

安全データシート

SDS No.1001-0304

作成日 2017年 9月28日

改訂日 2024年 4月12日 1/6頁

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : Tricresyl phosphate 10~20% 白色珪藻土
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社
住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F
電話番号 : 03-5323-6611
FAX番号 : 03-5323-6622
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)
製品コード : 1001-45860~1001-45863、1001-、1003-
整理番号(SDS No.) : 1001-0304
推奨用途及び使用上の制限 : 試験・研究用

2 危険有害性の要約

GHS分類 : 発がん性 : 区分1A
生殖毒性 : 区分1B
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(神経系)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(神経系、呼吸器)
区分2(副腎)
水生環境有害性 短期(急性) : 区分1

GHSラベル要素



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

H350 : 発がんのおそれ
H360 : 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
H370 : 神経系の障害
H372 : 長期にわたる、又は反復ばく露による神経系、副腎、呼吸器の障害
H400 : 水生生物に非常に強い毒性

注意書き

[安全対策]

P202 : 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
P260 : 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P264 : 取扱い後は手をよく洗うこと。
P270 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
P273 : 環境への放出を避けること。
P280 : 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

[応急措置]

P308+P313 : ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の手当てを受けること。
P314 : 気分が悪いときは医師の手当てを受けること。
P391 : 漏出物を回収すること。

[保管]

P405 : 施錠して保管すること。

[廃棄]

P501 : 内容物や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業務委託すること。

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分 : 混合物
化学名(又は一般名) : Tricresyl phosphate 10~20% 白色珪藻土

成分名	濃度	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法	安衛法	
Tricresyl phosphate (リン酸トリトリル)	10~20%	C ₂₁ H ₂₁ O ₄ P	3-2522 / 3-2613 / 3-3363	--	1330-78-5
白色珪藻土	80~90%	SiO ₂ (主成分として)	--	--	68855-54-9

4 応急処置

吸入した場合 : 新鮮な空気の所へ運び、呼吸しやすい姿勢で休息させること。気分が悪い場合には医師の手当てを受けること。

皮膚に付着した場合 : 石鹸と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の手当てを受ける。

眼に入った場合 : 直ちに、コンタクトレンズを外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗うこと。こすると眼球を傷つける恐れがあるのでこすらないこと。医師の手当てを受けること。

飲み込んだ場合 : 水でよくうがいをし、大量の水を飲ませて、可能ならば吐かせること。気分が悪い場合には医師の手当てを受けること。

ばく露した場合 : 医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状 : 眼や皮膚、粘膜に接触すると刺激性がある。長期暴露により不快感、腹痛、下痢、吐気等の症状が出る恐れがある。

応急措置をする者の保護 : 救助者は適切な保護具を着用すること。

5 火災時の措置

適切な消火剤 : 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素

使ってはならない消火剤 : 棒状注水

火災時の特有危険有害性 : 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス、一酸化炭素)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。

特有の消火方法 : 移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合には周辺を水噴霧で冷却する。作業は風上から行い、必ず保護具を着用する。

消火を行う者の保護 : 燃焼又は高温により有害なガスが発生するので、消火活動は風上から行い、必ず呼吸保護具を着用する。

6 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置 : 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、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。漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚や眼に付着したり、粉塵、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。

環境に対する注意事項 : 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の方法および機材 : 適切な保護具をつけて処理すること。漏洩物を掃き集めて密閉できる容器に回収する。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 : 眼、皮膚への接触を避ける。取扱後は手や顔をよく洗うこと。

安全取扱注意事項 : 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵を発生させない。使用後は容器を密閉する。吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

衛生対策 : 取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではない。

保管

適切な保管条件 : 直射日光を避け、換気の良いなるべく涼しい場所に密閉して施錠保管する。
技術的対策 : 特になし
混触危険物質 : 酸性物質、酸化剤
安全な容器包装材料 : ポリエチレン等(密閉できるもの)

8 暴露防止及び保護措置

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。

管理濃度 作業環境評価基準 許容濃度 :

化学名	管理濃度	八時間濃度基準値	短時間濃度基準値	日本産業衛生学会	ACGIH TLV-TWA
Tricresyl phosphate (リン酸トリトリル)	—	—	—	—	—
白色珪藻土	—	—	—	吸入性粉塵 0.5 mg/m ³ 総粉塵 2 mg/m ³ (珪藻土)	—

保護具

呼吸器の保護具 : 防塵マスク。日本産業規格(JIS T8151)に適合した、作業に適した性能及び構造のものを選ぶ。
手の保護具 : 不浸透性保護手袋
眼の保護具 : 保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具 : 保護衣・保護長靴
適切な衛生対策 : マスク等の吸着剤の交換は定期的または使用の都度行う。
取扱い後はよく手を洗う。

9 物理的及び化学的性質

物理状態 : 固体
色 : 白色
臭い : なし
融点/凝固点 : データなし
沸点または初留点 : 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 : 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
pH : データなし
動粘性率 : データなし
溶解度 : 水に不溶。アルコール、アセトンに不溶。
n-オクタノール/水分分配係数
log Po/w : データなし
蒸気圧 : データなし
密度及び/または相対密度 : データなし
相対ガス密度(空気=1) : データなし
粒子特性 : 粒状

10 安定性及び反応性

反応性 : データなし
化学的安定性 : 通常の条件下で安定。
危険有害反応可能性 : データなし
避けるべき条件 : 湿気、日光、熱
混触危険物質 : 酸化剤、酸性物質
危険有害な分解成分 : 一酸化炭素、二酸化炭素

1.1 有害性情報

- 急性毒性(経口) : ラット LD50>5,190mg/kg
急性毒性(経皮) : ウサギ LD50>7,900mg/kg
急性毒性(吸入:蒸気) : データなし
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) : データなし
- 皮膚腐食性/刺激性 : モルモットを用いた皮膚刺激性試験で、「o-, p-体はモルモットの皮膚を中程度に刺激し、m-体は軽度に刺激したが、異性体混合物で刺激性はなかった」との記載がある(環境省リスク評価第4巻,2005)。
- 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 : 「高温でのみ蒸気が眼を刺激する可能性がある」との記述がある(HSDB,2003)。ヒトは眼に入ると痛みがある。
- 呼吸器感受性 : データなし
皮膚感受性 : データなし
生殖細胞変異原性 : in vivo遺伝毒性試験、in vitro変異原性試験等の結果があるが、in vivoへ二元性試験の結果がないので分類できない。
- 発がん性 : 腫瘍名国際的評価機関による評価がなされていないので分類できない。
結晶質シリカについては、IARCでグループ1に (IARC 100C (2012))、NTPでK1に (NTP RoC (14th, 2016))、日本産業衛生学会で第1群に分類されており (許容濃度の勧告 (2016))、区分1Aに分類される。本物質は、区分1Aに該当する結晶質シリカを発がん性区分1のカットオフ値 (0.1%) 以上含有していることから、区分1Aとなった。
なお、珪藻土のヒトにおける発がん性情報はなく、実験動物では、ラットに経口(混餌)経路により、20 mg/匹の用量で生涯ばく露した試験、及びマウスに20 mg/匹の用量で皮下注射(投与回数不記載)した試験では腫瘍発生はみられなかった(IARC 68 (1997))との報告がある一方で、マウスに20 mg/匹で腹腔内注射(投与回数不記載)した試験では腹腔内にリンパ肉腫の発生が6/17例にみられ、対照群(1/20例)に比べて有意な増加が示されたとの報告があるが、いずれの試験報告も被験物質(珪藻土)における結晶質シリカの含有量について記載がなく、結晶質シリカの存否は不明である(IARC 68 (1997))。
- 生殖毒性 : 妊娠6-18日のラットを用いた試験で「高用量では母動物の死亡率が増加したが、奇形頻度に有意な差は見られなかった」旨の記述がある。また、o-体含有率9%未満の調剤をラットに経口投与した試験で「精子形態異常の増加に用量依存性が見られ、生存児を出産する雌の数が著しく減少した。一腹あたりの児数と児の生存能力が減少したが、発生への影響は見られなかった」旨の記述があり(EHC 110, 1990)、一次文献(Toxicology,46(1987))を精査した結果、「雌雄親動物はいずれも臨床症状、体重低下を示さなかった」との記述がある。
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : ヒト症例として「下肢の筋力低下から顕著な麻痺へ移行しやすく回復に時間がかかる。病理組織学的には軸索変性が見られるが、その個人差は大きい」旨の記述がある(EHC 110,1990)。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

: ヒト影響として「本物質(o-体1%未満)の製造工場で下肢の永久麻痺となった労働者の発生例が報告されており、製造過程では6~10%のo-体に暴露されていた」(環境省リスク評価第4巻,2005)との記述がある。動物については、o-体をほとんど含有しない調剤によるラットを用いた3ヶ月間経口投与試験で「病理組織学的に影響は見られなかったので、短期的には有害性は低いと著者らは結論した」(EHC 110,1990)旨の記述があるが、o-体を1%含有する本物質をラットに13週間強制経口投与または混餌投与した試験では、いずれも「副腎皮質の細胞質空胞変性が用量依存的にみられる」(NTP TR433,1994)と記述されており、副腎への影響は区分2のガイダンス範囲内で見られた。o-体の含有率で有害性は大きく異なると考えられるが、神経系については6~10%のo-体に暴露されたヒト症例を優先し区分1(神経系)、区分2(副腎)とした。

また、珪藻土にばく露された労働者で塵肺症の報告があるが、他の石英ダストへのばく露が不明であったり、珪藻土の焼成によりクリストバライトが生じること、珪藻土中に結晶質シリカが含まれること等、塵肺症が珪藻土によるものと断定できないとの報告がある(DFGOT vol. 2 (1991))、未焼成のダストにばく露された珪藻土の作業員において、軽度の珪肺症のみがみられたとの報告がある(ACGIH (7th, 2001))。また、粗製の珪藻土あるいは天然の粉に20~25年間ばく露された労働者の研究では、肺の線維症を起こすのはまれであり、あったとしても症状のみで明らかな障害はみられていない。天然の珪藻土自体は弱い線維形成性あるいは非線維形成性であり、肺の線維症は結晶質シリカあるいは肺の過負荷に起因したものと考えられるとの報告がある(ACGIH (7th, 2001))。

実験動物では、モルモットに非晶質シリカとして100 mg/m³の珪藻土、結晶質シリカとして150 mg/m³のクリストバライトを2年間吸入ばく露した試験において結晶質シリカであるクリストバライトは21ヵ月で線維症がみられ、24ヵ月で重篤化がみられたのに比べ、非晶質シリカである珪藻土は24ヵ月で線維化がみられたが、重篤化はみられていない(ACGIH (7th, 2001))。また、モルモットに60mg/m³の非焼成の珪藻土を37~50週間吸入ばく露した試験において、マクロファージの浸潤、ダスト粒子を含んだ多数の多核細胞の蓄積による肺胞中隔の肥厚、及び肺胞の上皮化がみられたが、肺の線維化はみられず、極めてわずかな細網線維量の増加がみられたが膠原線維の有意な増加はみられていない(ACGIH (7th, 2001))。

以上のように、ヒトについては結晶質シリカを含まない珪藻土単体での影響については明確ではないが、結晶質シリカを含んだ珪藻土については肺への影響が考えられる。また、実験動物において、程度は軽いものの区分2の範囲で肺に影響がみられている。本物質は結晶質シリカを含むことから区分1(呼吸器)とした。

誤えん有害性 : データなし

1 2 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性) : 魚類(ブルーギル) LC50=0.15mg/L,96h(環境省リスク初期評価,2003)
 水生環境有害性 長期(慢性) : データなし
 残留性/分解性 : TCPIには急速分解性がある(既存点検,1977)
 生体蓄積性 : BCF=165で生物蓄積性が低い(環境省リスク初期評価,2003)
 土壤中の移動性 : データなし
 オゾン層への有害性 : 本製品はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

1 3 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。
 汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

1 4 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報 : IMOの規定に従う。
 UN No. : 3077
 品名 : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
 国連分類 : 9
 容器等級 : III
 海洋汚染物質 : Not applicable
 航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。
 UN No. : 3077
 品名 : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.
 国連分類 : 9
 容器等級 : III

国内規制

陸上規制	: 国内法令の規定に従う。
海上規制	: 船舶安全法の規定に従う。
UN No.	: 3077
品名	: 環境有害物質(固体)
国連分類	: 9
容器等級	: III
海洋汚染物質	: 非該当
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
UN No.	: 3077
品名	: 環境有害物質(固体)
国連分類	: 9
容器等級	: III
緊急時応急措置指針番号	: 171

1 5 適用法令

毒物及び劇物取締法	: 非該当
労働安全衛生法	: 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 施行令第18条第1号~第2号別表第9 No.165の2(結晶質シリカ)、626の3(リン酸トリトリル) がん原性物質(安衛則第577条の2第3項、令和4年12月26日告示第371号、令和4年12月26日基発1226第4号)【珪藻土(結晶質シリカ含有率0.1%以上のもの)】 皮膚等障害化学物質(労働安全衛生規則第594条の2)【令和7年4月1日以降 該当】
化管法	: 第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)No.513(リン酸トリトリル)
化審法	: 優先評価化学物質(法第2条第5項)
消防法	: 非該当
船舶安全法(危規則)	: 有害物質(危規則第3条危険物告示別表第1)
航空法	: その他の有害物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)
海洋汚染防止法	: 有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質(中環審第9次答申)
水質汚濁防止法	: 非該当
土壌汚染対策法	: 非該当

1 6 その他の情報

引用文献等

ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
化学品安全管理データブック、化学工業日報社
16918の化学商品、化学工業日報社(2018)
航空危険物規則書 第64版邦訳 等・他

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。