

## 安全データシート

## 酪酸無水物

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

## 1. 化学品及び会社情報

## 製品識別子

|          |               |
|----------|---------------|
| 製品名      | : 酪酸無水物       |
| CB番号     | : CB1693281   |
| CAS      | : 106-31-0    |
| EINECS番号 | : 203-383-4   |
| 同義語      | : 無水酪酸, 酪酸無水物 |

## 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 | : 酪酸エステル、医薬品、可塑剤、香料、皮なめし剤等 |
| 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

H23.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7月版)を使用

## 物理化学的危険性

引火性液体 区分4

## 健康に対する有害性

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(肺)

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分1

皮膚腐食性・刺激性 区分1

## 環境に対する有害性

注) 上記で区分の記載がない危険有害性は政府向けガイダンス文書で規定された[分類対象外]、[区分外]または[分類できない]に該当するものであり、後述の該当項目の説明を確認する必要がある。

水生環境慢性有害性 区分外

水生環境急性有害性 区分3

## 2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

## 絵表示

GHS05

#### 注意喚起語

危険

#### 危険有害性情報

H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。

H227 可燃性液体。

#### 注意書き

#### 安全対策

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

P305 + P351 + P338 + P310 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。直ちに医師に連絡すること。

P304 + P340 + P310 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。直ちに医師に連絡すること。

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。皮膚を流水 / シャワーで洗うこと。

---

### 3. 組成及び成分情報

|                |   |
|----------------|---|
| 化学物質・混合物の区別    | : 化学物質  |
| 別名             | : Butanoic anhydride                            |
| 化学特性(示性式、構造式等) | : C <sub>8</sub> H <sub>14</sub> O <sub>3</sub> |
| 分子量            | : 158.19 g/mol                                  |
| CAS番号          | : 106-31-0                                      |
| EC番号           | : 203-383-4                                     |
| 化審法官報公示番号      | : 2-627   |
| 安衛法官報公示番号      | : -   |

---

### 4. 応急措置

#### 4.1 必要な応急手当

##### 一般的アドバイス

医師に相談する。この安全データシートを担当医に見せる。

##### 吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気の場所に移す。呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。医師に相談する。

##### 皮膚に付着した場合

直ちに汚染された衣服と靴を脱ぐ。石けんと多量の水で洗い流す。医師に相談する。

##### 眼に入った場合

多量の水で15分以上よく洗浄し、医師の診察を受けること。

##### 飲み込んだ場合

無理に吐かせないこと。意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。口を水ですすぐ。医師に相談する。

## 4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

## 4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

---

# 5. 火災時の措置

## 5.1 消火剤

適切な消火剤

粉末

## 5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

## 5.3 消防士へのアドバイス

消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。

## 5.4 詳細情報

データなし

---

# 6. 漏出時の措置

## 6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

保護具を使用する。蒸気、ミスト、またはガスの呼吸を避ける。十分な換気を確保する。付近の発火源となるものを取り除く。安全な場所に避難する。蒸気がたまると爆発性濃縮物が生成されるので要注意。蒸気は低いところにたまる可能性あり。個人保護については項目8を参照する。

## 6.2 環境に対する注意事項

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。

## 6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

漏出物を閉じ込め、防爆型の電気掃除機または湿ったブラシにより集め、地域の規則(項目13を参照)に従い廃棄するために容器に移す。水で洗い流してはいけない。廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

## 6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

---

# 7. 取扱い及び保管上の注意

## 7.1 安全な取扱いのための予防措置

安全取扱注意事項

蒸気やミストの吸い込みを避けること。

#### 火災及び爆発の予防

発火源から離しておいてくださいー禁煙。静電気の蓄積を防止する手段を講じる。

#### 衛生対策

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。休憩前や終業時には手を洗う。注意事項は項目2.2を参照。

### 7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

#### 保管クラス

保管クラス(ドイツ)(TRGS 510): 8A: 可燃性、腐食性危険物

#### 保管条件

冷所に保管。容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。一度開けた容器は注意深く再度密封し、漏れを避けるためまっすぐ立てておく。保管中は、製品と水との接触を絶対に避ける。不活性ガス下で取り扱い、貯蔵する。時間とともに、圧力が増加し容器が破裂する可能性がある。注意して容器を取り扱い開けます。空気に反応する。

### 7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

---

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

### 8.2 曝露防止

#### 適切な技術的管理

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。休憩前や終業時には手を洗う。

#### 保護具

##### 眼 / 顔面の保護

密着性の高い安全ゴーグル 防災面を着用する(8インチ / 20.3cm以上)。NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。

##### 皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。(手袋外面に触れずに)適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

フルコンタクト

材質: ブチルゴム

最小厚: 0.3 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Butoject® (KCL 897 / Aldrich Z677647, Size M)

飛沫への接触

材質: 天然ラテックス/クロロプレン

最小厚: 0.6 mm

破過時間: 60 min

試験物質: Lapren® (KCL 706 / Aldrich Z677558, Size M)

データソース: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 電話 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,

試験方法: EN374

EN374とは違った条件の下で、溶液の中、または他の物質と混ぜて使われる場合は、EC認可手袋の供給業者に問い合わせる。この勧告は単なる助言であり、予想される用途の特定状況に精通した産業衛生専門家並びに安全管理者により評価されなければならない。任意の使用方法について許可を受けていると理解すべきではない。

#### 身体のプロテクト

化学防護服, 耐火防護服, 特定の作業場に存在する危険物質の濃度および量に応じて、保護装置のタイプを選択しなければならない。

#### 呼吸用保護具

リスクアセスメントによりろ過式呼吸用保護具が適切であると示されている場所では、工学的制御のバックアップとして、多目的直結式 (US) またはABEK型 (EN14387) 呼吸用保護具カートリッジ付き全面形呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具が唯一の保護手段である場合、全面形送気マスクを使用する。NIOSH (US) またはCEN (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた呼吸用保護具および部品を使用する。

#### 環境暴露の制御

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。物質が排水施設に流れ込まないようにする。

---

## 9. 物理的及び化学的性質

### Information on basic physicochemical properties

形状 液体(Merck (14th, 2006))

色 無色(HSDB (2002))

pH データなし

データなし

データなし

1.39 : SRC (Access on Sept. 2010)

エーテルに可溶 : HSDB (2002)

4560 mg/L : SRC (Access on Sept. 2010)

0.9668 (20 °C/4 °C) : Lide (90th, 2009) (データなし)

データなし

5.4 (空気= 1) : HSDB (2002)

279 °C : HSDB (2002)

54 °C (CC) : HSDB (2002)

200 °C : Lide (90th, 2009)

-75 °C : Lide (90th, 2009)

#### 融点・凝固点

-75 °C : Lide (90th, 2009)

## 沸点、初留点及び沸騰範囲

200 °C : Lide (90th, 2009)

## 引火点

54 °C (CC) : HSDB (2002)

## 自然発火温度

279 °C : HSDB (2002)

## 蒸気密度

5.4 (空気= 1) : HSDB (2002)

## 蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

## 比重(密度)

0.9668 (20 °C/4 °C) : Lide (90th, 2009) (データなし)

## 溶解度

エーテルに可溶 : HSDB (2002)

4560 mg/L : SRC (Access on Sept. 2010)

## オクタノール・水分配係数

1.39 : SRC (Access on Sept. 2010)

## 分解温度

データなし

## 粘度

データなし

---

## 10. 安定性及び反応性

### 10.1 反応性

データなし

### 10.2 化学的安定性

推奨保管条件下では安定。

### 10.3 危険有害反応可能性

水と激しく反応。

### 10.4 避けるべき条件

熱、炎、火花。湿気への暴露。

## 10.5 混触危険物質

強酸化剤

## 10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

---

# 11. 有害性情報

## 急性毒性

### 経口

ノルマル酪酸のラットLD50値は、8790, 2940, 2000 mg/kg bw(いずれもPATTY (5th, 2001))。健康有害性に関しては本物質の加水分解物であるノルマル酪酸(CAS;107-92-6)も参照のこと。(GHS分類:データがなく分類できない。)

### 経皮

ノルマル酪酸のウサギLD50値は530 mg/kg bw(PATTY (5th, 2001))。(GHS分類:データがなく分類できない。)

### 吸入

吸入(ミスト): ノルマル酪酸のデータにおいて、ラットで2.4 mg/L /8h(saturated vapour)の投与で死亡なしとのデータがある(PATTY (5th, 2001))。(GHS分類:データがなく分類できない。)

吸入(蒸気): データなし。(GHS分類:分類できない)

吸入(ガス): GHSの定義における液体である。(GHS分類:分類対象外)

## 皮膚腐食性・刺激性

ヒトの皮膚に本物質の蒸気が触れた場合に皮膚を刺激する(HSDB(2002))。ノルマル酪酸のデータにおいて、モルモットを用いた試験において(閉塞式/10mg/24h、開放式/500mg/24h)、重度の反応(a severe reaction)がある(PATTY (5th, 2001))。ウサギを用いた試験において(OECD TG 404, GLP準拠)、corrosiveとの報告がある(IUCLID(2000))。(GHS分類:区分1)

## 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性

ヒトの眼に本物質の蒸気が触れた場合に眼を刺激する(HSDB(2002))。ノルマル酪酸のデータにおいて、ウサギを用いた試験において(5%超の水溶液の滴下)、重度の角膜熱傷(Severe corneal burns)がある(PATTY (5th, 2001))。(GHS分類:区分1)

## 呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:ノルマル酪酸のデータにおいて、ヒトの試験において(皮下注射、2週間、指標は白血球あるいは好酸球浸潤)感作性はない(PATTY (5th, 2001))が、通常の試験ではないので分類に採用しなかった。(GHS分類:データがなく分類できない。)

呼吸器感作性:データなし。(GHS分類:分類できない)

## 生殖細胞変異原性

ノルマル酪酸のデータにおいて、in vitro試験としてエームス試験で陰性、染色体異常試験で陰性(PATTY (5th, 2001))。(GHS分類:データがなく分類できない。)

## 発がん性

データなし。(GHS分類:分類できない)

## 生殖毒性

ノルマル酪酸のデータにおいて、妊娠ラットの器官形成期に経口投与した試験で、母獣の死亡率が高く、体重増加も著しく抑制されたが、仔に対する影響はなかった(PATTY (5th, 2001))。(GHS分類:データがなく分類できない。)

### 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

本物質自身のデータはないが、ノルマル酪酸のウサギの吸入ばく露試験(エアロゾル)で、40mg/L/1.5h(4時間換算(直15mg/L/4h)の用量で気管支炎、肺気腫の兆候が見られた(PATY(5th, 2001))。他のウサギの吸入試験で0.4mg/L/1.4h(4時間換算値0.24mg/L)の用量で肺のうっ血、浮腫、無気肺、肺水腫が見られた(IUCLID(2000))。(GHS分類:区分2(肺))

### 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ノルマル酪酸のデータにおいて、ラットを用いた試験において(混餌投与、35週まで、投与量が不明)、体重増加抑制、胃の組織に乳頭腫症や過角化症が認められた(PATY(5th, 2001))。(GHS分類:データがなく分類できない。)

### 吸引力呼吸器有害性

データなし。(GHS分類:分類できない)

---

## 12. 環境影響情報

### 12.1 生態毒性

データなし

### 12.2 残留性・分解性

データなし

### 12.3 生体蓄積性

データなし

### 12.4 土壤中の移動性

データなし

### 12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

---

## 13. 廃棄上の注意

### 13.1 廃棄物処理方法

#### 製品

このような可燃性の物質は、アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却しても差し支えないと考えられる。免許を有する廃棄物処理業者に、余剰物で再使用不可の溶液として処理を依頼する。汚染容器及び包装製品入り容器と同様に処分する。

---

## 14. 輸送上の注意

### 14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 2739 IMDG (海上規制): 2739 IATA-DGR (航空規制): 2739



## 14.2 国連輸送名

IATA-DGR（航空規制）: Butyric anhydride

IMDG（海上規制）: BUTYRIC ANHYDRIDE

ADR/RID（陸上規制）: BUTYRIC ANHYDRIDE

## 14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）: 8 IMDG（海上規制）: 8 IATA-DGR（航空規制）: 8

## 14.4 容器等級

ADR/RID（陸上規制）: III IMDG（海上規制）: III IATA-DGR（航空規制）: III

## 14.5 環境危険有害性

非該当

ADR/RID: 非該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR（航空規制）: 非該当

## 14.6 特別の安全対策

なし

## 14.7 混触危険物質

強酸化剤

---

# 15. 適用法令

## 消防法

第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1)

## 船舶安全法

腐食性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)

## 航空法

腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表)

---

# 16. その他の情報

## 略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

## 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?>  
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。