

安全データシート

アゾジカルボンアミド

改訂日: 2024-05-09 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : アゾジカルボンアミド
CB番号 : CB8270717
CAS : 123-77-3
同義語 : アゾジカルボンアミド

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途 : ゴムまたは合成樹脂用発泡剤
推奨されない用途 : なし

会社ID

会社名 : Chemicalbook
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話 : 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

H22.3.16、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

物理化学的危険性

火薬類 区分外

可燃性・引火性ガス 分類対象外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

支燃性・酸化性ガス類 分類対象外

高圧ガス 分類対象外

引火性液体 分類対象外

可燃性固体 区分1

自己反応性化学品 タイプG

自然発火性液体 分類対象外

自然発火性固体 区分外

自己発熱性化学品 分類できない

水反応可燃性化学品 分類対象外

酸化性液体 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

有機過氧化物 分類対象外

金属腐食性物質 分類できない

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分外

急性毒性(経皮) 区分外

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない

急性毒性(吸入:粉じん) 区分外

急性毒性(吸入:ミスト) 区分外

皮膚腐食性・刺激性 皮膚腐食性・刺激性区分外

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分外

呼吸器感作性 区分1

皮膚感作性 区分1

生殖細胞変異原性 区分外

発がん性 分類できない

生殖毒性 分類できない

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 分類できない

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 分類できない

吸引性呼吸器有害性 分類できない

環境に対する有害性

水生環境急性有害性 区分3

水生環境慢性有害性 区分3

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS02	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

可燃性固体

吸入するとアレルギー、喘息または、呼吸困難を起こすおそれ

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

水生生物に有害

長期的影響により水生生物に有害

注意書き

【安全対策】

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。

静電的に敏感な物質を積みなおす場合、容器を接地すること、アースをとること。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。

適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。

粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

換気が十分でない場合には、適切な呼吸用保護具を着用すること。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

環境への放出を避けること。

【応急措置】

火災の場合には適切な消火方法をとること。

吸入した場合、呼吸が困難な場合には、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。

吸入した場合、呼吸に関する症状が出た場合:医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。

皮膚に付着した場合、皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

【保管】

データなし

【廃棄】

内容物、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。

3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名	: アゾジカルボンアミド
別名	: カルバモイルイミノウレア、(Carbamoyliminourea)、アゾビスホルムアミド、(Aaobisformamide)、アゾジカルボキサミド、(Azodicarboxamide)
分子式(分子量)	: C ₂ H ₄ N ₄ O ₂ (116.08)
CAS番号	: 123-77-3
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: 化審法-(2)-1241、(2)-1747 安衛法-
分類に寄与する不純物及び安定化添加	: データなし
濃度又は濃度範囲	: 100%

4. 応急措置

吸入した場合

呼吸が困難な場合には、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。

呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

多量の水と石鹼で洗うこと。

皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

目に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。

眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状

吸入:咳、頭痛、息切れ、咽頭痛、喘鳴、疲労、痙攣

皮膚:発赤

眼:発赤、痛み

最も重要な兆候及び症状

粉じんを吸入すると、喘息様反応を引き起こすことがある。

応急措置をする者の保護

データなし

医師に対する特別注意事項

喘息の症状は 2~3 時間経過するまで現われない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。

この物質により喘息の症状を示した者は、以後この物質に接触しないこと。

5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧、泡消火剤、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

棒状放水、炭酸ガス、粉末消火剤、ハロゲン化物

特有の危険有害性

熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。

激しく加熱すると燃焼する。

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置

全ての着火源を取り除く。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立入りを禁止する。

密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

回収・中和

漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。

封じ込め及び浄化方法・機材

水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。

二次災害の防止策

すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

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。

粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

接触回避

データなし

保管

技術的対策

消防法の規制に従う。

混触危険物質

データなし

保管条件

容器を密閉して冷乾所にて保存すること。

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から離して保管すること。-禁煙。

容器包装材料

データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定 (2009年度)

許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

日本産衛学会

未設定 (2009年度)

ACGIH

未設定 (2009年度)

設備対策

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

消防法の規制に従う。

作業場には防爆タイプの全体換気装置、局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸器の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	固体
色	黄色~橙赤色
臭い	データなし
pH	7 : GESTIS (Access on Jul. 2009)
225 °C : Merck (14th, 2006)	
データなし	
225 °C : GESTIS (Access on Jul. 2009)	
データなし	
データなし	
データなし	
1.88E-010 mmHg (20 °C) (実測値) : SRC (Access on Jul. 2009)	

データなし

データなし

1.65 (20 °C) : HSDB (2004) 1.65 g/cm³ (20 °C) : GESTIS (Access on Jul. 2009)

水 : 35 mg/liter (20 °C) : HSDB (2004)

エーテル : 微溶 : HSDB (2004) 有機溶媒 : 不溶 : HSDB (2004) ジメチル・スルホキシド : 可溶 : HSDB

(2004)

log P = -1.70 (実測値) : SRC (Access on Jul. 2009)

>195 °C : Gangolli (2nd 1999)

データなし

データなし

データなし

データなし

融点・凝固点

225 °C : Merck (14th, 2006)

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

引火点

225 °C : GESTIS (Access on Jul. 2009)

自然発火温度

データなし

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

データなし

蒸気圧

1.88E-010 mmHg (20 °C) (実測値) : SRC (Access on Jul. 2009)

蒸気密度

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

1.65 (20 °C) : HSDB (2004) 1.65 g/cm³ (20 °C) : GESTIS (Access on Jul. 2009)

溶解度

水 : 35 mg/liter (20 °C) : HSDB (2004)

エーテル：微溶：HSDB (2004) 有機溶媒：不溶：HSDB (2004) ジメチル・スルホキシド：可溶：HSDB (2004)

オクタノール・水分配係数

log P = -1.70 (実測値) : SRC (Access on Jul. 2009)

分解温度

>195 °C : Gangolli (2nd 1999)

粘度

データなし

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

10. 安定性及び反応性

安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる

危険有害反応可能性

加熱や燃焼により分解し、有毒なヒューム(窒素酸化物)を生じる。

避けるべき条件

加熱や燃焼

混触危険物質

データなし

危険有害な分解生成物

窒素酸化物

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットLD50 = 6400 mg/kg (厚労省報告 (2000))、5000 mg/kg bwで死亡なし(CICADs 16 (1999))、6000 mg/kg bwで死亡なし(JECFA (1967))の結果に基づき区分外とした。

経皮

ウサギLD50 > 2000 mg/kg bw (CICADs 16 (1999))に基づきJIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5または区分外)とした。

吸入

吸入(ガス): GHS定義における固体である。

吸入(蒸気): データなし

吸入(粉じん): ラットLC50 = 6100 mg/m³/4h(6.1 mg/L/4h)(CICADs 16 (1999))は区分外に該当する。なお、試験は乾燥エアゾールで行なわれており粉じん・ミストの基準値を適用した。

皮膚腐食性・刺激性

ウサギの耳介部皮膚に24時間適用して刺激性なし(not irritating)との報告(IUCLID (2000))に基づき区分外とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた試験で刺激性なし(not irritating)との結果(IUCLID (2000))に基づき区分外とした。なお、ウサギに本物質90%とスルフィン酸、亜鉛塩10%の混合物を適用した試験では結膜の発赤と浮腫が見られたが3日以内に回復、角膜に影響はなかった(IUCLID (2000))。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:職業ばく露に関連する喘息様症状が明確に本物質に起因するとする気管支誘発試験の報告(CICADs 16 (1999))がある。その報告によれば、本物質の惹起に対する反応の遅れ、FEV1低下とそれに伴った気道過敏性の増加があり、同様の条件下の対照個体では反応が見られなかった。さらに、職業ばく露による本物質と喘息あるいは呼吸器症状との関連を示す証拠は数多く報告されている(IUCLID (2000))。以上のデータまたは情報を踏まえ、本物質の主要な毒性影響はヒトでの喘息誘発性であると結論付けられている(CICADs 16 (1999))ことから、区分1とした。なお、EUではR42(EU-Annex I (Access on Jul. 2009))に分類されている。

皮膚感作性:動物試験に関しては質的に不十分な試験データしかなく、確かな結論は得られない(CICADs 16 (1999))が、本物質を含む発泡プラスチック製耳栓を使用し、耳の皮膚炎の再発を繰り返していた1人の男性織物工が、パッチテストで本物質のみに陽性反応を示し皮膚感作性の明確な証拠が得られた(CICADs 16 (1999))こと、他にも職場で本物質のばく露を受けたとされる皮膚炎患者で本物質に陽性反応を示した事例報告がある(IUCLID (2000))こと、および本物質はヒトの皮膚感作性誘発物質と考えられると結論されていること(CICADs 16 (1999))から、区分1とした。

生殖細胞変異原性

マウスの腹腔内投与による骨髓細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)(CICADs No.16 (1999))で陰性の結果にもとづき区分外とした。なお、in vitro試験としてAmes試験で陽性(NTP DB (Access on Jul. 2009))、CHO細胞を用いた染色体異常試験で陽性(NTP DB (Access on Jul. 2009))、マウスのリンパ腫(L5178Y細胞)試験で陰性(IUCLID (2000))の報告がある。

発がん性

データなし

生殖毒性

ラットに経口投与による一世代生殖毒性試験(OECD TG 415、GLP)において、親動物の一般毒性として雄に影響はなく、雌で授乳期間中に高用量群(1000 mg/kg)で腎盂腎炎様病変による死亡が発生したが、親動物の生殖指標、仔の生存率、成長、形態に悪影響は認められなかった(厚労省報告 (2000))。しかし、催奇形性を含む発生毒性に関してはデータが不十分なため、データ不足で分類できない。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性

甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 = 11 mg/L (CICAD 16, 1999) から、区分3とした。

水生環境慢性有害性

急性毒性区分3であり、急速分解性がない(難分解性、BODによる分解度:0%(既存点検, 2002))ことから、区分3とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 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.

3242

Proper Shipping Name.

AZODICARBONAMIDE

Class

4.1

Packing Group

II

Marine Pollutant

Not Applicable

航空規制情報

ICAO・IATAの規定に従う。

UN No.

3242

Proper Shipping Name.

Azodicarbonamide

Class

4.1

積載情報

forbidden

国内規制

陸上規制情報

消防法の規定に従う。

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

国連番号

3242

品名

アゾジカーボンアミド

クラス

4.1

容器等級

II

海洋汚染物質

非該当

航空規制情報

航空法の規定に従う。

国連番号

3242

品名

アゾジカーボンアミド

クラス

4.1

積載情報

輸送禁止

特別安全対策

移送時にイエローカードの保持が必要。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。

重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号

149

15. 適用法令

消防法

第5類自己反応性物質、アゾ化合物(法第2条第7項危険物別表第1・第5類)

船舶安全法

可燃性物質類・可燃性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

輸送禁止(施行規則第194条)

港則法

化審法

優先評価化学物質

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法(化審法)<https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP)<https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト <http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
<http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
pageID=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。