

アクリロニトリル

物質の概要

無色透明で、僅かな刺激臭のある引火性の高い液体および蒸気です。

一般的用途として、合成繊維・合成ゴム・プラスチック原料用途があります。（出典：NITE CHRIP IV 暴露情報－用途）

当社アクリロニトリルは、主として、アクリル繊維、ABS樹脂の原料として使われています。アクリル繊維は、保温・保湿などの優れた機能をもつ繊維として、機能性分野への用途が注目されています。ABS樹脂は、家電・自動車・玩具などに、幅広く使われます。

飲み込むと有毒です。皮膚に接触すると生命が危うくなります。蒸気を吸入すると生命が危うくなります。神経系、肝臓の障害をおこします。眠気やめまいをおこし、呼吸器を刺激するおそれがあります。長期間の、または反復暴露により神経系、呼吸器、血液系、精巣、腎臓、肝臓の障害が認められます。

皮膚を刺激し、強い眼刺激性を示します。アレルギー性皮膚反応を起こすおそれがあります。遺伝性疾患および発がんをひきおこすおそれの疑いがあります。生殖能または胎児へ悪影響をおよぼすおそれの疑いがあります。

急性的影響により水生生物に毒性を示します。

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	プロパー2-エンニトリル、シアン化ビニル、シアノエチレン、2-プロペンニトリル			
化学名	Acrylonitrile			
CAS 番号	107-13-1			
官報公示整理番号	化審法	(2)-1513	安衛法	公表
分子式	C ₃ H ₃ N			
構造式	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}\equiv\text{N}$			

用途

当社アクリロニトリルは、主として、アクリル繊維、ABS樹脂の原料として使われています。アクリル繊維は、保温・保湿などの優れた機能をもつ繊維として、機能性分野への用途が注目されています。ABS樹脂は、家電・自動車・玩具などに、幅広く使われます。

物理化学的特性

物理的状态	液体
色	無色透明
臭い	僅かな刺激臭あり
pH	6.0~7.5(5%水溶液)
融点/凝固点	-83.55℃
沸点	77.6~77.7℃(101.3kPa)
引火点	[水分 0.2%品, 0.4%品]-6.0℃(夕 ^夕 密閉式)
自然発火温度(発火点)	481℃
燃焼限界-上限(%) -	17vol%
燃焼限界-下限(%) -	3.05vol%
蒸気圧	14.7kPa(25℃)、11.0kPa(20℃)
蒸気密度(Air=1)	1.83
比重	0.806
溶解度(水)	7.9g/100g
溶解度(その他)	エタノール: 混和する アセトン、ベンゼン、エーテル: 溶けやすい
n-オクタノール/水分分配係数	Log Pow=0.25
分解温度	評価できるデータがありません。

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	飲み込むと有毒です。皮膚に接触すると生命が危うくなります。蒸気を吸入すると生命が危うくなります。神経系、肝臓の障害をおこします。眠気やめまいをおこし、呼吸器を刺激するおそれがあります。
皮膚腐食性・刺激性	皮膚を刺激します。
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性	強い眼刺激性を示します。
呼吸器感受性	評価できるデータがありません。
皮膚感受性	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれがあります。
反復投与毒性	長期間の、または反復暴露により神経系、呼吸器、血液系、精巣、腎臓、肝臓の障害が認められます。
生殖細胞変異原性	遺伝性疾患をひき起こすおそれの疑いがあります。
発がん性	発がんをひき起こすおそれの疑いがあります。
生殖毒性	生殖能または胎児へ悪影響をおよぼすおそれの疑いがあります。
吸引力呼吸器有害性	評価できる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）	急性的影響により水生生物に毒性を示します。
水生環境有害性（慢性）	有害性を示す懸念は低いと考えられます。
オゾン層への有害性	オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書（改訂版）：リストに掲載されていません。
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。

環境中の運命・挙動	
生分解性	環境中では、速やかには分解・除去は起こりません。
生物蓄積性	生物蓄積性は低いと考えられます。
PBT/vPvB（注）	PBT、vPvB いずれにも該当しないと考えられます。
土壌への移行性	土壌や底質への吸着性はほとんどありません。
環境中の分配	揮発性がやや高いです。
その他	-

（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、非常に高い生物蓄積性を有する物質のことです。

ばく露

ばく露に伴うリスクを低減するために、次項に記載のリスク管理措置が推奨されます。

作業員ばく露	<p>当該物質は、閉鎖系プロセスで製造されるので、製造作業員へのばく露の可能性は極めて限られます。</p> <p>当該物質は、アクリル繊維、ABS樹脂の原料として使用されます。アクリル繊維、ABS樹脂は、閉鎖系プロセスで製造されるので、当該物質のアクリル繊維、ABS樹脂製造作業員へのばく露の可能性も極めて限られます。</p> <p>ただし、サンプリング作業、充填作業、移送作業等を行う場合は、吸入や皮膚・眼との接触の可能性があります。</p> <p>当該物質は、原料としてほぼ完全に消費されるため、アクリル繊維、ABS樹脂に残存する当該物質は極めて低いレベルです。</p>
消費者ばく露	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	当該物質は、通常、閉鎖系プロセスで製造され、使用されるので、環境への排出は極めて限られます。

作業者	技術的対策	<p>防爆の電気・換気・照明機器を使用する。静電気放電に対する予防措置を講ずる。貯蔵ないし取扱う場所の近くに洗身シャワー、手洗い、洗眼設備を設ける。空气中濃度を暴露限度以下に保つため、排気用の換気を行う。高熱での取扱いによって工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。密閉された装置、機器、または局所排気装置を使用しなければ取扱ってはならない。空气中濃度を管理濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を用いる。保護具を着用する。換気のよい場所で取扱う。屋外で取扱う場合は、できるだけ風上から作業する。取扱い場所には関係者以外の立入りを禁止する。休憩場所には汚染された保護具を持ち込んではいない。</p>
	局所排気・全体換気	<p>密閉された装置、機器、または局所排気装置を使用しなければ取扱ってはならない。空气中濃度を管理濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気、その他の設備対策を用いる。</p>
	許容濃度	<p>職業的許容濃度の勧告値として、日本産業衛生学会より、2ppm、4.3 mg/m³（経皮吸収あり）、ACGIH(米国産業衛生専門家会議)により、2ppm(TWA-時間加重平均値-)（skin:A3）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>
	保護具	<p>呼吸器の保護具 防毒マスク(有機ガス用)、送気マスク、空気呼吸器、酸素呼吸器</p> <p>手の保護具 ネオプレンなどの不浸透性保護手袋が推奨される。ニトリルゴム及び塩ビは保護材料として不適切。</p> <p>目の保護具 ゴーグル型または全面保護眼鏡、防災面</p> <p>皮膚及び身体の保護具 完全防護服、気密保護衣、不浸透性保護衣、静電気防止処理保護衣、保護帽、保護靴等</p>
	注意事項	<p>発散した蒸気、ミストを吸い込まないように適切な保護具を着用して取扱う。作業環境管理を厳密に行う。この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしない。取扱い後はよく手を洗う。汚染された作業衣は作業場から出さない。妊娠中の女性への暴露を避ける。</p>
	消費者	<p>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。</p>
	環境	<p>漏出物を河川や下水に流してはいけない。環境中に放出してはならない。</p>
漏出時の緊急処置	<p>漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。漏出した場所の全方向に適切な距離を漏洩区域として隔離し、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。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、ミスト、ガスを吸入しないようにする。屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。風下や低地にいる人を退避させ、風上から作業する。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。</p>	

	<p>少量の場合は、漏洩物を乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、密閉できる容器にできる限り回収する。吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。大量漏出の場合は、直ちに危険区域から立ち退く。安全に作業できる場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。下水に流してはいけない。散水は蒸気濃度を低下させる。危険でなければ、漏れを止める。漏出物を取扱うときに用いる全ての容器、道具および設備は浮き導体とならないよう確実に接地させる。蒸気抑制泡は、蒸気濃度を低下させるために用いる。</p> <p>付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに消火剤を準備する。排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。</p>
--	---

法規制情報/分類・ラベル情報

法規制情報	
化学物質排出把握管理促進法（PRTTR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）（新番号 アクリロニトリル 9）
労働安全衛生法	変異原性が認められた既存化学物質（法第57条の5、労働基準局長通達）（3 アクリロニトリル） 作業環境評価基準（法第65条の2第1項）（3 アクリロニトリル） 名称等を表示すべき有害物（法57条1、施行令第18条）（1の2 アクリロニトリル） 危険物・引火性の物（施行令別表第1第4号）（4の3 その他の引火点0℃以上30℃未満のもの） 名称等を通知すべき有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）（7 アクリロニトリル） 特定化学物質第2類物質、特定第2類物質（特定化学物質等障害予防規則第2条第1項第2、3号）（2 アクリロニトリル）
毒物及び劇物取締法	劇物（法第2条別表第2）（1 アクリロニトリル） 劇物（指定令第2条）（32 有機シアン化合物）
消防法	第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体（法第2条第7項危険物別表第1・第4類）
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）
航空法	引火性液体（施行規則第194条危険物告示別表第1）国連番号1093（アクリロニトリル）
船舶安全法	引火性液体類（危規則第2、3条危険物告示別表第1）（【国連番号】1093アクリロニトリル）
大気汚染防止法	有害大気汚染物質（法第2条第13項）（中央環境審議会答申、1996.10.18）（7 アクリロニトリル）[排気として] 優先取組物質（中央環境審議会答申）（1 アクリロニトリル）[排気として] 自主管理指针对象物質（自主管理の促進のための指針）（1 アクリロニトリル）[排気として] 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）（揮発性有機化合物）[排気として]
下水道法	水質基準物質（法第12条の2第2項、施行令第9条の4）（2 シアン化合物）
海洋汚染防止法	有害液体物質（Y類物質）（施行令別表第1）（7 アクリロニトリル） 危険物（施行令別表第1の4）（1 アクリロニトリル）

廃棄物の処理及び清掃に関する法律 特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）	特別管理産業廃棄物（法第2条第5項、施行令第2条の4）《ニトリル》シアン化合物を含有する特定有害産業廃棄物 廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの（平10三省告示1号）（三十五イ有機シアン化合物）[廃棄物0.1重量%以上]
港則法	危険物・引火性液体類（法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二ホ）（アクリロニトリル）
道路法	車両の通行の制限（施行令第19条の13、日本道路公団公示）（別表第2-4アクリロニトリル）
労働基準法	疾病化学物質（法第75条第2項、施行規則第35条・別表第1の2第4号1・昭53労告36号）（アクリロニトリル）
土壤汚染対策法	特定有害物質（法第2条第1項、施行令第1条）《ニトリル》【4シアン化合物】
水質汚濁防止法	有害物質（法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条）《ニトリル》【2シアン化合物】
国連分類	クラス3（引火性液体類）副次危険 6.1（毒物）
国連番号	1093

GHS 分類		
物理化学的危険性	引火性液体	区分2
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1
	急性毒性（吸入：蒸気）	区分1
	皮膚腐食性・刺激性	区分2
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2 A
	皮膚感作性	区分1
	生殖細胞変異原性	区分2
	発がん性	区分2
環境に対する有害性	生殖毒性	区分2
	特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）	区分1（神経系、肝臓） 区分3（麻酔作用） 区分3（気道刺激性）
	特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）	区分1（神経系、呼吸器、血液系、精巣、腎臓、肝臓）
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	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	引火性の高い液体および蒸気 飲み込むと有毒（経口） 皮膚に接触すると生命に危険（経皮） 吸入すると生命に危険（蒸気） 皮膚刺激 強い眼刺激 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ 遺伝性疾患のおそれの疑い	

	発がんのおそれの疑い 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い 神経系、肝臓の障害 眠気及びめまいのおそれ 呼吸器への刺激のおそれ 長期又は反復暴露による神経系、呼吸器、血液系、精巣、腎臓、 肝臓の障害 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7月27日	

その他の情報

国際機関、各国当局によるレビュー	
OECD	高生産量化学物質 (HPV chemicals) 点検計画 http://www.jetoc.or.jp/safe/doc/J107-13-1.pdf
厚生労働省 環境省	GHS分類結果 (関係省庁連絡会議 平成18年度事業) (出典: NITE CHRIP VI. 各国有害性評価情報 http://www.safe.nite.go.jp/ghs/0003.html)
経済産業省	化学物質安全性 (ハザード) 評価シート (出典: NITE CHRIP VI. 各国有害性評価情報 http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/data/pdf/hazard/sheet/96-3.pdf)
新エネルギー・産業技術総合開発機構	有害性評価書/初期リスク評価書 (出典: NITE CHRIP VI. 各国有害性評価情報 http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/data/pdf/hazard/hyokasyo/No-64_1.1.pdf http://www.safe.nite.go.jp/risk/files/pdf_hyokasyo/007riskdoc.pdf)
環境省	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 http://www.env.go.jp/chemi/report/h15-01/pdf/chap01/03-3/02/01.pdf http://www.env.go.jp/chemi/report/h15-01/pdf/chap01/03-3/03/01.pdf http://www.env.go.jp/chemi/report/h16-01/pdf/chap01/02_4_1.pdf
米国	有害物質・疾病登録局による毒性評価 http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp.asp?id=447&tid=78
GDCh (ドイツ化学会)	BUA-Report https://www.gdch.de/publikationen/weitere-publikationen.html

カナダ	カナダ環境保護法にもとづく優先化学物質評価計画によるリスク評価書 http://www.ec.gc.ca/substances/ese/eng/psap/final/acrylonitrile.cfm
IPCS	IPCS(国際化学物質安全性計画)による国際簡潔評価 http://www.nihs.go.jp/hse/cicad/full/no39/full139.pdf IPCS(国際化学物質安全性計画)による環境及び健康影響に関する評価文書 http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc28.htm IPCS(国際化学物質安全性計画)による国際化学物質安全性カード http://www.nihs.go.jp/ICSC/icssj-c/icss0092c.html
EU	欧州連合によるリスク評価書 http://esis.jrc.ec.europa.eu/doc/existing-chemicals/risk_assessment/REPORT/acrylonitrilereport029.pdf
米国	EPA(環境保護庁)によるリスク情報システム http://www.epa.gov/iris/subst/0206.htm
オーストラリア	N I C N A S (工業化学品(届出・審査)制度当局)によるリスク評価書 http://www.nicnas.gov.au/Publications/GAR/PEC/PEC10.asp
N T P	米国国家毒性計画 長期試験レポート http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/htdocs/LT_rpts/tr506.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)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。