

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称:

製品名称: キノリン

製品番号(SDS NO): D004960-1

供給者情報詳細

供給者: 国産化学株式会社

住所: 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署: 品質保証部

電話番号: 045-328-1715

FAX: 045-328-1716

e-mail address: cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先: 国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

## 2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分 4

急性毒性(経皮): 区分 3

皮膚腐食性及び刺激性: 区分 2

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分 2A

生殖細胞変異原性: 区分 2

発がん性: 区分 1B

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 1(神経系)

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 2(肝臓)

環境有害性

水生環境有害性(急性): 区分 1

水生環境有害性(長期間): 区分 1

(注)記載なきGHS分類区分: 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

飲み込むと有害

皮膚に接触すると有毒

皮膚刺激

強い眼刺激

遺伝性疾患のおそれの疑い

発がんのおそれ

臓器の障害

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臓器の障害のおそれ

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

### 注意書き

#### 安全対策

- 使用前に取扱い説明書を入手すること。
- 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- 環境への放出を避けること。
- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
- 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
- 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
- 保護手袋又は保護衣を着用すること。
- 保護手袋を着用すること。
- 保護眼鏡/保護面を着用すること。
- 指定された個人用保護具を使用すること。
- 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

- 漏出物を回収すること。
- 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
- ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- 気分が悪いときは医師に連絡すること。
- ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師に連絡すること。
- 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。
- 皮膚に付着した場合: 多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。
- 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
- 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
- 眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。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。
- 眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- 口をすすぐこと。
- 飲み込んだ場合: 気分が悪いときは医師に連絡すること。

#### 貯蔵

- 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。
- 施錠して保管すること。

#### 廃棄

- 内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

### 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別:

化学物質

化学的特定名: キノリン

慣用名、別名: 1-アゾナフタレン

| 成分名  | 含有量(%) | CAS No. | 化審法番号 | 化学式   |
|------|--------|---------|-------|-------|
| キノリン | -      | 91-22-5 | 5-794 | C9H7N |

#### 危険有害成分

毒物及び劇物取締法「劇物」該当成分

キノリン

化管法「指定化学物質」該当成分

キノリン

#### 4. 応急措置

##### 応急措置の記述

###### 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。  
気分が悪いときは医師に連絡すること。

###### 皮膚(又は髪)に付着した場合

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。  
皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。

###### 眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。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。  
眼の刺激が続く場合: 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。  
気分が悪いときは医師に連絡すること。

##### 急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

吸入: 咳、咽頭痛。

皮膚: 発赤。

眼: 発赤、痛み。

経口摂取: 咽頭痛。

##### 応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

#### 5. 火災時の措置

##### 消火剤

###### 適切な消火剤

火災の場合は霧状水、泡、粉末、炭酸ガスを使用すること。

##### 特有の危険有害性

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。  
101℃以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。

##### 消火を行う者への勧告

###### 特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。  
霧状水により容器を冷却する。

###### 消火を行う者の保護

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

#### 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

関係者以外は近づけない。  
回収が終わるまで十分な換気を行う。  
適切な保護具を着用する。  
着火源を取除くとともに換気を行う。

##### 環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。  
下水、排水中に流してはならない。

##### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

漏れた液やこぼれた液を密閉式の容器に出来る限り集める。  
残留液を砂または不活性吸収剤に吸収させて安全な場所に移す。

##### 二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。  
全ての発火源を取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

(火災・爆発の防止)

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。

防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。

#### 注意事項

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

#### 安全取扱注意事項

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

保護手袋/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。

指定された個人用保護具を使用すること。

取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。

取扱中は飲食、喫煙してはならない。

#### 配合禁忌等、安全な保管条件

##### 適切な保管条件

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。

涼しいところに置き、日光から遮断すること。

施錠して保管すること。

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 管理指標

管理濃度データなし

### ばく露防止

#### 設備対策

適切な換気のある場所で取扱う。

排気/換気設備を設ける。

洗眼設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

#### 保護具

##### 呼吸用保護具

呼吸用保護具を着用すること。

##### 手の保護具

保護手袋を着用する。

##### 眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。

#### 衛生対策

眼、皮膚、衣類につけないこと。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

取扱い後はよく手を洗う。

## 9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理的状態

形状：吸湿性液体

色：無色、光に暴露すると茶色に変色

臭い：特有臭

物理的状態が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：238°C

融点/凝固点：-15°C

引火点：(キノリン)(C.C.) 101°C

自然発火温度：480°C

爆発特性：引火又は爆発範囲

下限：1.2 vol %

上限：7.0 vol %

蒸気圧：8 Pa(20°C)

相対蒸気密度(空気=1)：4.5

20°Cでの蒸気/空気混合気体の相対密度(空気=1)：1

比重/密度：1.09

溶解度

水に対する溶解度：(非常に溶けにくい) 0.61 g/100 ml(20°C)

n-オクタノール/水分配係数：log Pow2.06

## 10. 安定性及び反応性

反応性

可燃性。

吸湿性。

化学的安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

光に暴露すると茶色になる。

空気中で徐々に着色する。

危険有害反応可能性

101°C以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。

加熱および燃焼すると分解し、窒素酸化物を含む有毒なフェームを生じる。

避けるべき条件

火源、熱、混触危険物質との接触。

混触危険物質

酸、強酸化性物質、食品や飼料

危険有害な分解生成物

炭素酸化物、窒素酸化物

## 11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]

ラットのLD50値として、331 mg/kg (環境省リスク評価第11巻 (2013)) 及び331~460 mg/kg (PATTY (6th, 2012)) との報告に基づき、区分4とした。

急性毒性(経皮)

[日本公表根拠データ]

ウサギのLD50値として、0.54mL/kg (593 mg/kg) との報告 (環境省リスク評価第11巻 (2013)、PATTY (6th, 2012)) に基づき、区分3とした。

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

本物質は皮膚を刺激する(環境省リスク評価第11巻(2013)、HSDB (Access on October 2015))との記載や、ウサギの皮膚へのばく露は中程度から重度の刺激性がある(PATTY (6th, 2012))との記載がある。以上より、区分2とした。なお、本物質はEU CLP分類において「Skin. Irrit. 2 H315」に分類されている(ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

本物質のウサギの眼へのばく露は、中程度から重度の刺激性がある(PATTY (6th, 2012))との記載がある。また、本物質は眼を刺激する(環境省リスク評価第11巻(2013))との記載や、ヒトの眼に対して非可逆的な眼傷害を引き起こす可能性がある(HSDB (Access on October 2015))との記載がある。以上より、区分2Aとした。なお、本物質はEU CLP分類において「Eye. Irrit. 2 H319」に分類されている(ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。

感作性データなし

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

In vivoでは、lac Z トランスジェニックマウス遺伝子突然変異試験で肝臓のみで陽性であるが、骨髄、精巣、肺、腎臓、脾臓では陰性、ラット骨髄細胞小核試験で陽性、陰性の結果、ラット肝臓小核試験で陰性、マウス骨髄細胞小核試験で陽性、マウス肝臓小核試験で陰性、ラット肝臓染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陽性、マウス骨髄染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性、ラット肝臓不定期DNA合成試験であいまいな結果(equivocal)であった(IRIS Summary (2001)、環境省リスク評価第11巻(2013)、PATTY (6th, 2012)、NTP DB (Access on November 2015))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、マウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陽性である(IRIS Summary (2001)、環境省リスク評価第11巻(2013)、PATTY (6th, 2012)、NTP DB (Access on November 2015))。以上より、in vivo体細胞変異原性試験で陽性、in vivo生殖細胞変異原性試験で陰性であることから、区分2とした。旧分類の区分を変更した。

[厚労省局長通達]

(キノリン)

発がん性

[日本公表根拠データ]

ヒトの発がん性に関して利用可能な疫学データはない。実験動物ではラット、又はマウスに2年間飲水投与した発がん性試験において、ラットでは200 ppm以上の雌雄で用量依存的な肝臓腫瘍(肝細胞腺腫、肝細胞がん、血管肉腫)の頻度増加、400 ppm以上の雄で鼻腔の神経上皮腫の頻度の軽度増加がみられ、マウスでは150 ppm以上の雌雄で皮下組織等の血管腫、又は後腹膜、腸間膜、肝臓、皮下組織等の血管肉腫の頻度増加がみられ、特に血管肉腫は雌雄とも殆どの動物で認められた(環境省リスク評価第11巻(2013)、厚生労働省委託がん原性試験結果(1999))。また、雄ラットに40週間、又は30週間、各々500 ppm以上、又は750 ppmを混餌投与した2件の発がん性試験、及び雌雄ラット、雌雄マウスに30週間、200 ppmを混餌投与した試験のいずれにおいても、肝臓腫瘍(肝臓結節、血管肉腫、肝細胞がんなど)の頻度増加がみられている(環境省リスク評価第11巻(2013)、IRIS Summary (2001))。EPAは混餌投与の実験動物データを基に、本物質の発がん分類は1986年クライテリアで「B2 (probable human carcinogen)」に、1996年クライテリアで「L (likely to be carcinogenic in humans)」に該当する(IRIS Summary (2001))とし、同様にEUはCLP分類で「Carc. 1B」に分類している(ECHA CL Inventory (Access on November 2015))。以上より、分類ガイダンスに従い、本項は区分1Bとした。

EU-発がん性カテゴリ1B; ヒトに対しておそらく発がん性がある物質

催奇形性データなし

生殖毒性データなし

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

本物質は刺激性があり、ヒトの吸入ばく露により咳や咽頭痛、経口摂取でも咽頭痛(環境省リスク評価第11巻(2013))、悪心、発熱、嘔吐、胃腸管痙攣、眩暈、不規則頻脈(PATTY (6th, 2012)、HSDB (Acc

ess on November 2015)), 呼吸筋麻痺による呼吸困難 (HSDB (Access on November 2015)) の報告がある。実験動物では、経口投与 (詳細不明) で、無気力、呼吸障害、衰弱、昏睡 (PATTY (6th, 2012)、HSDB (Access on November 2015)) や、キノリン及びその誘導体の多くは、網膜や視神経に対して毒性を示すとの記載 (HSDB (Access on November 2015)) があるが詳細は不明である。以上より、本物質は気道刺激性があること、呼吸筋麻痺や呼吸障害がみられることから神経系への影響があり、区分1 (神経系)、区分3 (気道刺激性) とした。旧分類で記載されたList 3の情報源は採用しなかった。

[区分3(気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

[区分1]データ参照。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

[区分2]

[日本公表根拠データ]

ヒトに関する情報はない。ラットを用いた40週間混餌投与毒性試験において、区分2の範囲内である0.05% (25 mg/kg/day 相当) で体重増加の抑制、肝臓相対重量の増加、肝臓の軽度から中程度の卵円形細胞浸潤、胆管増生、脂肪変性がみられている (環境省リスク評価第11巻 (2013)、IRIS Tox. Review (2001))。以上のように、実験動物に関して区分2の範囲で肝臓に影響がみられた。なお、旧分類でPATTY (5th, 2001) に、ラットの肝臓に影響 (肝臓の血管腫瘍、肝重量増加、胆管増生) を与えることが報告されているとの記載があるが、PATTY (6th, 2012) では該当する記載は見当たらなかった。また、ヒトに関しては、ヒトで網膜、視神経に有害な報告があるとの記載があった (HSDB (Access on November 2015))。この結果の元文献はPATTY (3th, 1981-1982) であるが、現在、PATTY (6th, 2012) では該当する記載は見当たらないことから、分類根拠としなかった。したがって、区分2 (肝臓) とした。

吸引性呼吸器有害性データなし

## 12. 環境影響情報

生態毒性

水生毒性

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

水生毒性(急性)成分データ

[日本公表根拠データ]

魚類(ファットヘッドミノー)96時間LC50 = 0.44 mg/L (環境省リスク評価第11巻, 2013) であることから、区分1とした。

水生毒性(長期間)成分データ

[日本公表根拠データ]

慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(難分解性、14日間でのBOD分解度=0.2%、TOC分解度=1.7%、GC分解度=5.2%、UV-VIS分解度=2.4%(通産省公報, 1978))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC = 0.8 mg/L (ECETOC TR91, 2003、環境省リスク評価第11巻, 2013) であることから、区分2となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく、魚類(ファットヘッドミノー)の96時間LC50 = 0.44 mg/L (環境省リスク評価第11巻, 2013) であることから、区分1となる。以上の結果を比較し、区分1とした。

水溶解度

冷水には溶けないが、温水には完全に溶ける (ICSC, 1993)

残留性・分解性

急速分解性がなく(難分解性; BOD分解度=0.2%/14 days; TOC分解度=1.7%/14 days; GC分解度=5.2%/14 days; UV-VIS分解度=2.4%/14 days (通産省公報, 1978))

生体蓄積性

log Pow=2.06 (ICSC, 2008); BCF=3.8(Check & Review, Japan)

土壌中の移動性データなし

オゾン層破壊物質データなし

## 13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理方法

環境への放出を避けること。

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行なっている場合には、そこに委託して処理する。

#### 汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規なら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事。

#### 14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

番号：2656

品名(国連輸送名)：

キノリン

国連分類(輸送における危険有害性クラス)：6.1

容器等級：III

指針番号：154

特別の安全対策

食品、飼料と一緒に輸送してはならない。

#### 15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法

劇物(令第2条)

キノリン(法令番号 22の4)

労働安全衛生法

健康障害防止指針公表物質(法第28条第3項)

キノリン

化学物質管理促進(PRTR)法

第1種指定化学物質

キノリン

消防法

第4類 引火性液体第3石油類非水溶性 危険等級 III

化審法に該当しない。

大気汚染防止法

有害大気汚染物質(中環審第9次答申)

キノリン

船舶安全法

毒物類 毒物 分類6 区分6.1

航空法

毒物類 毒物 分類6 区分6.1

適用法規情報

特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法):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)

道路法:車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」

輸出貿易管理令別表第1の16の項

輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)

## 16. その他の情報

### 参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN  
Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 19th edit., 2015 UN  
Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012)  
2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)  
2016 TLVs and BEIs. (ACGIH)  
<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>  
JIS Z 7253 (2012年)  
JIS Z 7252 (2014年)  
2015 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)  
Supplier's data/information

### 責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。