

安全データシート

Ligand-Friendly Screen Eco Screen

作成改訂日：2025.06.06

文書整理番号：SDM230422-3-J

1. 化学品及び会社情報

製品等のコード MD1-121ECO / MD1-122ECO

化学品の名称 : Ligand-Friendly Screen Eco Screen /
Ligand-Friendly Screen HT-96 Eco Screen

供給者情報

会社名 : Molecular Dimensions Limited
Calibre Scientific UK
Unit 5A, R-Evolution@ The Advanced Manufacturing Park
Selden Way, Rotherham S60 5XA
United Kingdom
: www.calibrescientific.com

電話番号 : +44-(0)-11422-42257

メールアドレス : enquiries@moleculardimensions.com

日本総販売元

会社名 ワケンビーテック株式会社 企画推進部
〒562-0035
大阪府箕面市船場東 3 丁目 6-62 Semba LS ビル 3F
: <https://www.wakenbtech.co.jp/>

電話番号 : 072-749-5300

メールアドレス : info@wakenbtech.co.jp

緊急連絡電話番号 : UK 999 (消防、救急車、警察)
日本 0120-749-810 (消防・救急車:119、警察:110)

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途 : 研究用試薬

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

火薬類	: 区分外
可燃性/引火性ガス	: 区分外
引火性液体	: 区分外
引火性個体	: 区分外
自己反応性化学品/有機過酸化物	: 区分外
自然発火性液体/固体	: 区分外
自己発熱性化学品	: 区分外
水反応可燃性化学品	: 区分外
支燃性/酸化性ガス	: 区分外
酸化性液体/固体	: 区分 2
高压ガス	: 区分外
金属腐食性	: 区分外
急性毒性（経口）	: 区分 3
急性毒性（吸入）	: 区分 4
急性毒性（経皮）	: 区分 4
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	: 区分 1A
眼に対する重篤な損傷性又は 眼刺激性	: 区分 1
呼吸器感作性	: 区分外
皮膚感作性	: 区分外
生殖細胞変異原性	: 区分外
発がん性	: 区分外
生殖毒性	: 区分 1A
特定標的臓器毒性, 単回ばく露	: 区分外
特定標的臓器毒性, 反復ばく露	: 区分 2

吸引性呼吸器有害性	: 区分外
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

GHS 表示

絵表示またはシンボル



注意喚起語

: 危険

危険有害性情報

:

H272 火災助長のおそれ、酸化性物質
H301 飲み込むと有毒
H302 飲み込むと有害
H312 皮膚に接触すると有害
H314 重篤な皮膚の薬傷、眼の損傷
H315 皮膚刺激
H318 重篤な眼の損傷
H319 強い眼刺激
H332 吸入すると有害
H360,H360D 生殖能または胎児への悪影響のおそれ
H373 長期にわたる、または反復暴露により臓器の障害のおそれ
H400 水生生物に強い毒性
H410 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性
H412 長期的影響により水生生物に有害

注意書き

: 安全対策 :

P201 使用前に取扱説明書を入手すること。
P220 衣類、禁忌物質、可燃物から遠ざけること。
P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P261 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
P264 取扱い後は、手をよく洗うこと。
P273 環境への放出をさけること。
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 :

P301+P312+P330 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。

P301+P330+P331+P310 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに医師に連絡すること。

P303+P361+P353 皮膚（または髪）に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと/取り除くこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

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れること。ただちに医師に連絡すること。

P305+P351+P338 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+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。ただちに医師に連絡すること。

P308+P313 ばく露また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。

P310 ただちに医師に連絡すること。

P337+P313 眼の刺激が続く場合、医師の診断/手当てを受けること。

保管：

廃棄：

GHS 分類に該当しない他の危険有害性

重要な徴候及び想定される非常事態の概要 : データなし。

要

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

危険有害成分

化学名	CAS 番号	EC 番号	化審法番号	分子量 (g/mol)	濃度
塩化アンモニウム Ammonium chloride	12125-02-9	235-186-4	1-218	53.49	0.2M
ビス-トリス プロパン	64431-96-5	264-899-3	-	282.33	0.1M

Bis-TRIS propane					
ホウ酸 Boric acid	10043-35-3	233-139-2		61.83	0.1M
塩化カルシウム 2 水和物 Calcium chloride dihydrate	10035-04-8	600-075-5	-	147.01	0.1M
DL-リンゴ酸 DL-Malic acid	6915-15-7	230-022-8	2-1442	134.09	0.1M
エチレングリコール Ethylene glycol	107-21-1	203-473-3	-	62.07	10%v/v
グリシン Glycine	56-40-6	200-272-2	9-77	75.07	0.1M
ヘペス HEPES	7365-45-9	230-907-9	-	238.3	0.1M
イミダゾール Imidazole	288-32-4	206-019-2	5-381	68.08	0.1M
ヘキシレングリコール MPD	107-41-5	203-489-0	2-240	118.17	55-60%v/v
塩化リチウム Lithium chloride	7447-41-8	231-212-3	1-231	42.39	0.2M
塩化マグネシウム 6 水和物 Magnesium chloride hexahydrate	7791-18-6	232-094-6	-	203.3	0.1M
メス 1 水和物 MES monohydrate	145224-94-8	224-632-3	-	213.25	0.1M
ポリエチレングリコール 1,000 PEG 1,000	25322-68-3	500-038-2	7-129	-	30%w/v
ポリエチレングリコール 3,350 PEG 3,350	25322-68-3	500-038-2	7-129	-	20%w/v
ポリエチレングリコール 6,000 PEG 6,000	25322-68-3	500-038-2	7-129	-	20%w/v

クエン酸カリウム tri-Potassium citrate	6100-05-6	231-905-0	-	324.41	0.2M
リン酸カリウム Potassium dihydrogen phosphate	7778-77-0	231-913-4	1-452	136.09	0.02M
酒石酸ナトリウムカリウム 4 水和物 Potassium sodium tartrate tetrahydrate	6381-59-5	206-156-8		282.22	0.2M
チオシアン酸カリウム Potassium thiocyanate	333-20-0	206-370-1	1-152	97.18	0.2M
酢酸ナトリウム 3 水和物 Sodium acetate trihydrate	6131-90-4	204-823-8	-	136.08	0.2M
臭化ナトリウム Sodium bromide	7647-15-6	231-599-9		102.89	0.2M
塩化ナトリウム Sodium chloride	7647-14-5	231-598-3	1-236	58.44	0.2M
弗化ナトリウム Sodium fluoride	7681-49-4	231-667-8	1-332	41.99	0.2M
ギ酸ナトリウム Sodium formate	141-53-7	205-488-0	2-676	68.01	0.2M
ヨウ化ナトリウム Sodium iodide	7681-82-5	231-679-3	1-442	149.89	0.2M
マロン酸ナトリウム 1 水和物 Sodium malonate dibasic monohydrate	26522-85-0	205-514-0	-	166.04	0.2M
硝酸ナトリウム Sodium nitrate	7631-99-4	231-554-3	1-484	84.99	0.2M
リン酸 2 ナトリウム 1 水和物	10028-24-7	231-448-7	-	177.99	0.02M

di-Sodium hydrogen phosphate dihydrate					
リン酸ナトリウム 1 水和物 Sodium dihydrogen phosphate monohydrate	10049-21-5	231-449-2		137.99	0.1M
プロピオン酸ナトリウム Sodium propionate	137-40-6	205-290-4		96.06	0.1M
硫酸ナトリウム Sodium sulfate	7757-82-6	231-820-9	1-501	142.04	0.2M
コハク酸 Succinic acid	110-15-6	203-740-4	2-846	118.09	0.1M
トリス TRIS	77-86-1	201-064-4	2-318	121.14	0.1M
塩化亜鉛 Zinc chloride	7646-85-7	231-592-0	1-264	136.3	0.01M

4. 応急措置

一般的な措置	: 医師に相談すること。この安全データシートを医師に見せること。
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。医師に相談すること。
皮膚に付着した場合	: 皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
眼に入った場合	: 多量の水で 15 分以上よく洗浄し、医師の診断/手当てを受けること。
飲み込んだ場合	: 飲み込んだ後の嘔吐には対応が必要。誤嚥の危険。気道の開放状態を保つこと。嘔吐物の誤嚥後は呼吸不全のおそれ。直ちに医師を呼ぶ。
応急処置をする者の保護	: 個人用保護具を着用すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	: もっとも重要な既知の徴候と症状は、項目 2 および項目 1.1 に記載
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

消火剤	: 適切な消火剤
-----	----------

	現場の状況と周辺環境に応じて適切な消火手段を用いる。
	：使ってはならない消火剤
	混合物に対する消火剤の制限なし
特有の危険有害性	：火災時には消火用水が排水溝ないし水路へ流出しないよう防止すること。
	製品の分解物にさらされると、健康に危害を及ぼす可能性がある。
有害燃焼副産物	：塩化水素ガス
	炭素酸化物
	窒素酸化物
	ホウ素酸化物
	カルシウム酸化物
	硫黄酸化物
	シアン化水素ガス
	リチウム酸化物
	マグネシウム酸化物
	カリウム酸化物
	リン酸化物
	ナトリウム酸化物
	臭化水素ガス
	フッ化水素ガス
	亜鉛酸化物
	一酸化炭素、二酸化炭素、および未燃焼炭化水素（煙）。
特有の消火方法	：火災や爆発の場合は、煙霧を吸い込まない。
消火を行う者の保護	：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。

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	：保護具を使用する。（項目 8 を参照） 十分な換気を確保する。 漏出した場所の周囲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。 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。 風上から作業して、風下のヒトを退避させる。
環境に対する注意事項	：製品を排水施設に流してはならない。 安全を確認してから、もれやこぼれを止める。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	：不活性の吸収材（例えば、砂、シリカゲル、酸性結合剤、汎用結合剤、おがくず）で 吸収させる。 廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。（項目 13 を参照）

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

火気及び爆発に対する保護事項	: 静電気放電(有機物の蒸気を発火させる場合あり)を防止するために必要な処置をとる。
安全取扱注意事項	: エアゾールの発生を避けること。 蒸気/粉塵を吸い込まない。 ばく露を避ける—使用前に特別指示を受ける。 皮膚や眼への接触を避けること。 個人保護については項目 8 を参照する。 作業エリアでは、喫煙、飲食は禁止する。 作業室の換気や排気を十分に行う。 洗浄水は、国及び地方自治体の規制に従い処分する。
接触回避	: 皮膚感作性の問題または喘息、アレルギー、慢性または再発性呼吸器疾患のある場合は、この混合物が使われる作業は行わない。
衛生対策	: 皮膚や眼、そして衣類との接触は避ける。 飲食物から遠ざける。 休憩前や製品取扱い直後には手を洗う。 特に、閉所では十分な換気の確保が必要。 作業服は別に保管する。 皮膚や眼との接触は避ける。 使用中は飲食及び喫煙を禁止する。

保管

安全な保管条件	: 容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。
混触禁止物質	: 強酸化剤、酸化性及び自己発火性製品と共に保存しない。

8. ばく露防止及び保護措置

作業環境における成分別ばく露限界/許容濃度

成分	CAS 番号	指標 (ばく露形態)	管理濃度 / 許容濃度	出典
塩化アンモニウム Ammonium chloride	12125-02-9	TWA	10mg/m3	ACGIH(TLV)
		STEL	20mg/m3	ACGIH(TLV)

ホウ酸 Boric acid	10043-35-3	TWA	2mg/m3	ACGIH(TLV),
		STEL	6mg/m3	ACGIH(TLV)
エチレングリコール Ethylene glycol	107-21-1	TWA	100mg/m3	ACGIH(TLV)
		TWA	125mg/m3	OSHA P0
イミダゾール Imidazole	288-32-4	DNEL: 作業者 : 吸入 (長期的全身への影響)	10.6mg/m3	
		DNEL: 作業者 : 皮膚接触 (長期的全身への影響)	1.5mg/m3 BW/d	
ヘキシレングリコール MPD	107-41-5	TWA	25ppm	ACGIH(TLV)
		STEL	25ppm 10mg/m3	ACGIH(TLV)
弗化ナトリウム Sodium fluoride	7681-49-4	TWA	2.5mg/m3	ACGIH(TLV)
		TWA	0.01ppm	ACGIH(TLV)
ヨウ化ナトリウム Sodium iodide	7681-82-5	STEL	100ppm	ACGIH(TLV)
塩化亜鉛 Zinc chloride	7646-85-7	TWA	2mg/m3	ACGIH(TLV),
		STEL	6mg/m3	ACGIH(TLV)

作業場管理がない場合の危険物質

成分	CAS-No.
ビス-トリス プロパン Bis-TRIS propane	64431-96-5
塩化カルシウム 2 水和物 Calcium chloride dihydrate	10035-04-8
DL-リンゴ酸 DL-Malic acid	6915-15-7
グリシン Glycine	56-40-6
ヘペス HEPES	7365-45-9
塩化リチウム Lithium chloride	7447-41-8
塩化マグネシウム 6 水和物 Magnesium chloride hexahydrate	7791-18-6

メス 1 水和物 MES monohydrate	145224-94-8
ポリエチレングリコール 1,000 PEG 1,000	25322-68-3
ポリエチレングリコール 3,350 PEG 3,350	25322-68-3
ポリエチレングリコール 6,000 PEG 6,000	25322-68-3
クエン酸カリウム tri-Potassium citrate	6100-05-6
リン酸カリウム Potassium dihydrogen phosphate	7778-77-0
酒石酸ナトリウムカリウム 4 水和物 Potassium sodium tartrate tetrahydrate	6381-59-5
チオシアン酸カリウム Potassium thiocyanate	333-20-0
酢酸ナトリウム 3 水和物 Sodium acetate trihydrate	6131-90-4
臭化ナトリウム Sodium bromide	7647-15-6
塩化ナトリウム Sodium chloride	7647-14-5
ギ酸ナトリウム Sodium formate	141-53-7
マロン酸ナトリウム 1 水和物 Sodium malonate dibasic monohydrate	26522-85-0
硝酸ナトリウム Sodium nitrate	7631-99-4
リン酸 2 ナトリウム 1 水和物 di-Sodium hydrogen phosphate dihydrate	10028-24-7
リン酸ナトリウム 1 水和物 Sodium dihydrogen phosphate monohydrate	10049-21-5
プロピオン酸ナトリウム Sodium propionate	137-40-6
硫酸ナトリウム Sodium sulfate	7757-82-6
コハク酸 Succinic acid	110-15-6
トリス TRIS	77-86-1
塩化亜鉛 Zinc chloride	7646-85-7

生物学的職業暴露限度

成分	CAS 番号	対象物質	生物学的試料	試料採取時期	許容濃度	出典
データなし。						

保護具

呼吸用保護具 : 蒸気を形成する場合は、適合したフィルターの付いた呼吸装置を使用する。

手腕用保護具 材質 : 保護手袋。

備考 : 適切な手袋を選ぶには素材のみでなく、その他の品質に関する特徴を考慮する。

製造者によっても違うので、その点にも注意する。

製造者から提供される透過性および破過時間に関する情報、そして特定の作業条件(機械的負荷、接触時間)に注意する。

眼の保護具	: 密着性の高い安全ゴーグル。 プロセス中に異常が起きた場合は、顔面シールドと保護服を着用する。 コンタクトレンズは着用しない。 作業場所の近辺に洗眼びんおよび安全シャワーを設けること。
皮膚及び身体の保護具	: 作業場にある危険物質の量および濃度に応じて、保護具を選択する。 耐酸性の防護服。 薬品からの保護靴。 労働者は帯電防止靴を着用する必要がある。
衛生対策	: 食べ物や飲み物から遠ざける。休憩前や終業時には手を洗う。特に限られた場所では、十分な換気を確保する。作業服は分けて保管する。皮膚や目への接触を避ける。使用するとき、飲食または喫煙をしない。

9. 物理的及び化学的性質

外観	: 液体。
色	: データなし。
臭い	: データなし。
臭いのしきい（閾）値	: データなし。
pH	: データなし。
融点・凝固点	: データなし。
沸点／沸点範囲	: データなし。
引火点	: データなし。
蒸発速度	: データなし。
燃焼速度	: データなし。
爆発範囲の上限	: データなし。
爆発範囲の下限	: データなし。
蒸気圧	: データなし。
蒸気密度	: データなし。
比重（密度）	: データなし。
密度	: データなし。
溶解度	
水溶性	: データなし。
溶媒に対する溶解性	: データなし。
n-オクタノール/水分分配係数	: データなし。
自然発火温度	: データなし。
分解温度	: データなし。
粘度(粘性率)	
粘度	: データなし。

動粘度	: データなし。
爆発特性	: データなし。
酸化特性	: データなし。

10. 安定性及び反応性

反応性	: 指示通りに保管または塗布した場合は、分解することはない。
化学的安定性	: 指示通りに保管または塗布した場合は、分解することはない。
危険有害反応可能性	: 推奨保管条件下では安定。 有害な分解生成物は火があるとき生成される。 酸化剤および酸性またはアルカリ製品から隔離する。
避けるべき条件	: データなし。
混触危険物質	: 強酸化剤、強酸剤、強塩基剤。
危険有害な分解生成物	: 指示通りに保管または塗布した場合は、分解することはない。 (項目 5 を参照)

11. 有害性情報

急性毒性

飲み込むと有毒。
 飲み込むと有害。
 皮膚に接触すると有害。
 吸入すると有害。

製品：

急性経口毒性	: データなし。
急性経皮毒性	: データなし。
急性吸入毒性	: データなし。

成分:

塩化アンモニウム Ammonium chloride :

急性経口毒性	: 1,410mg/kg rat(OECD 試験ガイドライン 401)
急性経皮毒性	: >2,000mg/kg rat (ECHA)
急性吸入毒性	: データなし。

ビス-トリス プロパン BIS-TRIS propane :

急性経口毒性 : データなし。
急性経皮毒性 : データなし。
急性吸入毒性 : データなし。

ホウ酸 Boric acid :

急性経口毒性 : >3,450mg/kg rat
急性経皮毒性 : >2,000mg/kg rat
急性吸入毒性 : >2.12mg/kg rat 4h

塩化カルシウム 2 水和物

Calcium chloride dihydrate :

急性経口毒性 : 2,120mg/kg rat
急性経皮毒性 : >5,000mg/kg rat (ECHA)
急性吸入毒性 : データなし。

DL-リンゴ酸 DL-Malic acid :

急性経口毒性 : 3,500mg/kg rat (OECD 試験ガイドライン 401)
急性経皮毒性 : >20,000mg/kg ウサギ (ECHA)
急性吸入毒性 : >1.3mg/kg rat 4h (OECD 試験ガイドライン 403)

エチレングリコール Ethylene glycol :

急性経口毒性 : 500.1mg/kg (規則 (EC) No 1272/2008, Annex VI)
急性経皮毒性 : >3,500mg/kg rat(ECHA)
急性吸入毒性 : >2.5mg/kg rat 6h(ECHA)

グリシン Glycine :

急性経口毒性 : 7,930mg/kg rat(RTECS)
急性経皮毒性 : データなし。
急性吸入毒性 : データなし。

ヘパス HEPES :

急性経口毒性 : >2,000mg/kg rat(OECD 試験ガイドライン 423)
急性経皮毒性 : >2,000mg/kg rat(OECD 試験ガイドライン 402)
急性吸入毒性 : データなし。

イミダゾール Imidazole :

急性経口毒性 : 970mg/kg rat (OECD 試験ガイドライン 401)
急性経皮毒性 : データなし。
急性吸入毒性 : データなし。

ヘキシレングリコール MPD :

急性経口毒性 : 3,200mg/kg ウサギ(RTECS)
急性経皮毒性 : 7,892mg/kg ウサギ(RTECS)
急性吸入毒性 : データなし。

塩化リチウム Lithium chloride :

急性経口毒性 : 526mg/kg rat (ECHA)
急性経皮毒性 : >2,000mg/kg rat (OECD 試験ガイドライン 402)
急性吸入毒性 : >5.57mg/kg rat 4h(OECD 試験ガイドライン 403)

塩化マグネシウム 6 水和物

Magnesium chloride hexahydrate :

急性経口毒性 : >5,000mg/kg rat (OECD 試験ガイドライン 423)
急性経皮毒性 : >2,000mg/kg rat (OECD 試験ガイドライン 402)
急性吸入毒性 : データなし。

メス 1 水和物 MES monohydrate :

急性経口毒性 : データなし。
急性経皮毒性 : データなし。
急性吸入毒性 : データなし。

ポリエチレングリコール 1,000

PEG 1,000 :

急性経口毒性 : 45,000mg/kg rat
急性経皮毒性 : データなし。
急性吸入毒性 : データなし。

ポリエチレングリコール 3,350 PEG 3,350 :

急性経口毒性 : データなし。
急性経皮毒性 : データなし。

急性吸入毒性 : データなし。

ポリエチレングリコール 6,000 PEG 6,000 :

急性経口毒性 : データなし。

急性経皮毒性 : データなし。

急性吸入毒性 : データなし。

クエン酸カリウム tri-Potassium citrate :

急性経口毒性 : データなし。

急性経皮毒性 : データなし。

急性吸入毒性 : データなし。

リン酸カリウム

Potassium dihydrogen phosphate :

急性経口毒性 : >2,000mg/kg rat(OECD 試験ガイドライン 420)

急性経皮毒性 : >2,000mg/kg ウサギ(OECD 試験ガイドライン 402)

急性吸入毒性 : >0.83mg/kg rat 4h(OECD 試験ガイドライン 403)

酒石酸ナトリウムカリウム 4 水和物

Potassium sodium tartrate

tetrahydrate :

急性経口毒性 : データなし。

急性経皮毒性 : データなし。

急性吸入毒性 : データなし。

チオシアン酸カリウム

Potassium thiocyanate :

急性経口毒性 : 854mg/kg rat (RTECS)

急性経皮毒性 : >2,000mg/kg rat (OECD 試験ガイドライン 402)

急性吸入毒性 : 1.6mg/kg (推定値)

酢酸ナトリウム 3 水和物

Sodium acetate trihydrate :

急性経口毒性 : 3,530mg/kg rat (RTECS)

急性経皮毒性 : >20,000mg/kg ウサギ (OECD 試験ガイドライン 402)

急性吸入毒性 : >5.6mg/kg rat 4h (OECD 試験ガイドライン 403)

臭化ナトリウム Sodium bromide :

急性経口毒性 : 3,500mg/kg rat(OECD 試験ガイドライン 401)
急性経皮毒性 : >2,000mg/kg ウサギ(OECD 試験ガイドライン 402)
急性吸入毒性 : データなし。

塩化ナトリウム Sodium chloride :

急性経口毒性 : データなし。
急性経皮毒性 : >10,000mg/kg ウサギ(RTECS)
急性吸入毒性 : データなし。

弗化ナトリウム Sodium fluoride :

急性経口毒性 : 148.5mg/kg rat(US-EPA)
急性経皮毒性 : データなし。
急性吸入毒性 : データなし。

ギ酸ナトリウム Sodium formate :

急性経口毒性 : >3,000mg/kg rat
急性経皮毒性 : >2,000mg/kg ウサギ(OECD 試験ガイドライン 402)
急性吸入毒性 : >0.67mg/kg rat 4h(US-EPA)

ヨウ化ナトリウム Sodium iodide :

急性経口毒性 : 4,340mg/kg rat(ECHA)
急性経皮毒性 : データなし。
急性吸入毒性 : データなし。

マロン酸ナトリウム 1 水和物

**Sodium malonate dibasic
monohydrate :**

急性経口毒性 : データなし。
急性経皮毒性 : データなし。
急性吸入毒性 : データなし。

硝酸ナトリウム Sodium nitrate :

急性経口毒性 : >3,430mg/kg rat
急性経皮毒性 : >5,000mg/kg ウサギ

急性吸入毒性 : データなし。

リン酸 2 ナトリウム 1 水和物

di-Sodium hydrogen phosphate dihydrate :

急性経口毒性 : データなし。

急性経皮毒性 : データなし。

急性吸入毒性 : データなし。

リン酸ナトリウム 1 水和物

Sodium dihydrogen phosphate monohydrate :

急性経口毒性 : >2,000mg/kg rat (OECD 試験ガイドライン 401)

急性経皮毒性 : >7,940mg/kg ウサギ (IUCLID)

急性吸入毒性 : >0.83mg/kg rat 4h (OECD 試験ガイドライン 403)

プロピオン酸ナトリウム

Sodium propionate :

急性経口毒性 : >6,500mg/kg rat(OECD 試験ガイドライン 401)

急性経皮毒性 : >2,000mg/kg ウサギ(OECD 試験ガイドライン 402)

急性吸入毒性 : >5,400mg/kg rat 4h(RTECS)

硫酸ナトリウム Sodium sulfate :

急性経口毒性 : >2,000mg/kg rat(OECD 試験ガイドライン 423)

急性経皮毒性 : データなし。

急性吸入毒性 : >2.4mg/kg rat 4h(OECD 試験ガイドライン 436)

コハク酸 Succinic acid :

急性経口毒性 : >6,740mg/kg rat(OECD 試験ガイドライン 401)

急性経皮毒性 : データなし。

急性吸入毒性 : >1.284mg/kg rat 4h(OECD 試験ガイドライン 403)

トリス TRIS :

急性経口毒性 : 5,000mg/kg rat(OECD 試験ガイドライン 425)

急性経皮毒性 : >5,000mg/kg rat(OECD 試験ガイドライン 402)

急性吸入毒性 : データなし。

塩化亜鉛 Zinc chloride :

急性経口毒性 : >1,100mg/kg rat
急性経皮毒性 : >2,000mg/kg rat
急性吸入毒性 : >1,975mg/kg rat 10min

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

重篤な皮膚の薬傷、眼の損傷。
皮膚刺激。

製品 :

備考 : データなし。

成分:

イミダゾール Imidazole :

1-4h 接触すると腐食性あり ウサギ-4h (OECD 試験ガイドライン 404)

ヘキシレングリコール MPD :

皮膚に刺激性 ウサギ-4h (OECD 試験ガイドライン 404)

塩化リチウム Lithium chloride :

強度の皮膚刺激 ウサギ-24h (RTECS)

弗化ナトリウム Sodium fluoride :

皮膚に刺激性

ヨウ化ナトリウム Sodium iodide :

皮膚に刺激性 ウサギ-24h (ECHA)

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性強い眼刺激

重篤な眼の損傷。
強い眼刺激。

製品：

備考 : データなし。

成分:

塩化アンモニウム Ammonium chloride :

眼への刺激 ウサギ (OECD 試験ガイドライン 492)

塩化カルシウム 2 水和物

Calcium chloride dihydrate :

中程度の眼刺激 (OECD 試験ガイドライン 405)

DL-リンゴ酸 DL-Malic acid :

強い眼刺激 ウサギ (OECD 試験ガイドライン 405)

イミダゾール Imidazole :

重篤な眼の損傷 (OECD 試験ガイドライン 405)

ヘキシレングリコール MPD :

強い眼刺激 ウサギ (OECD 試験ガイドライン 405)

塩化リチウム Lithium chloride :

重篤な眼の損傷 (OECD 試験ガイドライン 405)

チオシアン酸カリウム

Potassium thiocyanate :

眼に対する不可逆的影響 (OECD 試験ガイドライン 405)

弗化ナトリウム Sodium fluoride :

眼に刺激 ウサギ -24h (OECD 試験ガイドライン 405)

ヨウ化ナトリウム Sodium iodide :

強い眼刺激 ウサギ (ECHA)

硝酸ナトリウム Sodium nitrate :

刺激性あり ウサギ (OECD 試験ガイドライン 405)

リン酸ナトリウム 1 水和物

**Sodium dihydrogen phosphate
monohydrate :**

僅かな刺激 ウサギ (IUCLID)

プロピオン酸ナトリウム

Sodium propionate :

強い眼刺激 (OECD 試験ガイドライン 492)

硫酸ナトリウム Sodium sulfate :

僅かな刺激 ウサギ -24h

コハク酸 Succinic acid :

眼に対する不可逆的影響 ウサギ -24h (OECD 試験ガイドライン 405)

塩化亜鉛 Zinc chloride :

失明の危険

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性 : 利用可能な情報に基づく限り分類できない。

呼吸器感作性 : 利用可能な情報に基づく限り分類できない。

製品 :

備考 : データなし。

成分:

データなし。

生殖細胞変異原性

: 利用可能な情報に基づく限り分類できない。

製品：

備考：データなし。

成分：

塩化アンモニウム Ammonium chloride：

染色体異常 テストシステム：チャイニーズハムスタ (OECD 試験ガイドライン 473)

ー胚細胞：陽性

発がん性

IARC

：0.1%以上でヒト発がん性物質の可能性がある。または、ヒト発がん物質であるとして確認されている物ではない。

リン酸カリウム Potassium dihydrogen phosphate：

酢酸ナトリウム3水和物 Sodium acetate trihydrate：

硝酸ナトリウム Sodium nitrate：

ギ酸ナトリウム Sodium formate：

リン酸ナトリウム1水和物

Sodium dihydrogen phosphate monohydrate：

トリス TRIS：

OSHA

：利用可能な情報に基づく限り分類できない。

NTP

：利用可能な情報に基づく限り分類できない。

生殖毒性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

製品：

備考：データなし。

成分：

ホウ酸 Boric acid：

生殖能への悪影響のおそれ、胎児への悪影響のおそれ。

エチレングリコール Ethylene glycol :

室内実験により、催奇形性が認められている。

イミダゾール Imidazole :

胎児への悪影響のおそれ。

ヘキシレングリコール MPD :

胎児への悪影響のおそれ。

特定標的臓器毒性、単回ばく露

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

製品 :

備考 : データなし。

成分:

塩化アンモニウム Ammonium chloride :

嘔気、嘔吐、頭痛などの症状とともに進行 性の嗜
眠状態を生じ、アシドーシスと低カリウム血症を起こ
す可能性

硝酸ナトリウム Sodium nitrate :

急性毒性（経口）粘膜に刺激、吐き気、嘔吐、
下痢

特定標的臓器毒性、反復ばく露

長期にわたる、または反復暴露により臓器の障害の
おそれ。

製品 :

備考 : データなし。

成分:

エチレングリコール Ethylene glycol :

長期にわたる、または反復ばく露による臓器の障害 腎臓
のおそれ。

ヨウ化ナトリウム Sodium iodide :

長期にわたる、または反復ばく露による臓器の障害 -甲状腺

吸引性呼吸器有害性

利用可能な情報に基づく限り分類できない。

製品 :

備考 : データなし。

成分:

データなし。

12. 環境影響情報

生態毒性

製品:

魚毒性 : データなし。

甲殻類毒性 : データなし。

藻類に対する毒性 : データなし。

成分:

塩化アンモニウム Ammonium chloride :

魚毒性 : LC50:Cyprinus carpio: 209mg/L -96h

甲殻類毒性 : EC50:Daphnia magna: 101mg/L-48h

藻類に対する毒性 : ErC50:Chlorella vulgaris: 1,300mg/L-5days

ビス-トリス プロパン BIS-TRIS propane :

魚毒性 : データなし。
甲殻類毒性 : E データなし。
藻類に対する毒性 : データなし。

ホウ酸 Boric acid :

魚毒性 : LC50:Pimephales promelas: >79.7mg/L -96h
甲殻類毒性 : EC50:Daphnia magna: >133mg/L-48h
藻類に対する毒性 : ErC50:Pseudokirchneriella subcapitata: >52.4mg/L-72h

塩化カルシウム 2 水和物

Calcium chloride dihydrate :

魚毒性 : LC50:Pimephales promelas: 4,630mg/L -96h
甲殻類毒性 : EC50:Daphnia magna: 2,400mg/L-48h
藻類に対する毒性 : ErC50:Pseudokirchneriella subcapitata: >4,000mg/L-72h

DL-リンゴ酸 DL-Malic acid :

魚毒性 : LC50:Danio rerio: > 1 00mg/L -96h
甲殻類毒性 : データなし。
藻類に対する毒性 : ErC50:Pseudokirchneriella subcapitata: >100mg/L-72h

エチレングリコール Ethylene glycol :

魚毒性 : LC50:Pimephales promelas: >72,860mg/L -96h。
甲殻類毒性 : EC50:Daphnia magna: >100mg/L-48h
藻類に対する毒性 : ErC50:Scenedesmus quadricauda: >10,000mg/L-7days

グリシン Glycine :

魚毒性 : LC50:Oryzias latipes: >1,000mg/L -96h

甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: >220mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Pseudokirchneriella subcapitata: >1,000mg/L-72h

ヘプス HEPES :

魚毒性	: LC50:Danio rerio: >100mg/L -96h
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: >100mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Pseudokirchneriella subcapitata: >100mg/L-72h

イミダゾール Imidazole :

魚毒性	: データなし。
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: 341.5mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Desmodesmus subspicatus: 133mg/L-72h

ヘキシレングリコール MPD :

魚毒性	: LC50:Gambusia affinis: 8,510mg/L -96h
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: 5,420mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Pseudokirchneriella subcapitata: >429mg/L-72h

塩化リチウム Lithium chloride :

魚毒性	: LC50:Oncorhynchus mykiss: 158mg/L -96h
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: 249mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Desmodesmus subspicatus: 400mg/L-72h

塩化マグネシウム 6 水和物

Magnesium chloride hexahydrate :

魚毒性	: LC50:Pimephales promelas: 2,119.3mg/L -96h
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: 548.4mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Desmodesmus subspicatus: >100mg/L-72h

メス 1 水和物 MES monohydrate :

魚毒性	: データなし。
-----	----------

甲殻類毒性	: データなし。
藻類に対する毒性	: データなし。

ポリエチレングリコール 1,000 PEG 1,000 :

魚毒性	: データなし。
甲殻類毒性	: データなし。
藻類に対する毒性	: データなし。

ポリエチレングリコール 3,350 PEG 3,350 :

魚毒性	: データなし。
甲殻類毒性	: データなし。
藻類に対する毒性	: データなし。

ポリエチレングリコール 6,000 PEG 6,000 :

魚毒性	: データなし。
甲殻類毒性	: データなし。
藻類に対する毒性	: データなし。

クエン酸カリウム tri-Potassium citrate :

魚毒性	: データなし。
甲殻類毒性	: データなし。
藻類に対する毒性	: データなし。

リン酸カリウム

Potassium dihydrogen phosphate :

魚毒性	: LC50:Oncorhynchus mykiss: >100mg/L -96h
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: >100mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Desmodesmus subspicatus: >100mg/L-72h

酒石酸ナトリウムカリウム 4 水和物

Potassium sodium tartrate

tetrahydrate :

魚毒性	: データなし。
甲殻類毒性	: データなし。
藻類に対する毒性	: ErC50:Pseudokirchneriella subcapitata: >998mg/L-72h

チオシアン酸カリウム

Potassium thiocyanate :

魚毒性	: LC50:Oncorhynchus mykiss: 65mg/L -96h
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: 3.56mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Pseudokirchneriella subcapitata: >234.3mg/L-72h

酢酸ナトリウム 3 水和物

Sodium acetate trihydrate :

魚毒性	: LC50:Danio rerio: >100mg/L -96h
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna Straus: >919mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Skeletonema costatum: >1,000mg/L-72h

臭化ナトリウム Sodium bromide :

魚毒性	: データなし。
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: >=1,000mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Skeletonema costatum: >440mg/L-72h

塩化ナトリウム Sodium chloride :

魚毒性	: LC50:Lepomis macrochirus: 5,840mg/L -96h
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: 874mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Nitzschia sp.: 2,430mg/L-120h

弗化ナトリウム Sodium fluoride :

魚毒性	: LC50:Oncorhynchus mykiss: 200mg/L -96h
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: 338mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Desmodesmus subspicatus: 850mg/L-72h

ギ酸ナトリウム Sodium formate :

魚毒性	: LC50:Oncorhynchus mykiss: >1,000mg/L -96h
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: >1,000mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Pseudokirchneriella subcapitata: 570mg/L-72h

ヨウ化ナトリウム Sodium iodide :

魚毒性	: LC50:Danio rerio: >100mg/L -96h
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: >0.17mg/L-48h
藻類に対する毒性	: データなし。

マロン酸ナトリウム 1 水和物

**Sodium malonate dibasic
monohydrate :**

魚毒性	: データなし。
甲殻類毒性	: データなし。
藻類に対する毒性	: データなし。

硝酸ナトリウム Sodium nitrate :

魚毒性	: データなし。
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: >3,581mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:珪藻: >1,700mg/L-10days

リン酸 2 ナトリウム 1 水和物

**di-Sodium hydrogen phosphate
dihydrate :**

魚毒性	: データなし。
甲殻類毒性	: データなし。
藻類に対する毒性	: データなし。

リン酸ナトリウム 1 水和物

**Sodium dihydrogen phosphate
monohydrate :**

魚毒性	: LC50:Leuciscus idus: 2,400mg/L -48h
甲殻類毒性	: データなし。
藻類に対する毒性	: データなし。

プロピオン酸ナトリウム

Sodium propionate :

魚毒性	: データなし。
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: >100mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Pseudokirchneriella subcapitata: >80.6mg/L-72h

硫酸ナトリウム Sodium sulfate :

魚毒性	: LC50:Pimephales promelas: 7,960mg/L -96h
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: 1,766mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Nitzschia sp.: 1,900mg/L-120h

コハク酸 Succinic acid :

魚毒性	: LC50:Danio rerio: >100mg/L -96h
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: >100mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Pseudokirchneriella subcapitata: 46.8mg/L-72h

トリス TRIS :

魚毒性	: データなし。
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: >980mg/L-48h
藻類に対する毒性	: データなし。

塩化亜鉛 Zinc chloride :

魚毒性	: LC50:Oncorhynchus mykiss: >0.169mg/L -96h
甲殻類毒性	: EC50:Daphnia magna: >0.33mg/L-48h
藻類に対する毒性	: ErC50:Pseudokirchneriella subcapitata: >0.0049mg/L-72h

13. 有害性情報

廃棄方法

残余廃棄物 : 本製品を排水溝、水路、地面に流さない。
認可された廃棄物処理業者へ委託する。
地域および国の規制を遵守して、危険有害廃棄物として廃棄する。

汚染容器及び包装

: 製品入り容器と同様に処分する。
空の容器を再使用しない。

14. 輸送上の注意

	陸上輸送 (ADR/RID)	航空輸送 (IATA-DGR)	海上輸送 (IMDG-Code)
国連番号	: 3082	: 3082	: 3082
国連分類 (Class)	: 9	: 9	: 9
容器等級 (Packing group)	: II	: II	: II
分類 (日本語名)	環境有害物質 (液体)	環境有害物質 (液体)	環境有害物質 (液体)
海洋汚染物質(該当・非該当)(Marine pollutant)			: 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(該当・非該当)

供給された状態の製品には不適用。

15. 国内適用法令

消防法	: ヘキシレングリコール (MPD) CAS 107-41-5 (第 4 類引火性液体 第 3 石油類)
毒物及び劇物取締法	: 非該当
労働安全衛生法	: 塩化アンモニウム (Ammonium chloride)
名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条の 2 施行令第 1 8 条)	CAS 12125-02-9 (別表第 9 96) ホウ酸 (Boric acid)
名称等を表示すべき危険物及び有害物 (法第 5 7 条の 2 施行令第 1 8 条)	CAS 64-17-5 (別表第 9 61) エチレングリコール (Ethylene glycol) CAS 107-21-1 (別表第 9 75) ヘキシレングリコール (MPD) CAS 107-41-5 (別表第 9 593) 弗化ナトリウム (Sodium fluoride) CAS 10043-35-3 (別表第 9 487)

	ヨウ化ナトリウム (Sodium iodide)
	CAS 7681-82-5 (別表第 9 606)
	塩化亜鉛 (Zinc chloride)
	CAS 7646-85-7 (別表第 9 94)
化学物質管理促進法	: ホウ酸 (Boric acid)
	CAS 64-17-5 (405 ホウ素化合物)
	弗化ナトリウム (Sodium fluoride)
	CAS 10043-35-3 (374 フッ化物)
	塩化亜鉛 (Zinc chloride)
	CAS 7646-85-7 (亜鉛化合物)
特定化学物質障害予防規則	: 非該当
有機溶剤中毒予防規則	: 非該当
アルコール事業法	: 非該当
麻薬向精神薬原料	: 非該当
がん原性に関わる指針対象物質	: 非該当
強い変異原性が認められた化学物質	: 非該当
危険物船舶運送及び貯蔵規則	: イミダゾール (Imidazole)
	CAS 288-32-4 (UN3263/8/Ⅲ 腐食性物質)
	弗化ナトリウム (Sodium fluoride)
	CAS 10043-35-3 (UN 1690/6.1/Ⅲ 毒物)
	ヨウ化ナトリウム (Sodium iodide)
	CAS 7681-82-5 (3077/9/Ⅲ 有害性物質)
	硝酸ナトリウム (Sodium nitrate)
	CAS 7631-99-4 (UN1498/5.1/Ⅲ 酸化性物質)
	塩化亜鉛 (Zinc chloride)
	CAS 7646-85-7 (UN2331/8/Ⅲ 腐食性物質)
航空法	: イミダゾール (Imidazole)
	CAS 288-32-4 (UN3263/8/Ⅲ 腐食性物質)
	弗化ナトリウム (Sodium fluoride)
	CAS 10043-35-3 (UN 1690/6.1/Ⅲ 毒物)
	ヨウ化ナトリウム (Sodium iodide)
	CAS 7681-82-5 (3077/9/Ⅲ 有害性物質)
	硝酸ナトリウム (Sodium nitrate)
	CAS 7631-99-4 (UN1498/5.1/Ⅲ 酸化性物質)
	塩化亜鉛 (Zinc chloride)
	CAS 7646-85-7 (UN2331/8/Ⅲ 腐食性物質)

水質汚濁防止法

: 塩化アンモニウム (Ammonium chloride)
CAS 12125-02-9 (2-26 アンモニウム化合物)
ホウ酸 (Boric acid)
CAS 64-17-5 (2-24 ホウ素化合物)
弗化ナトリウム (Sodium fluoride)
CAS 10043-35-3 (2-25 フッ素化合物)
塩化亜鉛 (Zinc chloride)
CAS 7646-85-7 (3-54 亜鉛化合物)

輸出貿易管理法

: 非該当

16. その他の情報

引用、参考情報等：

ASTM - 米国材料試験協会;
NITE- 製品評価技術基盤機構(日本);
ISHL - 労働安全衛生法 (日本);
RTECS- Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
中央労働災害防止協会- GHS モデル SDS 情報
IARC - 国際がん研究機関;
IATA - 国際航空運送協会;
IBC - 危険化学品のばら積運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則;
ICAO - 国際民間航空機関;
IMDG - 国際海上危険物規程;
IMO - 国際海事機関;
ISO - 国際標準化機構;
MARPOL - 船舶による汚染の防止のための国際条約;
OPPTS - 化学物質安全性・公害防止局;
PBT - 難分解性・生体蓄積性・毒性(物質);
REACH - 化学物質の登録、評価認可および登録 (REACH) に関する規則 (EC) No 1907/2006;
UNRTDG - 国際連合危険物輸送勧告;
TSCA - 有害物質規制法(米国);

リファレンス・データ情報源

sigma-aldrich.com
fishersci.co.uk
anatrace.com

責任の限定について

記載内容は、現時点で入手できる資料、情報にもとづき、当該製品の安全な取り扱い、使用、処理、保管、輸送、廃棄、漏洩時の処理等のために作成されたものですが、記載されている情報はいかなる保証をするものではなく、品質を特定するものでもありません。

また、この SDS のデータはここで指定された物質についてのみのものであり、指定されていない工程での使用や、指定されていない材料と組み合わせた使用に関しては有効ではありません。