

安全データシート

整理番号 No.1720

作成 2016年09月01日 改訂 2024年04月01日

1. 化学物質等及び会社情報

製品名 全りん試薬 (高压分解) 型式 TNP-P-R

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:	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	(R-1, R-2, R-3 試薬が該当)
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性:	区分1	(R-1, R-2, R-3 試薬が該当)
呼吸器感作性または皮膚感作性:	区分1 (皮膚)	(R-2 試薬のみが該当)
特定標的臓器毒性(単回暴露):	区分2 (呼吸器)	(R-1, R-3 試薬が該当)
特定標的臓器毒性(反復暴露):	区分2 (呼吸器)	(R-1, R-3 試薬が該当)
上記で記載がない健康有害性の項目は、すべて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:	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】

重篤な皮膚の薬傷および眼の損傷	(R-1, R-2, R-3 試薬が該当)
重篤な眼の損傷	(R-1, R-2, R-3 試薬が該当)
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ	(R-2 試薬のみが該当)
呼吸器の障害のおそれ	(R-1, R-3 試薬のみが該当)
長期にわたる、反復暴露による呼吸器の障害のおそれ	(R-1, R-3 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。
- 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	R-1 試薬		R-2 試薬	
化学名	硫酸	水	ペルホキソ二硫酸カリウム	水
含有量	1 - 4.9 %	90 - 99 %	1 - 4.9 %	90 - 99 %
化学式	H ₂ SO ₄	H ₂ O	K ₂ S ₂ O ₈	H ₂ O
官報公示 整理番号	(1)-430	—	(1)-456	—
CAS No.	7664-93-9	7732-18-5	7727-21-1	7732-18-5

試薬名	R-3 試薬				チューブ試薬	
化学名	硫酸	七モリブデン酸 六アンモニウム四水和物	その他*	水	硫酸すず(II)	その他*
含有量	5 - 9.9 %	0.1 - 0.49 %	5 - 9.9 %	80 - 89 %	0.5 - 0.9 %	99 - 99.9 %
化学式	H ₂ SO ₄	(NH ₄) ₆ Mo ₇ O ₂₄ ·4H ₂ O	—	H ₂ O	SnSO ₄	—
官報公示 整理番号	(1)-430	(1)-389	—	—	(1)-538	—
CAS No.	7664-93-9	12054-85-2	—	7732-18-5	7488-55-3	—

*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

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。

濃厚廃液は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 : 試薬類や試薬添加後の検水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、R-1、R-3 試薬はpH2以下、R-2試薬はpH2~3、各試薬添加後の検水もpH2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、換気の良い乾暗所 (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) : 1mg/m³

(ACGIH(TLV(s))) : TWA 1mg/m³

(OSHA(PEL)) : air TWA 1mg/m³ (いずれも100%硫酸のみ)

(ACGIH(TLV(s))) : TWA, 0.1mg/m³ (ペルホキソ二硫酸カリウムのみ)

(ACGIH(TLV(s))) : TWA 5mg(Mo)/m³

(OSHA(PEL)) : air TWA 5mg(Mo)/m³ (いずれも七モリブデン酸六アンモニウム四水和物のみ)
 (ACGIH(TLV(s))) : TWA 2mg(Sn)/m³
 (OSHA(PEL)) : 8H TWA 2mg(Sn)/m³ (いずれも硫酸すずのみ)

保護具: 保護眼鏡・保護手袋等の使用が望ましい。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態 : R-1:液体試薬 3mL × 1本/キット ポリビニルホリ袋入り
 : R-2:液体試薬 20mL × 1本/キット ポリビニルホリ袋入り
 : R-3:液体試薬 10mL × 1本/キット ポリビニルホリ袋入り
 : チューブ:粉末試薬 0.1g × 40本/キット ポリチューブ入り、5本ずつアルミラミネート包装
 試薬の色 : R-1, R-2, R-3:無色 (液体)、チューブ:白色 (粉末)
 試薬の臭い : なし
 pH : R-1, R-3:2 以下, R-2 :2~3, 分解液:2 以下, 測定液:2 以下
 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

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。

11. 有害性情報

混合物についてのデータはない。R-1試薬、R-2試薬、R-3試薬およびチューブ試薬の個別物質について記す。

R-1試薬

硫酸:

急性毒性: 経口ラットLD50 : 2140mg/kg (SIDS, 2001) およびヒトでの経口摂取 (摂取量は不明) による死亡例の報告があるとの記述に基づき区分5とした。

吸入(粉塵・ミスト)ラットLC50 (4時間暴露) : 0.375mg/Lおよび (1時間暴露) : 347ppm (4時間換算値 : 0.347mg/L) (いずれも (SIDS, 2001)) に基づき、区分2とした。

皮膚腐食性/刺激性:

硫酸のpHは1以下であることから、GHS分類基準に従い腐食性物質と判断され、区分1A-1Cと分類した。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性:

ヒトでの事故例では前眼房の溶解を伴う眼の重篤な損傷が認められたとの記述 (ATSDR, 1998)、ウサギの眼に対して5%液で中等度、10%液では強度の刺激性が認められたとの記述 (SIDS, 2001) および本物質のpHが2以下であることから区分1とした。

皮膚感作性:

硫酸の皮膚感作性に関する試験データはない。硫酸は何十年と工業的に利用されているが、皮膚刺激作用による皮膚障害がよく知られている一方、皮膚感作性の症例報告は皆無である。体内には硫酸イオンが大量に存在する (血清中の硫酸イオンは~33mmol/L、細胞内にはその50倍) が、アレルギー反応は起こらない。金属の硫酸塩のアレルギー性試験では、金属によるアレルギー性陽性となることはあっても、硫酸イオンでは陰性となることは、硫酸亜鉛での陰性の結果から推定される。以上の結果から硫酸はヒトに対してアレルギー性を示さないとの結論が得られる、との記述 (SIDS, 1998) から、区分に該当しないとされた。

生殖毒性:

ウサギおよびマウスでの胎児器官形成期に吸入暴露した試験では、母獣に毒性が認められない用量では、両種ともに胎児毒性および催奇形性は認められず (SIDS, 2001)、また、慢性毒性試験および発がん性試験においても雌雄の生殖器官への影響は認められず、刺激性/腐食性による直接作用が主たる毒性であることから、生殖毒性を示す懸念はないと判断されている (SIDS, 2001) ことから、区分に該当しないとされた。

特定標的臓器毒性(単回暴露):

ヒトでの低濃度の吸入暴露では咳、息切れなどの気道刺激症状が認められており (DFGOT, 2001)、高濃度暴露では咳、息切れ、血痰排出などの急性影響のほか、肺の機能低下および繊維化、気腫などの永続的な影響が認められたとの記述 (ATSDR, 1998) およびモルモットでの8時間吸入暴露で肺の出血および機能障害が認められたとの記述 (ATSDR, 1998) から、区分1 (呼吸器系) とした。

特定標的臓器毒性(反復暴露):

SIDS (2001) のラットでの28日間吸入暴露試験では区分1のガイダンス値範囲で喉頭粘膜に細胞増殖が認められ、ATSDR (1998) のモルモットでの14~139日間反復吸入暴露試験では区分1のガイダンス値範囲内の濃度で鼻中隔浮腫、肺気腫、無気肺、細気管支の充血、浮腫、出血、血栓などの気道および肺の障害が、さらに、カクイガルでの78週間吸入暴露試験では、肺の細気管支に細胞の過形成、壁の肥厚などの組織学的変化が、区分1のガイダンス値

の範囲の用量 (0.048mg/L, 23.5Hr/Day) で認められたことから、区分1 (呼吸器系) とした。
その他の項目についてのデータなし。

水:

急性毒性: 経口ラット LD₅₀: >90mL/kg (下記、ATEmix値算出時は90g/kgとして計算)
その他の項目についてのデータなし。

R-2試薬

ペルオキ二硫酸カリウム (水溶液についてのデータはない):

急性毒性: 経口ラットを用いた経口投与試験のLD₅₀値1,130 mg/kg (雄) (SIDS (2005)、NICNAS (2001)、IUCLID (2000)) から区分4とした。なお、EU分類はXn; R22 (EU-Annex I) であり、区分3-4に相当する。

経皮ラットを用いた経皮投与試験のLD₅₀値>10,000 mg/kg (SIDS (2005)、NICNAS (2001)) から区分に該当しないとした。

吸入(粉塵・ミスト)ラットを用いた1時間吸入暴露試験のLC₅₀値 >42.9 mg/L (SIDS (2005)、IUCLID (2000)) とあり、固体なので粉塵基準を適用すると、4時間換算 LC₅₀値は >10.7 mg/Lである。以上より、区分に該当しないとした。

皮膚腐食性/刺激性:

動物については、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、暴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。なお、EU分類はXi; R36/37/38 (EU-Annex I) であり、区分2-3に相当する。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。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性:

動物については、「8匹のウサギを用いた眼刺激試験で、平均スコア値は角膜、虹彩、結膜いずれも0である」(SIDS (2005)) 旨の記述がある。また、NICNAS (2001) では、同じ試験について「marginal irritation to rabbit eyes」との記述がある。さらに、SIDS (2005) には、「ペルオキ二硫酸塩類はヒトの眼に有害である」旨の記述があるが、他のデータがないため、データ不足で分類できない。なお、EU分類はXi; R36/37/38 (EU-Annex I) であり、区分2に相当する。

呼吸器感作性:

ヒトについては、in vivo 免疫学的試験 (皮膚プリック試験) で「製造工場従業員の52人中2人が本物質のみに陽性、3人が類縁物質のジアモニウム塩 (CAS No. 7727-54-0) のみに陽性、3人が本物質とジアモニウム塩両方に陽性であった。陽性結果と肺機能のわずかな低下には相関傾向がみられた」(SIDS (2005)) 旨の記述がある。また、SIDS (2005) では、美容師に職業性喘息の報告もあり、「ヒトでの試験報告は、本物質が職業暴露で呼吸器感作性物質であることを示す」と結論している。以上より、区分1とした。なお、EU分類はXi; R42/43 (EU-Annex I) であり、区分1に相当する。

皮膚感作性:

ヒトについては、SIDS (2005) では、本物質の2.5%溶液を適用したパッチテストで研究補助業務で1件、美容師について1件の陽性報告が記述されている。また、類縁物質のジアモニウム塩 (CAS No. 7727-54-0) については、美容師に職業暴露として、「湿疹、皮膚病、吹き出物がみられた」(SIDS (2005))、「アレルギー性皮膚炎がみられた」(NICNAS (2001)) 旨の記述があり、SIDS (2005) は「ヒトでの試験報告は、本物質が職業暴露で皮膚感作性物質であることを示す」と結論している。以上より、区分1とした。なお、EU分類はXi; R42/43 (EU-Annex I) であり、区分1に相当する。

特定標的臓器毒性(単回暴露):

ラットの経口致死量を求める単回投与試験で、「活動低下 (depression)、浅い呼吸 (weak breathing)、呼吸促迫が認められた。これらの症状は、生存動物においては4日以内に回復した」(SIDS (2005)) 旨の記述がある。この影響は区分2のカテゴリの範囲内で見られた。また、ヒト影響として、「鼻汁、呼吸困難」(SIDS (2005)) との記述もある。以上より、区分2 (全身毒性)、区分3 (気道刺激性) とした。なお、類縁物質であるジアモニウム塩 (CAS No. 7727-54-0) の分類結果も参照のこと。

その他の項目についてのデータなし。

水: 前記と同じ。

R-3試薬

硫酸: 前記と同じ。

七モリブデン酸六アンモニウム四水和物:

急性毒性: 経口ラットLD₅₀: 333mg(Mo)/kg
発がん性: A3 (ACGIH)

その他についてのデータなし。

水: 前記に同じ。

チューブ試薬

硫酸すず (II):

急性毒性:経ローラットを用いた急性経口毒性試験のLD50値2207 mg/kg (RTECS, 1997) より、区分5とした。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性:

無機スズ化合物は眼刺激性を示す (ACGIH-TLV (2006)) との記述から、区分2A-2Bとした。なお、細区分は困難である。

特定標的臓器毒性(単回暴露):

本物質のデータはないが、ACGIH-TLV (2006) では無機スズ化合物は気道刺激性を示すとしていることから、区分3 (気道刺激性) とした。

特定標的臓器毒性 (反復暴露):

無機スズ化合物として塵肺の恐れがある (ACGIH-TLV (2006)) としており、区分1 (肺) とした。なお、成書においてスズ塩の毒性に関し、「良性の塵肺」という記載がみられる。

その他についてのデータなし

以下、混合物としてR-1試薬、R-2試薬、R-3試薬およびチューブ試薬のGHS分類判定について記す。

[急性毒性(経口)]

いずれの試薬も、加算式の適用判定の結果、区分に該当しない。

[急性毒性(経皮)]

R-2試薬は加算式の適用判定の結果、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。

[急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)]

R-1試薬、R-2試薬は加算式の適用判定の結果、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。

[皮膚腐食性/刺激性]

R-1 試薬、R-3 試薬は pH が 2 以下、R-2 試薬は pH が 2~3 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。

チューブ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]

R-1 試薬、R-3 試薬は pH が 2 以下、R-2 試薬は pH が 2~3 である。

∴ 区分 1 (危険, 重篤な眼の損傷) に分類される。

チューブ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。

[呼吸器感受性または皮膚感受性]

R-2 試薬はペルキソ二硫酸カリウムを 1% 以上含む。

∴ 区分 1 (警告, アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ) 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。

[特定標的臓器毒性(単回暴露)]

R-1試薬、R-3試薬は硫酸を1%以上10%未満含む。

∴ 区分 2 (警告, 呼吸器の障害のおそれ) に分類される。

R-2試薬:ペルキソ二硫酸カリウムの含有量が10%未満であるため、区分に該当しない。

チューブ試薬:硫酸すず(II)の成分の含有量が20%未満であるため、区分に該当しない。

[特定標的臓器毒性(反復暴露)]

R-1試薬、R-3試薬は硫酸を1%以上10%未満含む。

∴ 区分 2 (警告, 長期または反復暴露による呼吸器の障害のおそれ) に分類される。

R-2試薬:ペルキソ二硫酸カリウムの含有量が10%未満であるため、区分に該当しない。

チューブ試薬:硫酸すず(II)の含有量が1%未満であるため、区分に該当しない。

[生殖細胞変異原性], [発がん性], [生殖毒性], [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。R-1試薬、R-2試薬、R-3試薬およびチューブ試薬の個別物質について記す。

R-1試薬

硫酸:

水生環境有害性 短期(急性): 魚類 (ブルーギル) の96時間LC50=16-28mg/L (SIDS, 2003) から、区分3とした。

水生環境有害性 長期(慢性):

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め、区分外とした。

その他の項目についてのデータなし。

R-2試薬

ペルホキシ二硫酸カリウム:

水生環境有害性 短期(急性): 甲殻類 (オジシロ) の48時間LC50 = 92 mg/L (AQUIRE, 2008) より、区分3とした。

水生環境有害性 長期(慢性):

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め、区分外とした。

その他の項目についてのデータなし。

R-3試薬

硫酸: 前記に同じ。

七モリブデン酸六アンモニウム四水和物: 環境有害性についてのデータなし。

チューブ試薬

硫酸すず (II): 環境影響情報についてのデータなし。

以下、混合物としてR-1試薬、R-2試薬、R-3試薬およびチューブ試薬のGHS分類判定について記す。

[水生環境有害性 短期(急性)]

R-1、R-2 試薬: 加算式適用判定の結果、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)]

R-1、R-2 試薬: 加算式適用判定の結果、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。

[オゾン層への有害性]

いずれの試薬も含有成分がモン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

R-1、R-3試薬の残液や測定後の廃液はpH2以下、R-2試薬はpH2~3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 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 3316

品名 ケミカルキット(化学検査キット)

国連分類 クラス9(その他の有害物件)

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 該当せず。

製品総重量 約170g/キット

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法 該当せず。(本製品は製剤であり、同法上の劇物には該当せず。)

PRTR法 本製品はR-2試薬にペルホキシ二硫酸カリウムを1%以上含有し、「第一種指定化学物質 No.395 ペルホキシ二硫酸の水溶性塩」に該当する。(本製品中の七モリブデン酸六アンモニウム四水和物は1%以下の割合であり、「第一種指定化学物質」には該当せず。)

労働安全衛生法 本製品はR-1試薬に硫酸を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」

「特定化学物質 第3類物質」
 R-2試薬にヘキサフルオロリン酸カリウムを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」
 R-3試薬に硫酸を1%以上、七水リン酸六アンモニウム四水和物を0.1%以上1%未満含有し、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」
 「特定化学物質 第3類物質」
 チューブ試薬は硫酸不溶物を0.1%以上1%未満含有し、以下に該当する。
 「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」
 水質汚濁防止法 測定後の廃液はアンモニウム化合物を含有し、以下に該当する。
 「法施行令 第2条 第26号 アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物」
 下水道法 測定後の廃液はアンモニウム化合物を含有し、以下に該当する。
 「法施行令 第9条の5 第1号 アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素含有量」
 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
 R-1、R-3試薬の残液や測定後の廃液はpH2以下、R-2試薬はpH2～3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)
- NITE((独)製品評価技術基盤機構Website内 GHS分類結果 ID 626 硫酸
- NITE((独)製品評価技術基盤機構Website内 GHS分類結果 ID 1-395-1) ヘキサフルオロリン酸カリウム
- 安全データシートW01W0101-0690, 和光純薬株式会社 (2014.5.12)
- NITE((独)製品評価技術基盤機構Website内 GHS分類結果 ID 1281 硫酸第一スズ
- 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(2021)
- 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ーラベル, 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 (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前提としております。

更新履歴 (2024/04/01以降)

2024/04/01 労働安全衛生法の改正に伴う改訂