

安全データシート

SDS No.1021-10024

作成日 2016年 3月 2日

改訂日 2020年 4月30日 1/7頁

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : (CRM) 4-ノニルフェノール(異性体混合) 100µg/mL in Acetone
製造者住所 : 110 Benner Circle, Bellefonte, PA 16823, USA
製造者電話番号 : 1-814-353-1300 (Customer Service)
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社
供給者住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F
供給者電話番号 : 03-5323-6611
供給者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 : 1021-10024
整理番号(SDS No.) : 1021-10024
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)
使用上の制限 : 試験・研究用

2 危険・有害性の要約

GHS分類 : 引火性液体 : 区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2A
生殖毒性 : 区分2
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(中枢神経系、呼吸器、消化管)

GHSラベル要素 :



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 :

H225 引火性の高い液体及び蒸気
H319 強い眼刺激
H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
H335 呼吸器への刺激のおそれ
H336 眠気又はめまいのおそれ
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による中枢神経系、呼吸器、消化管の障害

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。
P210 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。
P233 容器を密閉しておくこと。
P240 容器を接地すること。
P241 防爆型の機器を使用すること。
P242 火花を発生させない工具を使用すること。
P243 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
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。

[応急措置]	:	
P303+P361+P353	:	皮膚又は髪に付着した場合:直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚をシャワーで洗うこと。
P305+P351+P338	:	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。
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。
P304+P340	:	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。
P314	:	気分が悪いときは医師の手当てを受けること。
P337+P313	:	眼の刺激が続く場合:医師の手当てを受けること。
P370+P378	:	火災の場合:消火するために適した消火剤を使用すること。
[保管]	:	
P403+P233+P235	:	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。涼しいところに置くこと。
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対象外、分類できない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)	濃度	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法	安衛法	
アセトン	99.99%	CH ₃ COCH ₃	2-542	—	67-64-1
4-ノニルフェノール (異性体混合)	0.01%	C ₁₅ H ₂₄ O	3-503	—	84852-15-3

4 応急処置

吸入した場合	:	新鮮な空気の所へ運び、安静保温に努め、直ちに医師の手当てを受ける。
皮膚に付着した場合	:	石鹼と多量の水で洗い流す。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	:	直ちに大量の水で少なくとも15分以上眼を洗う。直ちに医師の手当てを受ける。
飲み込んだ場合	:	水でよく口の中を洗浄する。無理に吐かせないこと。直ちに医師の手当てを受ける。
急性症状及び遅発性症状の 最も重要な兆候症状	:	唾液分泌過多、顔面紅潮、咳、めまい、嗜眠、頭痛、咽頭痛、意識喪失、吐気、嘔吐など
応急措置をする者の保護	:	救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用すること。

5 火災時の措置

適切な消火剤	:	耐アルコール泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、水噴霧
使ってはならない消火剤	:	棒状水
火災時の特有危険有害性	:	蒸気はスパーク、裸火や他の引火源により引火する可能性がある。また、蒸気は空気より重いため、下部を移動して引火源に移動して着火する可能性がある。 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)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。 消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
消火を行う者の保護	:	消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。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 : 可能な場合には、付近の着火源となるものを速やかに取り除く。着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。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。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、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。乾燥砂、土、おがくず、ウエス等に吸収させて、密閉できる空容器に回収すること。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

: 火気厳禁。高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。
アンプル開口時には保護眼鏡及び保護手袋を着用し、注意して切断する。
屋内作業場における取扱場所では局所排気装置を使用する。
機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。
作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。

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、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。
使用後は、適切な方法で残液及び空容器を処分すること。
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

: 保管場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類はすべて接地する。
容器は直射日光を避け、冷凍庫に密閉して保管する。

避けるべき保管条件

: 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源の付近

技術的対策

: 換気のみより場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。
火気厳禁。

混触危険物質

: 強酸化性物質、火源の近くに保管しない。

安全な容器包装材料

: ガラスアンプル

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、局所排気装置を設置する。
取扱い場所の近くに、目の洗浄および身体洗浄のための設備を設置し、その場所を表示する。
機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。

管理濃度等

成分名	管理濃度	日本産業衛生学会	ACGIH TLV-TWA	OSHA PEL-TWA
アセトン	500ppm	200ppm	500ppm	1000ppm
4-ノニルフェノール	設定されていない			

保護具

呼吸器の保護具

: 有機ガス用防毒マスク、簡易防毒マスク、空気呼吸器等

手の保護具

: 不浸透性保護手袋

目の保護具

: 側板付き保護眼鏡(必要によりゴーグル型)

皮膚及び身体の保護具

: 長袖作業衣、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又は使用の都度行う。

9 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
色	: データなし
臭い	: 刺激臭
融点/凝固点	: -95.4°C
沸点または初留点	: 100°C
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	: 39°C
自然発火点	: 465°C
分解温度	: データなし
pH	: データなし
動粘性率	: データなし
溶解性	: 水と混和する
<i>n</i> -オクタノール/水分配係数	
log Po/w	: データなし
蒸気圧	: 2.0
密度及び/または相対密度	: 0.7845g/cm ³ (25°C)
相対ガス密度(空気=1)	: データなし
粒子特性	: 該当しない

10 安定性及び反応性

反応性	: データなし。
化学的安定性	: 適切な使用条件及び保管条件下では安定。
危険有害反応可能性	: 強酸化剤と激しく反応し火災爆発の危険性をもたらす。
避けるべき条件	: 日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源。
混触危険物質	: 情報なし
危険有害な分解生成物	: 一酸化炭素、二酸化炭素

11 有害性情報

4-ノニルフェノール(異性体混合)の含有量は0.1%未満であり、本製品の有害性はそのほとんどがアセトンの分類区分と同様となった。

急性毒性(経口)	: 既知の成分がすべて同一の分類区分のため、区分に該当しないに該当。
(アセトン)	: ラット LD50=5800~9883mg/kgと複数件の報告がある(環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008),SIDS(2002),ACGIH(7th,2001),EHC 207(1998),ATSDR(1994),IRIS(2003))。
(4-ノニルフェノール)	: ラット LD50=580~1900mg/kg(環境省リスク評価第2巻(2003),IUCLID(2000))
急性毒性(経皮)	: 既知の成分がすべて同一の分類区分のため、区分に該当しないに該当。
(アセトン)	: ウサギ LD50>7400~20000mg/kgと複数件の報告がある(SIDS(2002),ATSDR(1994),PATY(6th,2012),ACGIH(7th,2001))。
(4-ノニルフェノール)	: ウサギ LD50=2037mg/kg(環境省リスク評価第2巻(2003))
急性毒性(吸入:蒸気)	: 既知の成分がすべて同一の分類区分のため、区分に該当しないに該当。
(アセトン)	: ラット LC50(4時間)=29698~70852ppm(換算値含む)と複数件の報告がある(PATY(6th,2012),SIDS(2002),EHC 207(1998),ATSDR(1994),環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008))。
皮膚腐食性/皮膚刺激性	: 危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないに該当。
(4-ノニルフェノール)	: ウサギに0.5 mLを閉塞適用した試験(OECD TG 404)において、3分間のばく露で軽度から中等度の紅斑及び水腫、4時間で中等度の紅斑及び強度の水腫を示し、次いで外表面の壊死、全層壊死、亀裂、皮膚の落屑、潰瘍形成、脱毛、かさぶた、瘢痕化がみられ、皮膚に不可逆的な損傷が現れたとの報告がある(NITE初期リスク評価書,2005)。
(アセトン)	: ウサギに本物質0.01 mLを適用した皮膚刺激性試験において、刺激性はみられなかったとの報告がある(SIDS(2002),EHC 207(1998))。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 眼区分2B+眼区分2の成分合計が100.00%であり、濃度限界(10%)以上のため、区分2Aに該当。

(アセトン)	: ウサギを用いた多数の眼刺激性試験において、強い刺激性が認められており(SIDS(2002),EHC 207(1998),ACGIH(7th, 2001))、結膜浮腫や角膜壊死(EHC 207(1998))、角膜中心部の厚さの増大(ACGIH(7th, 2001))などがみられた。SIDS(2002)には、本物質の適用により角膜上皮は破壊されるが、基質までは至らず4-6日で回復性を示し、本物質は腐食性の眼刺激性ではないとの記載がある。また、ヒトの疫学情報において、本物質の蒸気ばく露により眼刺激性を示したとの報告がある(環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008),EHC 207(1998))。なお、本物質は、EU DSD分類において「Xi; R36」、EU CLP分類において「Eye. Irrit. 2 H319」に分類されている。
(4-ノニルフェノール)	: ウサギに0.1 mLまたは100 mgを適用した試験でそれぞれ中等度または強度の刺激性(NITE初期リスク評価書,2005)との結果、さらにウサギを用いた別の試験(OECD TG 405)の結果は刺激性あり(irritating)で刺激性スコアは38.42/110であった(IUCLID,2000)。
呼吸器感受性	: データ不足で分類できない。
皮膚感受性	: 危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないに該当。
(アセトン)	: マウス耳介腫脹試験及びモルモットを用いたマキシマイゼーション試験において陰性を示したとの報告があり、SIDS(2002)及びEHC 207(1998)において本物質は感受性物質ではないとの記載がある。
(4-ノニルフェノール)	: EU-RAR 10(2002)には、モルモットのマキシマイゼーション試験の報告が3件あり、2件が感受性なしで、1件が確実な結論が出せず、さらに上記の試験法に欠陥がある試験があるとしている。NITE初期リスク評価書 Ver.1.0, No.1(2005)では、5件の試験が記載されており、試験法に欠陥がある試験以外は感受性なしとしている。いずれも明確な結論が述べられていない。
生殖細胞変異原性	: 危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないに該当。
(アセトン)	: in vivoでは、マウス及びハムスターの赤血球を用いる小核試験で陰性(SIDS(2002),EHC 207(1998),NTP DB(Access on July 2014))、in vitroでは、哺乳類培養細胞を用いる染色体異常試験の非代謝活性化系でのみ一例の陽性結果(ACGIH (7th, 2001))があるが、その他、細菌を用いる復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞を用いる遺伝子突然変異試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性 (SIDS(2002),ACGIH(7th, 2001),EHC 207(1998),PATTY(6th, 2012),NTP DB(Access on July 2014))である。
(4-ノニルフェノール)	: マウスの骨髄細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)において、腹腔内と経口の両経路ともに陰性結果が得られている(EU-RAR(2002))。
発がん性	: データ不足のため分類できない。
(アセトン)	: ACGIHでA4 (ACGIH(7th,2001))、EPAでD(IRIS(2003))に分類されている。
生殖毒性	: アセトンが99.99%≥3%のため、区分2に該当。
(アセトン)	: 疫学調査で流産への影響なし(ATSDR(1994))という報告がある。ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験において母動物毒性(体重増加抑制)がみられる高濃度ばく露(11,000 ppm(26.1mg/L))で胎児体重減少がみられ、胎児の奇形の発現率に有意な増加はみられなかったが、1つ以上の奇形のある児を持つ母動物の増加(11.5%) (対照群:3.8%)が報告されている。また、マウスを用いた吸入経路での催奇形性試験において母動物毒性(肝臓の相対重量増加)がみられる高濃度ばく露(6,600 ppm (15.6 mg/L))で胎児体重減少、後期吸収胚の増加(EHC 207(1998))が報告されている。EHCでは、ヒトと動物で更に検討が必要であるとの記載がある。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: アセトンが99.99%で濃度限界(20%)以上のため、区分3に該当。
(アセトン)	: ヒトにおいては、吸入経路では、アセトン蒸気のはく露で中等度の気道刺激性の報告、100 ppm(6h)の蒸気ばく露で喉及び気管の刺激、500、1000 ppmのはく露で鼻、喉、気管の刺激、100-12,000 ppm、2分-6時間のばく露で、鼻、喉、気管、肺の刺激の報告、めまい、嘔吐、非協調動作、協調会話の喪失、眠気、意識消失、昏睡など中枢神経抑制が報告されている。ほとんどの症状は一過性であり回復性があるが、わずかに死亡例の報告もある(PATTY(6th,2012), SIDS(2002), 環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008), ACGIH (7th, 2001), EHC 207(1998), ATSDR(1994))。 経口経路では、吐き気、嘔吐、誤飲のような大量ばく露で、けん怠感、刺激、めまい、呼吸のムラ、嘔吐、胃腸障害の進行、意識障害、無反応といった中枢神経抑制、刺激が主である(環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008), SIDS(2002), IRIS TR(2003))。実験動物では、アセトン蒸気ばく露の急性影響は、ヒト中毒の症例で見られる中枢神経系抑制と同じである。眠気、協調欠如、自律反射の喪失、昏睡、呼吸器障害、死亡が報告されている(SIDS(2002), ACGIH(7th, 2001))。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

- (アセトン) : アセトンが99.99%で濃度限界(10%)以上のため、区分1に該当。
 : ヒトでは本物質700 ppmに3時間/日、7-15年間、吸入ばく露された作業員において、職業ばく露による影響として、めまい、脱力感とともに呼吸器、胃及び十二指腸に炎症がみられた(ACGIH(7th,2001),DFGOT vol.7(1996))との記述があり、ATSDR Addendum(2011)による再評価でも、ヒトでの本物質ばく露による標的臓器は呼吸器、消化管、神経系が中心であると報告されている。また、本物質を含む製品のばく露により腎炎、腎不全を生じた症例報告(慢性中毒症例としては糸球体腎症と尿細管間質性腎炎を発症例1例(原著報告年:2002年)、ばく露期間が不明で急性中毒症例の可能性が高い腎不全症例1例(原著報告年:2003年))から、腎臓も標的臓器に挙げているが、症例数が1ないし2件と少ない。一方、ACGIH(7th, 2001)にはボランティアに500 ppmの濃度で6時間/日、6日間吸入ばく露した結果、血液系への影響(白血球数及び好酸球数の増加、好中球の貪食作用の減少)がみられたとの記述があるが、血液影響はみられないとの報告も併記されており、本物質の600又は1,000 ppmに5年以上ばく露を受けた群と対照群を比較した疫学研究では血液影響を生じないことが確認された(DFGOT vol.7(1996))との記述、さらにこれらより新しいIRIS(2003)、ATSDR Addendum(2011)による有害性評価ではヒトばく露による血液影響の記述がない。なお、実験動物ではラット及びマウスを用いた13週間飲水投与試験、並びにラットの13週間強制経口投与試験において、いずれも区分2までの用量範囲で、明らかな毒性影響はみられていない(SIDS(2002))。
- 誤えん有害性
 (アセトン) : データ不足のため分類できない。
 : 動粘性率は計算値で0.426 mm²/sec(20°C、CERI計算値)であり、吸引による化学性肺炎を生じるとのデータはないが、C13以下のケトンであることより国連分類基準では区分2相当である。

1 2 環境影響情報

- 水生環境有害性 短期(急性) : 4-ノニルフェノールが区分1に該当するものの、濃度限界(25%)未満のため、区分に該当しない。
 (4-ノニルフェノール) : 藻類(*Skeletonema costatum*) 96時間EC50 = 0.027 mg/L(EU-RAR, 2002)
- 水生環境有害性 長期(慢性) : 4-ノニルフェノールが区分1に該当するものの、濃度限界(25%)未満のため、区分に該当しない。
 (4-ノニルフェノール) : 急速分解性がない(EU-RAR,2002)。
- 残留性/分解性 : アセトンは難水溶性ではない(水溶解度=1.00×10⁶mg/L)(PHYSPROP Database, 2005)。4-ノニルフェノールに急速分解性はない。
- 生態蓄積性 : データなし
 土壌中の移動性 : データなし
 オゾン層への有害性 : 本製品に含まれる成分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こと。
- 汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合は、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. : 1090
 Proper Shipping Name : アセトン
 Class : 3
 Packing Group : II
 Marine Pollutant : Not applicable
- 航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。
 UN No. : 1090
 Proper Shipping Name : アセトン
 Class : 3
 Packing Group : II

国内規制

陸上規制	: 非該当
海上規制情報	: 船舶安全法に規定に従う。
国連番号	: 1090
品名	: アセトン
クラス	: 3
容器等級	: II
海洋汚染物質	: 消防法、道路法の規定に従う。
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
国連番号	: 1090
品名	: アセトン
クラス	: 3
容器等級	: II
緊急時応急措置指針番号	: 127
注意事項	: 輸送前に容器の破損、腐食、漏れ等がないこと確認する。 転倒、落下、損傷がないように積み込み、荷くずれの防止を確実にを行う。

1.5 適用法令

毒物及び劇物取締法	: 非該当
麻薬及び向精神薬取締法	: 麻薬向精神薬原料(法第2条(7)、別表第4) No.1
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 別表第9 No.17 第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2、有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号) No.1 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) No.35 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) No.4-2
化管法	: 非該当
化審法	: 優先評価化学物質(法第2条第5項) No.114
消防法	: 第4類引火性液体、第一石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類) No.2
船舶安全法(危規則)	: 引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)No.1090
航空法	: 引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)No.1090
海洋汚染防止法	: 有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1) No.57 有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1) No.5 危険物(施行令別表第1の4) No.2
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中環審第9次答申) No.165 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)
水質汚濁防止法	: 非該当
土壌汚染対策法	: 非該当
廃掃法	: 非該当

1.6 その他の情報

引用文献等

ezSDS、ezCHRIC 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52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、濃度、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。