

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	LEXSYcon2.1 Expression Kit
コンポーネント名	Hemin
商品コード	JBS社 商品コード:EGE-1310ble
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0126V02 (2024/4/1)

## 2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)

## 化学品のGHS分類

## 健康有害性

皮膚腐食性/刺激性 区分2  
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2A  
皮膚感作性 区分1  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性)  
上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

## GHSラベル要素

## 絵表示

注意喚起語  
危険有害性情報

警告  
H315 皮膚刺激  
H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ  
H319 強い眼刺激  
H335 呼吸器への刺激のおそれ

## 注意書き

## 安全対策

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。(P261)  
取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)  
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)  
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272)  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)

## 応急措置

皮膚に付着した場合、多量の水で洗うこと。(P302+P352)  
吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312)  
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。(P304+P340)  
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。(P305+P351+P338)  
皮膚刺激又は発しんが生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。(P333+P313)

## 保管

眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313)  
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合は洗濯をすること。(P362+P364)  
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。(P403+P233)  
施錠して保管すること。(P405)

## 廃棄

内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

## 他の危険有害性

重要な徴候及び想定される非常  
事態の概要

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	トリエタノールアミン<2, 2', 2''-ニトリロトリス(エタノール)>
CAS番号	102-71-6
濃度又は濃度範囲	30%
化学式	N(CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH) <sub>3</sub>
化審法官報公示番号	(2)-308
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

#### 4. 応急措置

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。 気分が悪い時は、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。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
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。 眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
急性症状及び遅発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。
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし

#### 5. 火災時の措置

適切な消火剤	粉末消火剤、一般の泡消火剤、二酸化炭素、砂、噴霧水。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	火災によって刺激性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 加熱により容器が爆発するおそれがある。
特有の消火方法	周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火を行う者の保護	消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め、適切な化学用保護衣を着用する。

#### 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置	作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 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。 低地から離れ、風上に留まる。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。 河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	全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)。

#### 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。
安全取扱注意事項	火気注意。 眼、皮膚との接触、飲み込まないこと。 ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。

接触回避 衛生対策	屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 「10. 安定性及び反応性」を参照。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保管 安全な保管条件	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。 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。
安全な容器包装材料	消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

**8. ばく露防止及び保護措置**

管理濃度 許容濃度(産衛学会) 許容濃度(ACGIH) 設備対策	未設定 未設定 TWA 5 mg/m3, STEL- 取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具 呼吸用保護具 手の保護具 眼、顔面の保護具 皮膚及び身体の保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。 適切な保護手袋を着用すること。 適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。 適切な保護衣、保護面を着用すること。

**9. 物理的及び化学的性質**

物理状態 色 臭い 融点/凝固点 沸点又は初留点及び沸騰範囲 可燃性 爆発下限界及び上限界/可燃限界 引火点 自然発火点 分解温度 pH 動粘性率 溶解度 n-オクタノール/水分分配係数(log値) 蒸気圧 密度及び/又は相対密度 相対ガス密度 粒子特性	吸湿性液体あるいは結晶 データなし 特徴的な臭気 21.57°C(融点) 335.4°C(沸点) データなし 下限1.3vol%、上限8.51vol% 179°C(密閉式) 324°C データなし 10.5(0.1N 水溶液) データなし エーテルのような非極性溶剤にほとんど不溶。エタノール、水に易溶。 log Pow = -1.59 1.33 Pa(20°C) 1.1258(20°C/20°C) データなし
--	--

5.1

**10. 安定性及び反応性**

反応性 化学的安定性 危険有害反応可能性 避けるべき条件 混触危険物質 使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物 その他	酸化剤と反応する。 データなし 弱い塩基性がある。酸化剤と反応する。 高温、多湿。 酸化剤。 軽金属類と非鉄金属類は腐食される。 燃焼の際に分解し、窒素酸化物を含む毒性で腐食性のヒュームを生じる。
--	--

11. 有害性情報	
急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 8,680mg/kg、9,110mg/kg (ACGIH 7th(2001)、PATTY 6th(2012))、8,000mg/kg (PATTY 6th(2012))、8,000-9,000mg/kg、4,200-11,300mg/kg (NTPTR518(2004)、SIDS(2001))から区分外とした。
経皮	ウサギの経皮LD50 = >2,000mg/kg (SIDS(2001))及びウサギの皮膚に2g/kgを24時間経皮適用した試験で死亡が認められていない (NTPTR518(2004))との記載に基づいて区分外とした。
吸入	データなし
皮膚腐食性/刺激性	ACGIH 7th(2001)、SIDS(2001)、IARC77(2000)、及びNTPTR518(2004)のヒトで高濃度ばく露又は反復ばく露により皮膚刺激性が認められたとの記述から、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	ACGIH 7th(2001)、PATTY 6th(2012)、及びNTPTR518(2004)のウサギの眼刺激性試験で刺激性が認められ、14日後に完全に回復したとの記述から、区分2Aとした。
呼吸器感受性	データなし
皮膚感受性	ACGIH 7th(2001)、IARC77(2000)、及びNTPTR518(2004)のヒトでアレルギー性接触皮膚炎の報告があるとの記述から、区分1とした。
生殖細胞変異原性	分類ガイドランスの改訂により区分外が選択できなくなったため、分類できないとした。In vivoでは、マウスの末梢血を用いる小核試験で陰性の結果がある (IARC77(2000)、NTPTR518(2004)、NTPDB (Acc.June2013))。さらに、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性である (SIDS(2001)、IARC77(2000)、ACGIH 7th(2001)、NTPDB Acc.June(2013))。
発がん性	IARC77(2000)でグループ3に分類されていることから、分類できないとした。
生殖毒性	IARC77(2000)のラット及びマウスの2,000mg/kg以上の用量で13週間経皮投与した試験で精子検査及び雌の性周期に影響が認められなかったとの記述、NTPTR518(2004)の妊娠中マウスに1,125mg/kgを経口投与した試験で胎児/出生児に影響が認められなかったとの記述、並びにIARC77(2000)のラットに500mg/kg、マウスに2,000mg/kgを交配前から授乳期間終了まで経皮投与した試験で繁殖能及び児動物の成長に影響が認められなかったとの記述から、経皮経路では区分外に相当するが、経口経路による繁殖試験データがないため、データ不足のため分類できないとした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	NTPTR518(2004)のヒトへの影響として蒸気が鼻を刺激するとの記述から、区分3(気道刺激性)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	IARC(2000)、ACGIH 7th(2001)、PATTY 6th(2012)に記載された経皮(マウス:13週間及び2年間)、経口(ラット、マウス、モルモット:12-13週間及び2年間)又は吸入(ラット、マウス:16日間)ばく露試験において、いずれの試験も区分2のガイドランス値範囲の投与量を上回る用量(経皮(200-2,000mg/kg/day)、経口(200-3,000mg/kg/day)、吸入(0.36mg/L/6hr))までばく露しても、重大な毒性影響が認められなかったとの記述から区分外とした。
誤えん有害性	データなし
12. 環境影響情報	
水生環境有害性 短期(急性)	藻類(Scenedesmus subspicatus)96時間EC50 = 169mg/L、甲殻類(オオミジンコ)24時間EC50 = 1386mg/L、魚類(ファットヘッドミノー)96時間LC50 = 11800mg/L (SIDS(2001))であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性でない(BODによる分解度:0%(既存点検(1978)))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC = 16mg/L (SIDS(2001))であることから、区分外となる。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、藻類、甲殻類、魚類共に急性毒性が区分外相当であり、難水溶性ではない(Miscibleinwater、HSDB(2013))ことから、区分外となる以上の結果より、区分外とした。
生態毒性	データなし

残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

### 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制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.	2735
Proper Shipping Name	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	III
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78, Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	
UN No.	2735
Proper Shipping Name	AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
Class	8
Sub Risk	
Packing Group	III
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	船舶安全法に従う。
国連番号	2735
品名	アミン類(液体)(腐食性のもの)(他に品名が明示されているものを除く。)
国連分類	8
副次危険	
容器等級	III
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	
国連番号	2735
品名	アミン類(液体)(腐食性のもの)(他に品名が明示されているものを除く。)
国連分類	8
副次危険	
等級	III
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	153

### 15. 適用法令

労働安全衛生法	名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第381号 トリエタノールアミン】トリエタノールアミン<2, 2', 2''-ニトリロトリス(エタノール)>含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)
---------	--

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)【第381号 トリエタノールアミン】

トリエタノールアミン<2, 2', 2''-ニトリロトリス(エタノール)>

含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)

皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)【トリエタノールアミン】

トリエタノールアミン

化学物質又は化学物質を含有する製剤(安衛則第594条の2)。含有量が1重量%未満のものを除く。特化則等の特別規則において、皮膚又は眼の障害等を防止するために不浸透性の保護衣等の使用が義務付けられているものを除く。

#### 消防法

第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【5 第三石油類水溶性液体】

1気圧において、20℃で液状であつて、危険物令第1条の6で定める試験において引火性を示し、引火点が70℃以上200℃未満のもの(法別表1備考15)。ただし可燃性液体量が40%以下のものを除く(危険物則第1条の3第6項)。

#### 化審法

優先評価化学物質(法第2条第5項)【108 トリエタノールアミン】

#### 化学兵器禁止法

第2種指定物質・原料物質(施行令第3条別表3第4欄)【13 トリエタノールアミン】

【輸出入の実績数量の届出】30重量%を超えて含有する物(則21条)

#### 航空法

腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)【国連番号】2735 アミン類又はポリアミン類(液体)(腐食性のもの)】

他に品名が明示されているものを除く

#### 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)【国連番号】2735 アミン類又はポリアミン類(液体)(腐食性のもの)】

他に品名が明示されているものを除く

### 16. その他の情報

#### 参考文献

経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス  
日本ケミカルデータベース ezCRIC+  
安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS

#### その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。
- ◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。