

安全データシート (SDS)

1 化学品及び会社情報

化学品の名称

製品名

投込脱窒 FAD シリーズ製品 FAD 専用内部液

製品コード

AL-20L

供給者の会社名称、住所及び電話番号

会社名称

株式会社イワキ

住所

〒101-8558 東京都千代田区神田須田町 2-6-6

ニッセイ神田須田町ビル

電話番号

03-3254-2931

Fax 番号

03-5295-8573

緊急連絡電話番号

03-3254-2931

推奨用途

業務用。

投込脱窒 FAD シリーズ製品の内部液。

本製品を投込脱窒 FAD に所定量充填し、定期交換すること。

使用上の制限

用途外の使用は避けること。

2 危険有害性の要約

化学品の GHS 分類

物理化学的危険性

引火性液体

区分 3

健康有害性

眼に対する重篤な損傷性／

眼刺激性

区分 2B

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

区分 3（気道刺激性、麻酔作用）

環境有害性

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

引火性液体及び蒸気

眼刺激

呼吸器への刺激のおそれ

眠気又はめまいのおそれ

注意書き

[安全対策]

熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

容器を密閉しておくこと。

涼しいところに置くこと。

容器を接地しアースをとること。

防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。

火花を発生させない工具を使用すること。

静電気放電に対する措置を講ずること。

ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。

取扱い後はよく手を洗うこと。

屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

[応急処置]

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。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。

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。

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。

気分が悪い時は医師に連絡すること。

眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。

火災の場合：消火するために適切な消火剤を使用すること。

[保管（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。

換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

施錠して保管すること。

[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依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

情報なし

重要な徴候及び想定される非常事態の概要

眼刺激

呼吸器への刺激のおそれ

眠気又はめまいのおそれ

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

組成及び成分情報

化学名又は一般名	CAS 登録番号	官報公示 整理番号 (化審法・安衛 法)	濃度又は濃度範囲 (wt%)
エタノール	64-17-5	2-202	57.0
乳酸	79-33-4	2-1369	0.20
乳酸ナトリウム	72-17-3	2-1376	0.10
グルコン酸	90-80-2	8-524 5-3668	0.10
精製水及びその他の成分	-	-	42.6

GHS 分類に寄与する成分

エタノール

4 応急措置

ばく露経路による応急措置

吸入した場合

直ちに医療措置を受ける手配をする。
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。
体を毛布などでおい、保温して安静を保つ。
呼吸していて嘔吐がある場合は頭を横向きにする。
呼吸が弱い場合は人工呼吸を行う。
呼吸が止まっている場合は、衣類をゆるめ呼吸気道を確保した上で人工呼吸を行う。
付き添いをおき、一人にしてはならない。
意識のない被災者には何も飲み物を与えてはならない。
汚染された衣類や保護具を取り除く。救助者が有害物質に触れないよう手袋を使用するなど注意する。
気分が悪い時は、医師に連絡する。
すぐには何も症状が認められなくても、必ず医師の診察を受ける。
汚染された衣類、靴などを速やかに脱ぎ捨てる。必要であれば切断する。
製品に触れた部分を水又は微温湯を流しながら洗浄する。石鹸を使ってよく落とす。
外観に変化が見られたり、痛みが続く場合は直ちに医療措置を受ける手配をする。
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断／手当てを受ける。
この製品は揮発性なので、蒸気を吸入しないよう注意する。
この製品は引火性なので、火気に注意して措置する。

皮膚に付着した場合

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。

洗眼の際、まぶたを指でよく開いて、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行きわたるように洗浄する。

直ちに医師の診察／手当てを受けること。

すぐに痛みがなく視力に影響がなくても障害が遅れて現れることがあるので、必ず医師の診察を受ける。

眼の刺激が続く場合は、医師の診察／手当てを受ける。

飲み込んだ場合

直ちに医師に連絡する。水でよく口の中を洗浄する。

被災者に意識がない場合には、口から物を与えたり、吐かせようとしたりしてもいけない。

嘔吐が自然に起きた時は、気道への吸入が起きないように体を傾斜させる。

酒類、医薬、お茶又はコーヒー等の興奮剤を与えてはならない。

体を毛布等でおおい、保温して安静に保つ。

付き添いをおき、一人にしてはならない。

呼吸が止まっている場合は、衣類をゆるめ呼吸道を確認した上で、人工呼吸を行うが、その前に口の中に残っているものをぬぐったりしてよく除去する。

急性症状の最も重要な徴候症状

眼刺激

呼吸器への刺激のおそれ

眠気又はめまいのおそれ

遅発性症状の最も重要な徴候症状

情報なし

応急措置をする者の保護に必要な注意事項

この製品は揮発性なので、蒸気を吸入しないように注意する。

救助者は保護手袋、保護眼鏡などの保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項

本製品のガスを吸入したもの、飲み込んだものは、安静にさせ、その経過を観察しなければならない。

5 火災時の措置

適切な消火剤

初期火災：粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火薬剤、二酸化炭素、砂

大規模火災：粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火薬剤

使ってはならない消火剤

水の使用は、火災を拡大し危険な場合がある。

消火に棒状水を用いてはならない。

火災時の特有の危険有害性

燃焼の際は黒煙、一酸化炭素等が生成される。

特有の消火方法

消火作業は風上から行う。

火災発生場所の周辺に関係者以外の立ち入りを禁止する。

関係者以外は安全な場所に退去させる。

周囲の設備等の輻射熱による温度上昇を防止するため、水噴霧により周辺を冷却する。

消火のための薬剤等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な措置を行う。

燃焼源の供給を速やかに止める。

未燃焼で漏出したガスは、水噴霧又はスチームによって拡散させ、爆発を防止する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

消火作業では、適切な保護具（手袋、眼鏡、マスク）を着用する。

区域より退避させ、爆発の危険性に応じ、離れた場所から消火すること。

消火作業の際は、風上から行き、有毒なガスの吸入を避ける。状況に応じて呼吸用保護具を着用する。

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

屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。

漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。

多量の場合、人を安全に退避させる。

風上から作業し、風下の人を退避させる。

作業の際には保護具（8 ばく露防止及び保護措置記載）を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

こぼれた場所は滑りやすいため注意する。

環境に対する注意事項

流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。

大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

悪臭又は刺激臭が強いので、周辺住民に漏洩の生じたことを通報する等の適切な措置を行う。

漏出物を直接に河川や下水に流してはいけない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

火気、換気等に十分注意して、蒸発、拡散させる。

少量の場合には、乾燥砂、土、おがくず、ウエス等に吸収させて、密閉できる容器に回収する。

大量の場合は、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてから処理する。

回収後の少量の残留物はウエス、雑巾等でよく拭き取る。

二次災害の防止策

付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。

火花を発生しない安全な用具を使用する。

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』に記載の装置又は設備を設置する。

取扱い場所の近くに、緊急時に洗眼及び身体洗浄を行うための設備を設置する。

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。

静電気対策のために、装置、機器等の接地を確実に行う等、静電気放電に対する予防措置を講ずること。

安全取扱注意事項

労働安全衛生法及び関連法令に定められた事項を遵守し、取扱い・保管すること。

保護手袋及び保護眼鏡・保護面を着用する。

取扱い場所には、関係者以外の立ち入りを禁止する。

漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させない。

発散した蒸気を吸い込まないようにする。

屋外での取扱いは、できるだけ風上から作業する。

眼、皮膚、衣類に付けないこと。

火気注意。

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。

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。一禁煙

加熱したり、摩擦、衝撃を与えない。

容器及び受器を接地すること。

工具は火花防止型のものを用いる。

内圧があるので、栓を少し開いて内圧を除いた後に容器を開く。

取扱いの都度、容器を密閉する。

容器を転倒、落下させ、衝撃を加え、又は引きずる等の乱暴な取扱いをしてはならない。

接触回避

混触禁止物質、高温物、直射日光、スパーク、火気を避け、強酸化剤、強酸、強塩基との接触を避ける。

衛生対策

休憩場所には、手洗い、洗眼等の設備を設け、取扱い後に手、顔等をよく洗う。

休憩場所には、手袋等の汚染された保護具を持ち込んではない。

指定された場所以外では、飲食、喫煙を行ってはならない。

保管

技術的対策

保管場所には危険・有害物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な照明及び換気の設備を設ける。

混触禁止物質

次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニア、硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤及び還元剤等

保管条件

保管場所は耐火構造とし、屋根を不燃材料で作り、天井を設けない。

保管場所の床は、床面に水が浸入・浸透しない構造とする。

保管場所には、必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

消防法：非危険物であるが、引火性があるので 1 類及び 6 類と同一場所に貯蔵しないこと。

混触危険物質との保管は避けること。

通風をよくし、蒸気が滞留しないようにする。

換気のよい場所で容器を密閉し保管する。

日光から遮断すること。

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。

食品や飲料から離して保管する。

屋内貯蔵所を原則とする。

貯蔵タンク等設備は、ステンレス鋼（SUS 304）が最適。

消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

安全な容器包装材料

8 ばく露防止及び保護措置

管理濃度

設定されていない

許容濃度

ACGIH TLV-TWA (2022)

設定されていない

ACGIH TLV-STEL (2022)

データあり（エタノール）

日本産業衛生学会（2022）

設定されていない

設備対策

屋内作業場での使用はできるだけ密閉された装置、機器又は局所排気装置、プッシュプル型換気装置を使用する。

取扱い場所の近くに、眼の洗浄及び身体洗浄のための設備を設置し、その位置を明瞭に表示する。

保護具

呼吸用保護具

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

手の保護具

保護手袋（ポリエチレンナイロン多層、ブチルゴム）

眼及び/又は顔面の保護具

保護眼鏡（ゴーグル型）

皮膚及び身体の保護具

保護長靴（帯電防止用、耐油性）、防護服（静電気防止用）、保護前掛け

特別な注意事項

保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9 物理的及び化学的性質

物理状態

液体

色

無色透明

臭い

特有の芳香

融点／凝固点	情報なし
沸点又は初留点及び沸点範囲	情報なし
可燃性	引火性液体
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	下限：3.3 vol%、上限：19.0 vol%（エタノールとして）
引火点	23.5°C（タグ密閉式） 22.0°C（60%エタノール水溶液）（タグ密閉式）
自然発火点	情報なし
分解温度	情報なし
pH	4.5～5.5（代表値：5.0）（20°C）
動粘性率	粘性率：0.0027 Pa・s（20°C）
溶解度	情報なし
n-オクタノール／水分配係数（log 値）	情報なし
蒸気圧	情報なし
密度及び／又は相対密度	比重：0.900～0.905（代表値：0.903）（（15°C/4°C）として）
相対ガス密度	情報なし
粒子特性	該当しない
その他のデータ	
燃焼点	

タグ開放式 （測定結果）	1回目	2回目	3回目	平均値
	26.0°C	25.0°C	26.0°C	25.7°C
5秒以上の燃焼継続の有無	有	有	有	

10 安定性及び反応性

反応性	通常の取扱い条件下では安定である。
化学的安定性	通常取扱い条件下では安定である。
危険有害反応可能性	次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニアと徐々に反応し、火災や爆発の可能性ある。
避けるべき条件	混触禁止物質、高温物、直射日光、スパーク、火気を避け、強酸化剤、強酸、強塩基との接触を避ける。
混触危険物質	次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニア、硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤及び還元剤等
危険有害な分解生成物	燃焼の際は黒煙、一酸化炭素等が生成される。

11 有害性情報

製品の有害性情報

急性毒性	情報なし
皮膚腐食性／刺激性	情報なし
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激	情報なし

性	
呼吸器感作性又は皮膚感作性	情報なし
生殖細胞変異原性	情報なし
発がん性	情報なし
生殖毒性	情報なし
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	情報なし
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	情報なし
誤えん有害性	情報なし

成分の有害性情報

エタノール

急性毒性（経口）	区分に該当しない ラットの LD ₅₀ 値=6,200 mg/kg、11,500 mg/kg、17,800 mg/kg、13,700 mg/kg、15,010 mg/kg、7,000~11,000 mg/kg はすべて区分に該当しないとしている。
急性毒性（経皮）	区分に該当しない ウサギの LDLo= 20,000 mg/kg に基づき区分に該当しないとした。
急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない GHS の定義における液体である。
急性毒性（吸入：蒸気）	区分に該当しない ラットの LC ₅₀ =63,000 ppmV、66,280 ppmV（124.7 mg/L）のいずれも区分に該当しない。なお、被験物質の濃度は飽和蒸気圧濃度、78,026 ppmV（147.1 mg/L）の 90% [70,223 ppmV（132.4 mg/L）] より低い値であることから、ppmV を単位とする基準値を用いた。
急性毒性（吸入：粉じん／ミスト）	データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性／刺激性	区分に該当しない ウサギに 4 時間ばく露した試験（OECD TG 404）において、適用 1 および 24 時間後の紅斑の平均スコアが 1.0、その他の時点では紅斑及び浮腫の平均スコアは全て 0.0 であり、「刺激性なし」の評価に基づき、区分に該当しないとした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 2B ウサギを用いた 2 つの Draize 試験（OECD TG 405）において、中等度の刺激性と評価されている。このうち、1 つの試験では、所見として角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫がみられ、第 1 日の平均スコアが角膜混濁で 1 以上、結膜発赤で 2 以上であり、かつほとんどの所見が 7 日以内に回復したことから、区分 2B に分類した。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性：データ不足のため分類できない。 アルコールによる気管支喘息症状の誘発は血中アルデヒド濃度の増加と関係があると考えられている。一方、軽度の喘息患者 2 人がエタノールの吸入誘発試験で重度の気管支収縮を起こしたことが報告されているが、その反応がアレルギー由来であることを示すものではないとも述べられている。 皮膚感作性：分類できない

ヒトでは、アルコールに対するアレルギー反応による接触皮膚炎等の症例報告があるとの記述があるが、「ヒトでは他の一級または二級アルコールとの交叉反応性がみられる場合があること、動物試験で有意の皮膚感作性はみられないことにより、エタノールに皮膚感作性ありとする十分なデータがない」の記述に基づきデータ不足のため分類できないとした。

生殖細胞変異原性

分類できない

マウスおよびラットを用いた経口投与（マウスの場合にはさらに腹腔内投与）による優性致死試験において陽性結果があるものの、試験条件の不十分性や試験結果の誤りなどが認められ信頼性は低い又は信頼性なしと評価している。また、ラット、マウスの骨髄小核試験で陰性、ラット骨髄及び末梢血リンパ球の染色体異常試験で陰性、チャイニーズハムスターの骨髄染色体異常試験で陰性である。また、マウス精子細胞の小核試験、精母細胞の染色体異常試験、ラット精原細胞の染色体異常試験、チャイニーズハムスター精原細胞の染色体異常試験（異数性）で陰性である。なお、陽性の報告として、ラット、マウスの姉妹染色分体交換試験があるが、評価されていない。*in vitro* 変異原性試験として、エームス試験、哺乳類培養細胞を用いるマウスリンフォーマ試験及び小核試験はすべて陰性と評価されており、*in vitro* 染色体異常試験でも CHO 細胞を用いた試験 1 件の陽性結果を除き他はすべて陰性であった。なお、この染色体異常の陽性結果は著しく高い用量で生じており、高浸透圧のような非特異的影響に起因した染色体傷害の可能性があると記載されている。

発がん性

区分 1A

エタノールは ACGIH で A3 に分類されている。また、IARC では、アルコール飲料の発がん性について多くの疫学データから十分な証拠があることなどから、アルコール飲料に含まれるエタノールの摂取により、エタノール及び主代謝物であるアセトアルデヒドが食道などに悪性腫瘍を誘発することが明らかにされているため、区分 1A に分類する。

生殖毒性

区分 1A

ヒトでは出生前にエタノール摂取すると新生児に胎児性アルコール症候群と称される先天性の奇形を生じることが知られている。奇形には小頭症、短い眼瞼裂、関節、四肢及び心臓の異常、発達期における行動及び認知機能障害が含まれる。これらはヒトに対するエタノールの生殖毒性を示す確かな証拠と考えられるため、区分 1A とした。なお、胎児性アルコール症候群は妊娠期に大量かつ慢性的にアルコールを飲んだアルコール依存症の女性と関連している。産業的な経口、経皮、吸入ばく露による胎児性アルコール症候群の報告はない。また、動物実験でも妊娠ラットに経口投与した試験で奇形の発生がみられている。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

区分 3（気道刺激性、麻酔作用）

ヒトの吸入ばく露により眼及び鼻への刺激症状が報告

されている。血中エタノール濃度の上昇に伴い、軽度
の中毒（筋協調運動低下、気分、性格、行動の変化から
中等度の中毒（視覚障害、感覚麻痺、反応時間遅延、
言語障害）、さらに重度の中毒症状（嘔吐、嗜眠、低体
温、低血糖、呼吸抑制など）を生じる。さらに、呼吸
または循環不全により、あるいは咽頭反射が欠如した
場合には胃内容物吸引の結果として死に至ると記述さ
れている。ヒトに加えて実験動物でも中枢神経系の抑
制症状がみられている。以上より、区分3（気道刺激
性、麻酔作用）とした。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

区分1（肝臓）、区分2（中枢神経系）

ヒトでのアルコールの長期大量摂取はほとんど全ての
臓器に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を与える標的
臓器は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と
線維化の段階を経て肝硬変に進行するとの記載に基づ
き区分1（肝臓）とした。また、アルコール乱用及び依
存症患者の治療として、米国FDAは3種類の治療薬を
承認しているとの記述があることから、区分2（中枢神
経系）とした。なお、動物実験では有害影響の発現は
さほど顕著ではなく、ラットの90日間反復経口投与試
験において、ガイダンス値範囲をかなり上回る高用量
で肝臓への影響として脂肪変性が報告されている。

誤えん有害性

データ不足のため分類できない。

乳酸

急性毒性（経口）

区分に該当しない

ラットのLD₅₀値として、3,543～4,936 mg/kgとの報告に
基づき、区分に該当しないとした。

急性毒性（経皮）

区分に該当しない

ウサギのLD₅₀値として、>2,000 mg/kgとの報告に基づ
き、区分に該当しないとした。

急性毒性（吸入：ガス）

区分に該当しない

GHSの定義における液体である。

急性毒性（吸入：蒸気）

分類できない

データ不足のため分類できない。

急性毒性（吸入：粉じん／ミスト）

区分に該当しない

ラットのLC₅₀値(4時間)として、>7.9 mg/Lとの報告に
基づき、区分に該当しないとした。

皮膚腐食性／刺激性

区分1

本物質のウサギを用いた皮膚刺激性試験(OECD TG 404)
において、重度の刺激性を示し、皮膚腐食性であった
ことから、区分1に分類した。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

区分1

本物質と特定されていない乳酸のウサギの眼刺激性試
験で、腐食性、持続性癒着、角膜表面層の消失、角膜
と虹彩の癒着が認められ、また皮膚腐食性/刺激性が区
分1に分類されていることから、区分1に分類した。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性：データ不足のため分類できない。

皮膚感作性：分類できない

本物質のモルモットの皮膚感作性試験(ビューラー法)

生殖細胞変異原性	<p>で陰性であったとの報告があり、また、本物質と特定されていない乳酸のモルモットの皮膚感作性試験(マキシマイゼーション法)で陰性であったとの報告があるが、結果の詳細が不明のため、分類できないとした。データ不足のため分類できない。</p> <p><i>in vivo</i> データはなく、<i>in vitro</i> では、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞の染色体異常試験では陽性(pH低値による)、陰性(培地を中和した場合)の報告がある。</p>
発がん性	<p>データ不足のため分類できない。</p> <p>乳酸カルシウムをラットに2年間飲水投与した試験では発がん性の証拠は示されなかったとの報告がある。</p>
生殖毒性	<p>データ不足のため分類できない。</p> <p>妊娠マウスの器官形成期(妊娠6~15日)に570 mg/kg/dayを強制経口投与した発生毒性試験で、母動物、胎児ともに異常はみられなかったとの報告がある。</p>
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>データ不足のため分類できない。</p> <p>本物質のラットへの単回経口投与により、嗜眠、運動失調、虚脱、不規則呼吸などの症状が認められ、LD₅₀値は3,543~4,936 mg/kgであったとの報告がある。また、ラットで本物質の4時間の単回吸入ばく露により、呼吸促迫、流涙、円背位、更に雌では嗜眠が認められ、LC₅₀値は7.9 mg/L以上であったとの報告がある。</p>
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>区分に該当しない</p> <p>実験動物では、ラットを用いた混餌あるいは飲水による13週間反復投与毒性試験において軽度の体重増加抑制、いくつかの血液及び生化学の検査値の変動がみられたがNOAELは最高用量である500 mg/kg/dayとしている、また、ラットを用いた飲水投与による2年間反復投与毒性試験において最高用量の5%濃度で体重増加抑制のみがみられたとしている。ハムスターを用いた混餌あるいは飲水による14週間反復投与毒性試験において、一般症状、体重などに影響がみられなかったが、正確な用量など詳細が不明であり、さらに、イヌに600~1,600 mg/kgを2.5ヵ月間経口投与した試験では悪影響はなかったとの報告、及びラットに886 mg/kgを13週間経皮投与して結果、脳と腎臓の重量が増加したが、肉眼及び顕微鏡検査では病変が観察されなかったとの報告がある。</p> <p>以上より、区分に該当しないとした。</p> <p>なお、ヒトは何世紀もの間本物質を含む果物、酸敗したミルク、発酵製品を摂取してきたが有害影響はみられていない。一方、生後間もない乳児では乳酸に不耐性の場合があることが知られており、それらの例では急激な体重減少、下痢、血漿重碳酸塩の減少、尿中への有機酸の排泄の増加が報告されている。</p>
誤えん有害性	<p>データ不足のため分類できない。</p> <p>記載された数値データ(粘性率:6.69~28.50 mPa·s(64.89%~85.32%、25°C)、密度(比重):1.2)より、動粘性率は5.58~23.8 mm²/sec(25°C)と算出される。</p>

乳酸ナトリウム

急性毒性（経口）	ラット LD ₅₀ > 2,000 mg/kg
皮膚腐食性／刺激性	情報なし
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	情報なし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性：情報なし 皮膚感作性：情報なし
生殖細胞変異原性	バクテリアまたは哺乳動物の細胞培養実験では突然変異原因となる影響はみられなかった。
発がん性	動物実験では発がん性の影響はみられなかった。
生殖毒性	情報なし
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	情報なし
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	情報なし
誤えん有害性	情報なし

グルコン酸

急性毒性（経口）	ラット LD ₅₀ = 5,940 mg/kg
皮膚腐食性／刺激性	情報なし
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	情報なし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性：情報なし 皮膚感作性：情報なし
生殖細胞変異原性	情報なし
発がん性	情報なし
生殖毒性	ラットに妊娠 6 日から 15 日まで本物質を経口投与した結果、対照群との間に着床率、母獣及び胎仔の生存率、骨格奇形発生率に差はなかったとの報告があることから区分に該当しないとした。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	本物質は医薬品、食品に使用が認められているので、区分に該当しないとした。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	本物質は医薬品、食品に使用が認められているので、区分に該当しないとした。
誤えん有害性	情報なし

精製水及びその他の成分

急性毒性	情報なし
皮膚腐食性／刺激性	情報なし
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	情報なし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性：情報なし 皮膚感作性：情報なし
生殖細胞変異原性	情報なし
発がん性	情報なし
生殖毒性	情報なし
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	情報なし
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	情報なし
誤えん有害性	情報なし

12 環境影響情報

製品の環境影響情報

生態毒性	情報なし
残留性・分解性	情報なし
生物蓄積性	情報なし
土壌中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	情報なし

成分の環境影響情報

エタノール

生態毒性	水生環境有害性 短期（急性）区分に該当しない 藻類（クロレラ）の 96 時間 $EC_{50} = 1,000 \text{ mg/L}$ 、甲殻類（オオミジンコ）の 48 時間 $EC_{50} = 5,463 \text{ mg/L}$ 、魚類（ニジマス）の 96 時間 $LC_{50} = 11,200 \text{ ppm}$ より、藻類、甲殻類及び魚類において 100 mg/L で急性毒性が報告されていないことから、区分に該当しないとした。 水生環境有害性 長期（慢性）区分に該当しない 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり（BOD による分解度：89%）、甲殻類（ニセネコゼミジンコ属の一種）の 10 日間 $NOEC = 9.6 \text{ mg/L}$ であることから、区分に該当しないとなる。 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、魚類ともに急性毒性が区分外相当であり、難水溶性ではないことから、区分に該当しないとなる。 以上の結果から、区分に該当しないとした。
残留性・分解性	BOD による分解度：89%
生物蓄積性	情報なし
土壌中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

乳酸

生態毒性	水生環境有害性 短期（急性）区分に該当しない 甲殻類（オオミジンコ）48 時間 $EC_{50} = 240 \text{ mg/L}$ 、魚類（ブルーギル）96 時間 $LC_{50} = 130 \text{ mg/L}$ であることから、区分に該当しないとした。 水生環境有害性 長期（慢性）区分に該当しない 信頼性のある慢性毒性データが得られていない。難水溶性ではなく（水溶解度 = 876 g/L ）、急性毒性が区分に該当しないであることから、区分に該当しないとした。
残留性・分解性	情報なし
生物蓄積性	情報なし
土壌中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

乳酸ナトリウム

生態毒性	水生環境有害性 短期（急性） 通常の使用では生態系の損傷は認められない。
	水生環境有害性 長期（慢性） 通常の使用では生態系の損傷は認められない。
残留性・分解性	生分解性
生物蓄積性	情報なし
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

グルコン酸

生態毒性	水生環境有害性 短期（急性） 通常の使用では生態系の損傷は認められない。
	水生環境有害性 長期（慢性） 通常の使用では生態系の損傷は認められない。
残留性・分解性	水により徐々に加水分解する。
生物蓄積性	情報なし
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

精製水及びその他の成分

生態毒性	水生環境有害性 短期（急性） 情報なし
	水生環境有害性 長期（慢性） 情報なし
残留性・分解性	情報なし
生物蓄積性	情報なし
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

13 廃棄上の注意

化学品汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報 残余廃棄物

焼却炉で少量ずつ焼却処理するか、都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者、若しくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
焼却に際しては引火性物質なので注意して行う。
廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

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なう。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。
洗浄水等は、活性汚泥等の処理により清浄にしてから排出する。

14 輸送上の注意

国際規制

陸上輸送（ADR/RID の規定に従う）

国連番号	1170
品名（国連輸送名）	エタノール（エチルアルコール）又はエタノール溶液（エチルアルコール溶液）
国連分類	3
副次危険性	-
容器等級	III

海上輸送（IMO の規定に従う）

国連番号	1170
品名（国連輸送名）	エタノール（エチルアルコール）又はエタノール溶液（エチルアルコール溶液）
国連分類	3
副次危険性	-
容器等級	III

航空輸送（ICAO/IATA の規定に従う）

国連番号	1170
品名（国連輸送名）	エタノール（エチルアルコール）又はエタノール溶液（エチルアルコール溶液）
国連分類	3
副次危険性	-
容器等級	III

海洋汚染物質

非該当

MARPOL73/78 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

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策：

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。

製品を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起さないように運搬すること。

運搬時の積み重ねは高さは 3 m 以下にすること。

高圧ガス、第 1 類及び第 6 類の危険物との混載を禁止する。

製品の運搬中、製品が著しく漏れる等の災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、最寄りの消防機関その他の関係機関に通報すること。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

移送時にイエローカードの保持が必要。

国内規制

陸上規制情報

非危険物（アルコール含有量が 60 質量%未満の水溶液）であるが、引火の可能性があるため消防法に準じた輸送方法が望ましい。

海上規制情報	道路法に従う。
航空規制情報	船舶安全法に従う。
	航空法に従う。

15 適用法令

該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

化学物質排出把握管理促進法	該当しない
労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物及び有害物（エタノール） 0.1 重量%以上を含有する製剤その他の物 名称等を通知すべき危険物及び有害物（エタノール） 0.1 重量%以上を含有する製剤その他の物
毒物及び劇物取締法	該当しない

その他の適用される法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

消防法	非危険物
大気汚染防止法	揮発性有機化合物（揮発性有機化合物）排気
海洋汚染防止法	有害液体物質（Z 類物質）（エチルアルコール、乳酸）
航空法	エタノール
船舶安全法	エタノール又はその溶液（アルコールの含有率が 24 容量%以下の水溶液を除く。）
道路法	車両の通行の制限
廃棄物処理法	特別管理産業廃棄物（廃油）
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第 1 の 16 の項（キャッチオール規制）HS コード 2918（カルボン酸（他の酸素官能基を有するものに限る。）並びにその酸無水物、酸ハロゲン化合物、酸過酸化物及び過酸並びにこれらのハロゲン化誘導体、スルホン化誘導体、ニトロ化誘導体及びニトロソ化誘導体）
食品衛生法	食品添加物

16 その他の情報

参考文献

- 株式会社イワキ提供資料
- NITE GHS 分類結果一覧（2022）
- 日本産業衛生学会（2022）許容濃度等の勧告
- ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (2022) TLVs and BEIs.

【注意】本 SDS は、JIS Z 7253:2019 に準拠し、作成時における入手可能な製品情報、有害性情報に基づいて作成していますが、必ずしも十分ではない可能性がありますので、取扱いにはご注意ください。本 SDS の記載内容については、新しい知見等がある場合には必要に応じて変更してください。また、注意事項等は通常の取扱いを対象としたものですので、特別な取扱いをする場合には用途・条件に適した安全対策を実施の上、お取扱い願います。