

安全データシート

作成日 2005年11月22日

改訂日 2020年 6月 9日 1/7頁

SDS No.1021-31271

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : エチルセロソルフ
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社
住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F
電話番号 : 03-5323-6611
FAX番号 : 03-5323-6622
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)
製品コード : 1021-31271
整理番号(SDS No.) : 1021-31271
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)
使用上の制限 : 試験・研究用

2 危険有害性の要約

GHS分類 : 引火性液体 : 区分3
急性毒性(吸入:蒸気) : 区分4
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2B
生殖毒性 : 区分1B
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(中枢神経系、血液系、腎臓、
肝臓)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(血液系、精巣)

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル :



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 :

H226 引火性液体および蒸気
H332 吸入すると有害
H320 眼刺激
H360 生殖能または胎児への悪影響のおそれ
H370 臓器の障害 (中枢神経系、血液系、腎臓、肝臓)
H372 長期にわたる、または反復ばく露により臓器の障害 (血液系、精巣)

注意書き

[安全対策] :

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
P210 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。
P233 容器を密閉しておくこと。
P240 容器を接地しアースをとること。
P241 防爆型の機器を使用すること。
P242 火花を発生させない工具を使用すること。
P243 静電気放電に対する措置を講ずること。
P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P264 取扱い後は手をよく洗うこと。
P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
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] :

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。皮膚をシャワーで洗うこと。

| | |
|----------------|--|
| P304+P340 | 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。 |
| 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。 |
| P308+P313 | ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の手当てを受けること。 |
| P314 | 気分が悪いときは医師の手当てを受けること。 |
| P337+P313 | 眼の刺激が続く場合、医師の手当てを受けること。 |
| P370+P378 | 火災の場合、消火するために適した消火剤を使用すること。 |
| [保管] | : |
| P403+P235 | 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。 |
| P405 | 施錠して保管すること。 |
| [廃棄] | : |
| P501 | 内容物や容器を廃棄する場合は、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託すること。 |

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

3 組成及び成分情報

| | |
|-------------|--|
| 化学物質・混合物の区分 | : 化学物質 |
| 化学名または一般名 | : 2-エトキシエタノール |
| 慣用名または別名 | : エチルセロソルブ、エチレングリコールモノエチルエーテル、セロソルブ |
| 濃度 | : -- |
| 化学式 | : C ₄ H ₁₀ O ₂ |
| 官報公示整理番号 | : 化審法：2-411, 2-2424, 7-97 安衛法：2-(8)-44 (2-(8)-42) |
| CAS RN | : 110-80-5 |

4 応急措置

| | |
|------------------------|---|
| 吸入した場合 | : 新鮮な空気のある場所へ移動し、安静保温に努め、直ちに医師の手当てを受けること。気分が悪い場合は医師の手当てを受けること。 |
| 皮膚に付着した場合 | : 石鹼と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の手当てを受けること。 |
| 目に入った場合 | : 直ちに、コンタクトレンズを外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。直ちに医師の手当てを受けること。 |
| 飲み込んだ場合 | : 口をすすぎ、直ちに医師の手当てを受けること。無理に吐かせないこと。 |
| 暴露した場合 | : 医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯すること。 |
| 急性症状および遅発性症状の最も重要な徴候症状 | : 蒸気の吸入により咳、嗜眠、頭痛、咽頭痛などの症状が出て、場合によっては意識低下を引き起こす。曝露により眼の発赤、皮膚の乾燥・発赤を生じる。経皮吸収の可能性もある。誤飲により腹痛、吐気、嘔吐などが生じる。 |
| 応急措置をする者の保護 | : 救助者は適切な保護具を着用すること。 |

5 火災時の措置

| | |
|-------------|--|
| 適切な消火剤 | : 水噴霧、粉末消火剤、アルコール耐性泡消火剤、二酸化炭素 |
| 使ってはならない消火剤 | : 棒状水 |
| 火災時の特有危険有害性 | : 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。 |
| 特有の消火方法 | : 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。 消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。 |
| 消火を行う者の保護 | : 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。呼吸保護具を着用する。消火後再び発火するおそれがある。 |

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。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項 : 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起ささないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

封じ込めおよび浄化の方法および機材

: 適切な保護具をつけて処理すること。土砂・吸着剤などに吸着させて取り除き、密閉できる容器に保管して適切に処理すること。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

: 火気厳禁。高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。
 アンプル開口時には保護眼鏡及び保護手袋を着用し、注意して切断する。
 屋内作業場における取扱場所では局所排気装置を使用する。
 機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。
 作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。

安全取扱注意事項

: 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
 漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。
 使用後は、適切な方法で残液及び空容器を処分すること。
 吸い込んだり目、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。
 取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

衛生対策

: 取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。
 指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。
 休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。

保管

適切な保管条件

: 保管場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類はすべて接地する。
 容器は直射日光を避け、冷蔵庫(2~10℃)に密閉して保管する。

避けるべき保管条件

: 火花、高温、スパーク、混触危険物質との接触を避ける。

技術的対策

: 換気のみより場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。火気厳禁。

混触危険物質

: 強酸化剤、強塩基、強酸、火源の近くに保管しない。

安全な容器包装材料

: ガラスアンプル等

8 ばく露防止及び保護措置

設備対策

: 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。
 取り扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

管理濃度 作業環境評価基準 : 5 ppm

許容濃度

日本産業衛生学会 : 5 ppm

ACGIH TLV-TWA : 5 ppm

OSHA PEL-TWA : 200 ppm

保護具

呼吸器の保護具 : 保護マスク

手の保護具 : 不浸透性保護手袋

目の保護具 : 保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具 : 保護衣・保護長靴

適切な衛生対策

: マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。

9 物理的及び化学的性質

| | |
|------------------------|--------------------------|
| 物理状態 | : 液体 |
| 色 | : 無色 |
| 臭い | : エーテル臭 |
| 融点/凝固点 | : -70℃ |
| 沸点または初留点 | : 135℃ |
| 可燃性 | : データなし |
| 爆発下限界及び爆発上限界 | : 2.6%(下限)~15.7%(上限) |
| 引火点 | : 42.5℃(密閉式) |
| 自然発火点 | : 235℃ |
| 分解温度 | : データなし |
| pH | : データなし |
| 動粘性率 | : データなし |
| 溶解度 | : 水に混和する。 |
| <i>n</i> -オクタノール／水分配係数 | |
| log Po/w | : -0.54 |
| 蒸気圧 | : 3.8 mmHg (20℃) |
| 密度及び/または相対密度 | : 0.928~0.932 g/ml (20℃) |
| 相対ガス密度(空気=1) | : 3.1 |
| 粒子特性 | : 該当しない |

10 安定性及び反応性

| | |
|------------|--|
| 反応性 | : 適切な保管条件下では安定。 |
| 化学的安定性 | : 適切な保管条件下では安定。光によって変質するおそれがある。 |
| 危険有害反応可能性 | : 爆発性過酸化物を生成することがある。強力な酸化剤と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 多くのプラスチックやゴムを侵す。銅、アルミニウムなどの軽金属およびその合金を腐食する。 |
| 避けるべき条件 | : 日光、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源、混触危険物質との接触 |
| 混触危険物質 | : 強酸化剤、酸性化合物 |
| 危険有害な分解生成物 | : 一酸化炭素、二酸化炭素 |

11 有害性情報

| | |
|------------------|--|
| 急性毒性(経口) | : ラットのLD50値として、2,125-5,720 mg/kg の範囲内での複数の報告 (PATTY (6 t h, 2012)、CICAD 67 (2010)、EU-RAR (2008)、NITE初期リスク評価書 (2007)、ECETOC TR95 (2005)、環境省リスク評価第4巻 (2005)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 6 (1994)、EHC 115 (1990))。 |
| 急性毒性(経皮) | : ラットのLD50値として、3,900 mg/kg、及びウサギのLD50値として、3,311-15,200 mg/kg の範囲内での複数の報告 (CICAD 67 (2010)、EU-RAR (2008)、NITE初期リスク評価書 (2007)、ECETOC TR95 (2005)、環境省リスク評価第4巻 (2005)、CEPA (2002)、EHC 115 (1990))。 |
| 急性毒性(吸入：蒸気) | : ラットのLC50値 (4時間) として、15.2 mg/L (=4,119 ppm) (EU-RAR (2008))、16 mg/L (=4,336 ppm) (CICAD 67 (2010)、ECETOC TR95 (2005)) との報告。 |
| 急性毒性(吸入：粉じん、ミスト) | : データ不足 |
| 皮膚腐食性/皮膚刺激性 | : ウサギを用いたドレイズ試験において、軽度-中等度の紅斑、軽度の落屑がみられたとの報告や、EUガイドラインに従った皮膚刺激性試験においては未希釈の物質の適用により刺激性なしとの報告があり、本物質に刺激性はないと結論付けている(EU-RAR (2008)、NITE初期リスク評価書 (2007))。他にも刺激性なし又は軽度の刺激性との報告が複数ある (NITE初期リスク評価書 (2007)、ECETOC TR95 (2005))。また、本物質は、実験動物を用いた試験において、最悪でも軽微な刺激性を示しただけであるとの記載がある (CICAD 67 (2010))。 |

眼に対する重篤な損傷性/

眼刺激性

：ウサギを用いたドレイズ試験において、中等度の角膜障害、中等度の虹彩炎、中等度-重度の結膜刺激、瞬膜の壊死がみられたが、7日までに回復性を示したとの報告がある。また、他のドレイズ試験において、中等度の刺激性を示したとの報告や、軽度の刺激性を示した (EU-RAR (2008)、NITE初期リスク評価書 (2007)、ECETOC TR95 (2005)、ECETOC TR64 (1995)) との報告がある。本物質は、実験動物を用いた試験において、最悪でも軽微な刺激性を示しただけであるとの記載がある (CICAD 67 (2010))。

呼吸器感受性

：データ不足

皮膚感受性

：OECDクライテリアに従ったマキシマイゼーション試験 (Magnusson and Klignan法) において感受性はみられなかったとの報告 (EU-RAR (2008)) がある。また、本物質は感受性を引き起こさないとの記載がある (CEPA (2002))。

生殖細胞変異原性

：in vivoでは、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性 (NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第4巻 (2005)、CICAD 67 (2010)、EU-RAR (2008)) である。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陰性ないし弱い陽性であるが、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験では陽性結果が多い (NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第4巻 (2005)、CEPA (2002)、CICAD 67 (2010)、EU-RAR (2008)、PATTY (6th, 2012))。

発がん性

：データ不足

生殖毒性

：マウスを用いた経口経路 (飲水) での連続交配試験において非常に高用量 (1,500 mg/kg bw/day) で生殖能力の有意な低下がみられた (環境省リスク評価第4巻 (2005))。マウスを用いた経口経路 (強制) での催奇形性試験において非常に高用量 (1,800 mg/kg bw/day) で母動物毒性がみられていないが胎児で合肢、欠肢、曲尾などの奇形が認められた (PATTY (6th, 2012))。ラット、ウサギを用いた吸入経路での催奇形性試験では母動物毒性については不明であるがラットで743 mg/m³、ウサギで600-688 mg/m³の濃度で胚吸収、心血管系の奇形がみられている (ECETOC TR95 (2005)、EHC 115 (1990))。ラットを用いた経皮経路での催奇形性試験において母動物毒性がみられない用量 (0.25 mL) において全胚死亡の増加、骨格変異の増加、胎児体重減少、心血管系の奇形、生存胎児数/腹の減少がみられた (EHC 115 (1990))。

特定標的臓器毒性

(単回ばく露)

：ヒトにおいては、経口経路では、本物質の約40mL誤飲で、意識喪失、緊張性痙攣と間代性痙攣の反復、血液生化学的には代謝性アシドーシスがみられ、治療により意識回復したが、次週に腎不全、第三週に肝障害、一カ月後に完治したが、その後も神経衰弱様の愁訴が続いたとの報告 (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1985)、環境省リスク評価第4巻 (2005)、NITE初期リスク評価書 (2007)、PATTY (6th, 2012))、約100mLを摂取した事例で、摂取8時間後、精神錯乱、衰弱、嘔吐、深い頻呼吸、深刻な代謝性アシドーシスがみられ、その後回復したとの報告 (PATTY (6th, 2012)) がある。また、経口経路でヒトの消化管、中枢神経系、肺及び心臓に重度の毒性影響を示す (EU-RAR (2008))、ヒトへの急性影響は中枢神経系抑制及び代謝性アシドーシスである (PATTY (6th, 2012)) との報告がある。実験動物では、ラットの経口投与で呼吸困難、立毛、衰弱、嗜眠、運動失調、ライジング、昏睡などであり、重症化又は死亡例において、胃腸の出血、軽度の肝臓障害、重度の腎臓傷害、血尿を示した (PATTY (6th, 2012))。また、死後、膀胱が血尿で膨満、腎臓は皮質尿細管の壊死を伴う極度の尿細管変性、ボーマン嚢腔の膨満、著しい鬱血などの報告 (EU-RAR (2008)、NITE初期リスク評価書 (2007)) があり、マウスなど他の実験動物においても経口経路で同様の毒性影響がみられる。吸入経路においても、マウスなど他の実験動物でも経口経路と同様の影響が報告されている (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1985)、NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第4巻 (2005)、ACGIH (7th, 2001)、EU RAR (2008)、PATTY (6th, 2012))。なお、吸入ばく露の場合、区分1、経口投与の場合、区分2に相当するガイダンス値の範囲でみられた。実験動物 (種の記載なし) の吸入ばく露で、精巣の傷害が見られたとの記載 (ECETOC TR64 (1995))、雄ラットに4,500 ppm、3時間吸入ばく露で、精巣重量の減少 (NITE初期リスク評価書 (2007)) との記載はあるが、詳細情報がなく、他の評価書で取り上げられていない。

特定標的臓器毒性

(反復ばく露)

：ヒトでは本物質の吸入による職業ばく露に関する報告で、血液系、造血組織への影響 (貧血、ヘモグロビン濃度及びヘマトクリット値の低下、顆粒球減少症、骨髄抑制)、並びに精子産生への影響 (乏精子症、無精子症、受精能の低下) が複数報告されている (CICAD 67 (2010))。これらの疫学研究結果から、ヒトでの本物質ばく露濃度と血液毒性、精子形成阻害との相関性が高いことから、CICAD 67 (2010) では血液系と生殖器官が本物質のヒトにおける標的臓器として重要であるとの見解を示している。

実験動物でも、区分外の高濃度を吸入ばく露又は高用量を経口ばく露したラット及びマウスの試験で、血液系、精巣等雄性生殖器への毒性影響がみられており (E CETOC TR 64 (1995)、CEPA (2002)、CICAD 67 (2010))、ヒトでの影響を支持する知見とされている (CICAD 67 (2010))。

誤えん有害性 : データ不足

1 2 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性) : 藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の72時間ErC50 > 100 mg/L (環境省生態影響試験, 2002、環境省リスク評価第4巻, 2005)、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 > 89.5 mg/L (環境省生態影響試験, 2002、環境省リスク評価第4巻, 2005、NITE 初期リスク評価書, 2007)、魚類(メダカ)の96時間LC50 > 94.7 mg/L (環境省生態影響試験, 2002、環境省リスク評価第4巻, 2005、NITE 初期リスク評価書, 2007)である

水生環境有害性 長期(慢性) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(BODによる分解度=63, 83, 83%(既存点検, 1980))、藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の72時間NOEC(生長速度) = 100 mg/L、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC > 97mg/L(いずれも環境省生態影響試験, 2002、環境省リスク評価第4巻, 2005)である。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、魚類の急性毒性は区分外相当であり、難水溶性ではない(水溶解度=1000000mg/L、PHYS PROP Database, 2009)。

残留性・分解性 : 急速分解性がある。難水溶性ではない。

生態蓄積性 : データなし

土壌中の移動性 : データなし

オゾン層への有害性 : 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

1 3 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。
都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。

汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

1 4 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. : 1171

品名 : ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER

国連分類 : 3

容器等級 : II

海洋汚染物質 : 非該当

航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。

UN No. : 1171

品名 : Ethylene glycol monoethyl ether

国連分類 : 3

容器等級 : II

国内規制

陸上規制 : 非該当

海上規制 : 船舶安全法に従う。

国連番号 : 1171

品名 : エチレングリコールモノエチルエーテル

クラス : 3

容器等級 : II

海洋汚染物質 : 非該当

航空規制情報 : 航空法の規制に従う。

UN No. : 1171

品名 : エチレングリコールモノエチルエーテル

国連分類 : 3

容器等級 : II

緊急時応急措置指針番号 : 154

1 5 適用法令

| | |
|------------|---|
| 毒物及び劇物取締法 | : 非該当 |
| 労働安全衛生法 | : 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 別表第9 No.77 第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号) No.6 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) No.40 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) No.4-4 |
| 化管法 | : 第一種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1) No.57 |
| 化審法 | : 既存物質 |
| 消防法 | : 危険物第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・第4類) No.2 |
| 船舶安全法(危規則) | : 引火性液体類(危機則第3条危険物告示別表第1) No.1171 |
| 航空法 | : 引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1) No.1171 |
| 海洋汚染防止法 | : 非該当 |
| 大気汚染防止法 | : 有害大気汚染物質(中環審第9次答申) No.29 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)【揮発性有機化合物】 |
| 水質汚濁防止法 | : 非該当 |
| 土壤汚染対策法 | : 非該当 |
| 廃掃法 | : 非該当 |

1 6 その他の情報

引用文献等

ezSDS、ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
化学品安全管理データブック、化学工業日報社
16918の化学商品、化学工業日報社(2018)
航空危険物規則書 第52版邦訳 等・他

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。