウム
別名	過硫酸ナトリウム(Sodium persulfate)	過硫酸カリウム、(Potassium persulfate)、(Potassium peroxydisulfate)
分子式(分子量)	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>8</sub> (270.3)
化学特性(示性式又は構造式)		
CAS番号:	7775-27-1	7727-21-1
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	(1)-1131	(1)-456
濃度又は濃度範囲	80~90%	≤10%

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。気分が悪いときは医師に連絡すること。呼吸に関する症状が出た場合は医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。皮膚刺激が生じた場合は医師の診断/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。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。眼の刺激が続く場合は医師の診断/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。

5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

特有の危険有害性

火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

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

漏洩物を拭き取り、密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

適切な保護具を着用し、試薬及び測定対象液が眼や皮膚に触れないよう注意する。

保管

子どもの手の届かない、乾冷暗所に保管すること。  
 商品パッケージのまま保管すること。  
 直射日光を避け、冷暗所に保管する。  
 酸性雰囲気中には保管しないこと。  
 施錠して保管すること。  
 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。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

	ペルオキシ二硫酸ナトリウム(Sodium peroxydisulfate)	ペルオキシ二硫酸ジカリウム
日本産衛学会	未設定(2014年度)	未設定(2008年度版)
ACGIH	TLV-TWA (0.1 mg/m <sup>3</sup> ) as persulfate TLV-STEL (- mg/g <sup>3</sup> ) (2014年度)	TWA 0.1 mg/m <sup>3</sup> (過硫酸塩として) (2008年度版)

設備対策

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸器の保護具

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。

眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

形状

粉末

色

白

臭い

無臭

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、Pow、動粘性率等のデータなし。

10. 安定性及び反応性

安定性

保管上の注意に基づく保管においては安定と考えられる。

危険有害反応可能性

加熱されたり、不純物が混入すると、爆発するおそれがある。  
 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。  
 金属粉末、強塩基と激しく反応する。アルコールと接触又は混合すると、分解して、酸素が分離し、猛毒の二酸化硫黄が生じる。

避けるべき条件

加熱、湿気

混触危険物質

可燃物

危険有害な分解生成物

燃焼により有毒ガスが発生する。

## 11. 有害性情報

急性毒性	経口	ペルオキシ二硫酸ナトリウムのラットLD50値895 mg/kg (雄) (SIDS (2006)、ペルオキシ二硫酸ジカリウムのラットLD50値1,130 mg/kg(雄) (SIDS (2005)から、加算式に基づいて計算した結果本試薬のLD50値は914mg/kg。よって区分4とした。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性		ペルオキシ二硫酸ジカリウムに関して、ウサギを用いた皮膚刺激試験で、「not irritating」(SIDS (2005)) 旨の記述があるが、ばく露時間等の詳細は不明である。ヒトについては、本物質の17.5%水溶液を4時間適用した試験で「刺激性あり」(SIDS (2005)) 旨の記述がある。SIDS (2005)は結論として、ヒトについては本物質の5%以上の水溶液で「can cause skin irritation」と記述している。以上より区分2とした。本試薬には、10%以下のペルオキシ二硫酸ジカリウムが含まれるため、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性		ペルオキシ二硫酸ジカリウムに関して、EU分類Xi; R36/37/38 (EU-Annex I) から区分2Aとした。本試薬には、10%以下のペルオキシ二硫酸ジカリウムが含まれるため、区分2Aとした。
呼吸器感作性		ペルオキシ二硫酸ナトリウムに関して、ヒトにおいて吸入ばく露による喘息症状が誘発されたとの症例報告がある (SIDS (2006)、NICNAS (2001))。SIDS (2006) 及びNICNAS (2001) では本物質を呼吸器感作性陽性と結論づけていることから、区分1とした。本試薬には90%以下のペルオキシ二硫酸ナトリウムが含まれるため、区分1とした。
皮膚感作性		ペルオキシ二硫酸ナトリウムに関して、モルモットを用いた感作性試験 (OECD TG 406、GLP準拠) が2件ある。1方の試験では、軽度の紅斑のみがみられた (投与群1/20匹、対照群3/20匹) ことから、感作性なしと判断されている (SIDS (2006))。もう一方の試験では、感作誘導後、皮内注射による感作誘発に対しては陽性、表皮適用による感作誘発に対しては陰性の結果が得られた (SIDS (2006)、NICNAS (2001))。ヒトにおいては、パッチテストの結果で感作性なし (SIDS (2006)) との結果と、感作性を示唆する報告 (NICNAS (2001)) の両方がある。これらの報告から、SIDS (2006) 及びNICNAS (2001) では本物質を感作性物質と判断している。 以上の結果から、陰性と陽性の結果両方があるものの、ヒト及び動物で陽性の結果が得られており、各国評価書においても感作性ありと結論されていることから区分1とした。本試薬には90%以下のペルオキシ二硫酸ナトリウムが含まれるため、区分1とした。
生殖細胞変異原性		ペルオキシ二硫酸ナトリウムに関して、本物質は気道刺激性がある。ヒトでは複数の事例があるが、分類に利用できるデータはない。実験動物では、ラットの吸入ばく露で呼吸困難、呼吸障害、鼻腔からの鼻汁、ラットの経口投与で鼻腔の分泌物、不規則呼吸、鎮静、運動失調、呼吸困難、下痢、筋肉の緊張低下、散瞳が報告されている (SIDS (2006)、ACGIH (7th, 2001)、NICNAS (2001))。なお、ラットの経口投与の知見は、区分2に相当する濃度の範囲でみられた。 これらの所見から、吸入では気道刺激性があると考えられるが、経口では複数の臓器への影響がみられたが特定の臓器は認められなかった。 以上より、区分2 (全身毒性) とし、さらに、区分3 (気道刺激性) とした。本試薬には90%以下のペルオキシ二硫酸ナトリウムが含まれるため、区分2 (全身毒性)、区分3 (気道刺激性) とした。

## 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。

ペルオキシ二硫酸ナトリウム (Sodium peroxydisulfate)	
水生環境急性有害性	魚類 (ヒメダカ) の96時間LC50>100mg/L (環境省生態影響試験、1999) から、区分外とした。
水生環境慢性有害性	難水溶性でなく (水溶解度=55.6g/100mL (ICSC、1993))、急性毒性が低いことから、区分外とした。
オゾン層への有害性	当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

ペルオキシ二硫酸ジカリウム	
水生環境急性有害性	甲殻類 (オオミジンコ) の48時間LC50=92 mg/L (AQUIRE、2008) より、区分3とした。
水生環境慢性有害性	水溶液が強酸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データなし
オゾン層への有害性	

## 13. 廃棄上の注意

内容物/容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること。

## 14. 輸送上の注意

国際規制	国連番号	3215
	国連危険有害性クラス	5.1
	容器等級	III
国内規制	海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
	航空規制情報	航空法の規定に従う。
	陸上規制情報	毒劇法及び消防法の規定に従う。

## 15. 適用法令

労働安全衛生法	ペルオキシ二硫酸二ナトリウム、ペルオキシ二硫酸ジカリウム: 名称等を表示すべき危険有害物 (法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物 (法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物 (法第57条の3)
毒物及び劇物取締法	該当しない
PRTR法	ペルオキシ二硫酸二ナトリウム: 第1種指定化学物質 ペルオキシ二硫酸ジカリウム: 新規指定化学物質 (第1種)
消防法	第1類酸化性固体、ペルオキシ二硫酸塩類

## 16. その他の情報

参考文献 各データ毎に記載した。

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。