

Acrylonitrile アクリロニトリル

物質の概要

わずかな臭気のある無色透明の液体です。

一般的用途として、合成繊維・アクリロニトリル-ブタジエンスチレン（ABS）樹脂・アクリロニトリル-スチレン（AS）樹脂原料、合成ゴム（ニトリルゴム）樹脂原料、塗料・繊維樹脂加工・化粧品原料・合成糊料合成原料、アクリルアミド（紙力増強剤、凝集剤）重合原料、合成ゴム・プラスチック原料があります。（出典；NITE-CHRIP）

当社のアクリロニトリルは、一般工業用に加え、炭素繊維原料等としての用途があります。

重要危険有害性及び影響

人の健康に対する有害な影響

- ・皮膚に接触すると生命に危険です。
- ・飲み込んだ場合や吸入した場合は有毒です。
- ・重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷を示します。
- ・アレルギー性皮膚反応を起こすおそれがあります。
- ・発がんのおそれの疑いがあります。
- ・呼吸器への刺激のおそれがあります。
- ・長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系の障害を示します。

環境への影響

- ・水生生物に毒性を示します。
- ・長期継続的影響によって水生生物に毒性を示します。

物理的及び化学的危険性

- ・引火性の高い液体及び蒸気です。

GHS 分類に該当しない他の危険有害性

- ・爆発性の過酸化物を形成することがあります。

化学的特性

一般名	アクリロニトリル
商品名	アクリロニトリル
別名	カーボアクリル シアノエチレン シアン化ビニル ビニルシアニド プロパー-2-エンニトリル 2-プロペンニトリル 2-Propenenitrile Cyanoethylene Prop-2-enenitrile Vinyl cyanide
化学名	アクリロニトリル
CAS 番号	107-13-1

官報公示整理番号	化審法	(2)-1513	安衛法	公表化学物質
化学式	C3H3N			
構造式	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}\equiv\text{N}$			

用途

- ・一般工業用に加え、炭素繊維原料等としての用途があります。

物理化学的特性

物理的状态	液体
色	無色透明
臭い	わずかな臭気
融点/凝固点	-84.05 - -83.05 °C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	77.3 °C
爆発範囲の上限 / 可燃上限値	17.0 % (V)
爆発範囲の下限 / 可燃下限値	3.0 % (V)
引火点	-1 °C 方法: 密閉式引火点試験
pH	6.0 - 7.5 (水溶液として)
自然発火温度	481 °C
粘度(粘性率)	0.34 mPa·s (25 °C)
水溶性	73.5 g/l (20 °C)
溶媒に対する溶解性	混和: エタノール 易溶: アセトン、ベンゼン、エーテル
n-オクタノール/水分配係数 (log 値)	log Pow: 0.05 - 0.45
蒸気圧:	133.3 hPa (23.6 °C)
比重	0.8060 (20 °C)
相対ガス密度	1.83 (空気=1.0)

ヒト健康影響安全性評価

危険有害性項目	評価結果
急性毒性	<ul style="list-style-type: none"> ・飲み込んだ場合、有毒です。 ・皮膚に接触した場合、生命に危険です。 ・ミスト/粉塵を吸入した場合、評価できる十分なデータがありません。 ・蒸気を吸入した場合、有毒です。 ・飲み込んだり、皮膚に接触したり、吸入した場合に「単回投与毒性」に記載の症状を示す可能性があります。
皮膚腐食性/刺激性	<ul style="list-style-type: none"> ・重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷を示します。

眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性	・重篤な眼の損傷を示します。
呼吸器感作性	・評価できる十分なデータがありません。
皮膚感作性	・アレルギー性皮膚反応を起こすおそれがあります。
単回投与毒性	・呼吸器への刺激のおそれがあります。
反復投与毒性	・長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系の障害を示します。
生殖細胞変異原性	・有害性を示す懸念は低いと考えられます。
発がん性	・発がんのおそれの疑いがあります。
生殖毒性	・評価できる十分なデータがありません。
誤えん有害性	・評価できる十分なデータがありません。
その他の影響	-

上記評価はGHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals : 世界的に統一されたルールに従って、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報が一目でわかるよう、ラベルで表示したり、安全データシートを提供したりするシステム) に従って行なっています。

環境影響安全性評価

危険有害性項目	評価結果
水生環境有害性 (急性)	・水生生物に毒性を示します。
水生環境有害性 (慢性)	・長期継続的影響によって水生生物に毒性を示します。
オゾン層への有害性	・評価できる十分なデータがありません。

上記評価はGHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals : 世界的に統一されたルールに従って、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報が一目でわかるよう、ラベルで表示したり、安全データシートを提供したりするシステム) に従って行なっています。

環境中の運命・挙動	
生分解性	・急速分解性はありません。
生体蓄積性	・種: ブルーギル、生物濃縮因子 (BCF) : 48
PBT/vPvB (注)	・評価できる十分なデータがありません。
土壌への移行性	・評価できる十分なデータがありません。

(注) PBTとは、「Persistent, Bioaccumulative and Toxic」を略したもので、環境中に残留し、高い生物蓄積性と強い毒性を有する物質のことです。また vPvBとは、「Very Persistent and Very Bioaccumulative」を略したもので、環境中に非常に残留し、非常に高い生体蓄積性を有する物質のことです。

ばく露

作業員ばく露	<ul style="list-style-type: none"> ・製造時は局所排気装置を備えた制御条件管理下。作業員へのばく露は限定的です。 ・当該物質を原料とした製品の製造プロセスでは、配合やサンプリング、移し替え作業等で作業員へのばく露の可能性があります。しかしながら、適切な保護具の着用と、適切な設備、日本産業衛生学会やACGIH(米国産業衛生専門家会議)による職業的許容濃度の勧告値を下回るよう管理・制御することにより、実際のばく露は限られます。
消費者ばく露	<ul style="list-style-type: none"> ・当該物質は、一般消費者にて使用されることはありません。

環境ばく露	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高度に制御管理された製造工程からの環境への排出は極めて低いと考えられます。 ・ 当該物質を原料とした製品の製造プロセスでは、配合やサンプリング、移し替え作業等で環境への排出の可能性が考えられます。しかしながら、排気設備、排ガス除害装置、排水処理施設での適切な処理により、実際の環境への放出は限られます。
-------	--

ばく露

作業 者	<p>技術的対策</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 静電気対策としてアースやボンディング、帯電防止作業靴と作業服、アースされた導電性床、等を備える。 ・ 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器／機器を設置する。 ・ 保護具を備える。 ・ 吸収装置を備えた局所排気装置および/または全体換気装置を設置する。 ・ 取扱場所に、手洗い設備、洗身洗眼設備を設ける。
	<p>局所排気・全体換気</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 局所排気および/または全体換気を行う。 ・ 床に沿って換気する。
	<p>許容濃度</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 職業的許容濃度の勧告値として以下が公表されており、当該物質の製造・使用場所では、この勧告値を下回るよう管理・制御する。 <p>作業環境におけるばく露限界/許容濃度 成分 アクリロニトリル</p> <p>[安衛法] 管理濃度 ACL 2 ppm</p> <p>[日本産業衛生学会] 許容濃度 OEL-M 2 ppm、4.3 mg/m³</p> <p>[ACGIH] TWA 2 ppm</p>
	<p>保護具</p>
<p>呼吸器用保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 呼吸器用保護具は、リスクアセスメントを実施した上で適切と判断された、使用地域で定められた規格に合致するものを必ず使用する。 ・ 緊急時および漏出時の措置では、空気呼吸器あるいは循環式酸素呼吸器(SCBA)を着用する。 ・ 防毒マスクを着用する。 ・ 有機マスク(防毒マスク)を着用する。 <p>手の保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 手の保護具は、リスクアセスメントを実施した上で適切と判断された、使用地域で定められた規格に合致するものを必ず使用する。 ・ 不浸透性保護手袋を着用する。 <p>眼の保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 眼の保護具は、リスクアセスメントを実施した上で適切と判断された、使用地域で定められた規格に合致するものを必ず使用する。 	

	<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全ゴーグルまたは保護眼鏡と防災面を着用する。 <p>皮膚及び身体の保護具</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個人用保護具(PPE)は、リスクアセスメントを実施した上で適切と判断された、使用地域で定められた規格に合致するものを必ず使用する。 ・帽子、靴、合羽等を含む適切な不浸透性保護衣を着用する。 ・全身保護衣（必要に応じてエアライン付を利用する）を着用する。
	<p>注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全ての着火源を取り除く。 ・静電気対策（アースやボンディング、帯電防止作業靴と作業服の着用、アースされた導電性床の採用、等）を講じる。 ・凍らせない（加温融解時に激しく重合するおそれがある）。万一容器内で凍った場合は、注意深く全量融解させてから使用する。 ・蒸発した後に、凝縮したモノマー液は、重合性が高いので注意する。 ・防爆型の【電気機器／換気装置／照明機器／機器】を使用する。 ・本製品から発生するガスや蒸気は、空気よりも重く、遠方着火あるいは健康被害や環境影響が発生するおそれがあるので、くぼ地、溝および排水溝等に流出させない。 ・ミストの発生を防止する。 ・漏洩ばく露に備えて、風上から作業する。 ・屋外又は換気の良い場所でだけ使用する。 ・この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしない。 ・食料や飼料から離して保管する。 ・衣類/食品/飼料から遠ざける。 ・設備対策を行い、保護具を着用する（「保護具」参照）。 ・ミスト／蒸気を吸入しない。 ・眼や口に入れない、また皮膚に付けない。 ・眼、皮膚、衣服への接触を避ける。 ・休憩場所には、汚染された保護具を持ち込まない。 ・皮膚、粘膜に触れたり、眼に入らない様に適切な保護具を着用する。 ・可能な限り、使い捨ての保護衣を着用する。 ・汚染された作業衣は、適切な方法で廃棄または洗浄・再利用する。 ・汚染された保護衣は安全な方法で廃棄する。 ・混触危険物質（強酸、アルカリ、酸化剤）から離しておく。 ・使用前に取扱説明書を入手する。 ・全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わない。 ・密閉系で取り扱えない場合は、屋外または換気の良い場所でのみ使用する。 ・ヒトへのあらゆるばく露を避ける。 ・眼、皮膚、衣類につけない。 ・汚染された作業衣は、適切な方法で廃棄または洗浄・再利用する。 ・汚染された保護具、作業衣等を処分する際は、周辺環境を汚染することがないように適切な方法を用いる。 ・取り扱い後は、顔、手、および露出した皮膚をすべてよく洗う。

消費者	<ul style="list-style-type: none"> ・当該物質は、一般消費者にて使用されることはありません。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・環境中に放出しない。 ・漏出物が水系（河川や下水など）に流入して環境への影響を起さないように、堤を作って堰止める。 ・悪臭または刺激臭が強いので、周辺の住民に漏出したことの通報をするなどの、適切な措置を行う。 ・国および地方自治体（都道府縣市町村）の規則に従って、内容物/容器を適切に廃棄する。
漏出時の緊急処置	<p>人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適切な保護具（「保護具」参照）を着用して、飛沫等の眼または皮膚への付着や、ミストまたは蒸気の吸入をしないようにする ・風下の人を退避させ、風上から作業する。 ・関係者以外の立ち入りを禁止する。 ・水路では安全が確認されるまで航行を遮断する。 ・周辺環境に、影響（健康被害を含む）を及ぼすおそれがある場合は、周辺の居住者に警告する。 ・付近の着火源となるものを、直ちに取り除く。 ・危険有害なガスが滞留するおそれがある場所を遮断する。（くぼ地、水路、等） ・大きな安全地帯を設定する。 ・大量漏出の場合、蒸気を抑えるために泡を使用する。 ・大量の場合、噴霧散水は蒸気濃度低減に有効なことがある。 <p>環境に対する注意事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境中に放出しない。 ・漏出物が水系（河川や下水など）に流入して環境への影響を起さないように、堤を作って堰止める。 ・悪臭または刺激臭が強いので、周辺の住民に漏出したことの通報をするなどの、適切な措置を行う。 <p>回収、中和</p> <ul style="list-style-type: none"> ・速やかに回収する。 ・全量を回収する。 ・漏洩または漏出物を回収する場合は、専門家のアドバイスを求める。 ・回収作業は、安全取扱い（「作業者の注意事項」参照）措置をしたうえで実施する。 <p>封じ込め及び浄化の方法・機材</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険でなければ漏れを止める。 ・漏出物を密閉式の容器にできる限り集める。 ・広がらないように堰を作り、後で廃棄する。 ・残留液を乾燥した土、砂や不燃性材料で吸収させ、安全な場所に移す。 ・防爆型の【電気機器／換気装置／照明機器／機器】を使用する。 ・全ての着火源（熱/火花/裸火/高温表面/静電気放電、等）を取り除く。 ・残留分を注意深く集め、安全な場所に移す。 ・廃棄方法は、国および地方自治体（都道府縣市町村）の規則に従って、内容物/容器を適切に廃棄する。 <p>二次災害の防止策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全ての着火源（熱/火花/裸火/高温表面/静電気放電、等）を取り除く。 ・適切な消火剤を準備する（水、泡消火剤、乾燥砂、バーミキュラ

	<p>イト)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・回収された漏出物は、不純物の影響により重合が促進されて、容器が破裂して火災に至るおそれがあるので、回収容器は完全密閉せずに十分冷却する。 ・排水溝、下水溝、地下室、くぼ地あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
--	---

法規制情報/分類・ラベル情報

法規制情報	
消防法	・第4類, 第一石油類, 非水溶性液体
化審法	・優先評価化学物質 アクリロニトリル 番号: 39
労働安全衛生法	<ul style="list-style-type: none"> ・変異原性の認められた化学物質 (既存化学物質) アクリロニトリル ・名称等を通知すべき危険物及び有害物 法第57条の2 (施行令別表第9) アクリロニトリル 番号: 7、含有量: >=90 - <=100 ・名称等を表示すべき危険物及び有害物 法第57条 (施行令第18条) アクリロニトリル 番号: 7 ・特定化学物質障害予防規則 - 第二類物質 アクリロニトリル ・労働安全衛生法施行令 - 別表第一 (危険物) 引火性の物
毒物及び劇物取締法	<ul style="list-style-type: none"> ・劇物 有機シアン化合物及びこれを含む製剤 政令番号: 32 アクリロニトリル 政令番号: 1
化学物質排出把握管理促進法	・第一種指定化学物質 アクリロニトリル 番号: 9、含有量: 100%
高圧ガス保安法	・可燃性ガス、毒性ガス (一般高圧ガス保安規則第2条1, 2) (アクリロニトリル)
船舶安全法	・危規則第2, 3条危険物告示別表第1: 引火性液体類
航空法	・施行規則第194条危険物告示別表第1: 引火性液体
海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律	<ul style="list-style-type: none"> ・ばら積み輸送: 有害液体物質 (Y類) ・個品輸送: 海洋汚染物質
水質汚濁防止法	<ul style="list-style-type: none"> ・有害物質 (法第2条、施行令第2条、排出基準を定める省令第1条) ・指定物質 (法第2条4項、施行令第3条の3)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	・特別管理産業廃棄物

GHS 分類		
健康に対する有害性	急性毒性 (経口)	区分 3
	急性毒性 (経皮)	区分 2
	急性毒性 (吸入 - 蒸気)	区分 3
	皮膚腐食性/刺激性	区分 1
	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 1
	皮膚感作性	区分 1B
	発がん性	区分 2
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3 (気道刺激性)
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1 (呼吸器系)
環境に対する有害性	水生環境有害性 短期 (急性)	区分 2
	水生環境有害性 長期 (慢性)	区分 2

GHS ラベル要素	
絵表示またはシンボル	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	<ul style="list-style-type: none"> ・引火性の高い液体及び蒸気。 ・皮膚に接触すると生命に危険。 ・飲み込んだ場合や吸入した場合は有毒。 ・重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。 ・アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。 ・発がんのおそれの疑い。 ・呼吸器への刺激のおそれ。 ・長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器系の障害。 ・水生生物に毒性。 ・長期継続的影響によって水生生物に毒性。

連絡先

<http://www.sumitomo-chem.co.jp/contact/>

発行・改訂日

改訂情報		
区分	年/月	改訂箇所
制定	2012年07月27日	-
改定	2022年10月03日	SDS改訂に伴う改訂

その他の情報

国際機関、各国当局によるレビュー	
NITE 製品評価技術基盤機構	<ul style="list-style-type: none"> ・化審法データベース (J-CHECK) https://www.nite.go.jp/chem/jcheck/searchresult.action?cas_no=107-13-1&request_locale=ja ・NITE 統合版 GHS 分類結果 https://www.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-107-13-1.html ・有害性評価書 https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_02_001/hazard/hyokasyo/No-64_1.1.pdf ・初期リスク評価書 https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_02_001/risk/pdf_hyokasyo/007riskdoc.pdf ・初期リスク評価書概要版 https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_02_001/risk/pdf_gaiyou/007gaiyou.pdf
環境省	<ul style="list-style-type: none"> ・化学物質の環境リスク初期評価 http://www.env.go.jp/chemi/report/h15-01/pdf/chap01/02-2/01.pdf ・発がん性の定性的評価 (1) 評価文書に基づく知見のとりまとめ http://www.env.go.jp/chemi/report/h15-01/pdf/chap01/03-3/02/01.pdf ・発がん性の定性的評価 (2) より詳細な情報収集結果 http://www.env.go.jp/chemi/report/h15-01/pdf/chap01/03-3/03/01.pdf

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 化学物質の健康リスク初期評価 http://www.env.go.jp/chemi/report/h16-01/pdf/chap01/02_4_1.pdf
経済産業省	<ul style="list-style-type: none"> ・ 化学物質安全性（ハザード）評価シート https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_02_011/96-3.pdf
OECD	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高生産量化学物質（HPV Chemicals） https://hpcchemicals.oecd.org/ui/search.aspx
WHO/ILO（IPCS：国際化学物質安全性計画）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際化学物質安全性カード（ICSC） https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=ja&p_card_id=0092&p_version=2 ・ 国際化学物質簡潔評価文書（CICADs） https://inchem.org/documents/cicads/cicads/cicad39.htm http://www.nihs.gov/hse/cicad/full/no39/full139.pdf ・ 環境保健クライテリア（EHC） https://inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc28.htm
米国有害物質疾病登録局（ATSDR）	<ul style="list-style-type: none"> ・ Toxicological Profiles https://www.cdc.gov/TSP/ToxProfiles/ToxProfiles.aspx?id=447&tid=78
米国環境保護庁（EPA）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 統合リスク情報システム（IRIS） https://iris.epa.gov/ChemicalLanding/&substance_nmbr=206
EU	<ul style="list-style-type: none"> ・ リスク評価書（RAR） https://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/information-from-existing-substances-regulation
カナダ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 優先物質リスト（PSL） https://www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=En&n=9C58A4AC-1
オーストラリア	<ul style="list-style-type: none"> ・ 優先既存化学品（PEC）Assessment Reports https://www.industrialchemicals.gov.au/sites/default/files/PEC10-Acrylonitrile.pdf
日本産業衛生学会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 許容濃度提案理由書 https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/dt/pdf/CI_04_002/OEL_107131.pdf
国際がん研究機関（IARC）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発がん性評価 Monograph Vol. 71 https://publications.iarc.fr/89
米国国家毒性計画（NTP）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発がん性評価 Report on Carcinogens (RoC), Fifteenth Edition https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/roc/content/profiles/acrylonitrile.pdf

免責事項

安全性要約書は、化学産業界の自主的化学物質管理の取組み（GPS/JIPS＝Japan Initiative of Product Stewardship）の一環として作成されたものです。安全性要約書の目的は、対象物質に関する安全な取扱いに関する概要を提供することであり、リスク評価のプロセス及びヒト健康や環境への影響などの専門的な情報を詳しく提供するものではありません。記載内容は、弊社が発行する SDS（化学物質等安全データシート）（Mar. 12, 2022）等にもとづいて作成しておりますが、いかなる保証をなすものではありません。