

## 安全データシート (SDS)

作成 : 2013年4月1日

改訂 : 2015年1月8日

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	: Cellufine MAX DEAE
SDS 整理番号	: CPS-F-0041M
会社名	: JNC株式会社
住所	: 東京都千代田区大手町二丁目2番1号 新大手町ビル
担当部門	: ライフケミカル推進室
電話番号	: 03-3243-6150
FAX No.	: 03-3243-6219
緊急連絡先	: 同上 03-3243-6150
推奨用途及び使用上の制限	: 液体クロマトグラフィー

## 2. 危険有害性の要約

## GHS 分類

物理化学的危険性	
引火性液体	: 区分3 (9項 物理的及び化学的性状 引火点を参照下さい。)
健康に対する有害性	
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	: 区分2B
発がん性	: 区分1A
生殖毒性	: 区分1A
特定標的臓器毒性(単回暴露)	: 区分3 (気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復暴露)	: 区分1 (肝臓)、区分2 (中枢神経系)

## 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	: 引火性液体および蒸気。 眼刺激 発がんのおそれ 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ 呼吸器への刺激のおそれ 眠気やめまいのおそれ 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(肝臓) 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(中枢神経系)

## 注意書き

安全対策(予防策)

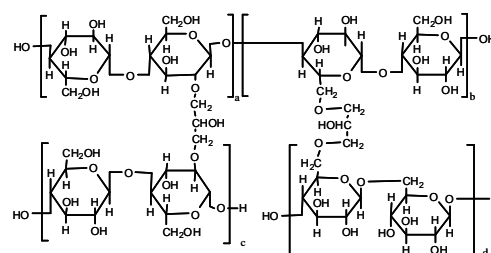
- : 使用前に取扱説明書を入手すること。
- 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。
- 一禁煙。
- 容器を密閉しておくこと。
- 容器を接地すること、アースをとること。
- 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。

	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予防措置を講ずること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 取扱い後は手をよく洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
応急措置(対応)	: 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。皮膚を流水、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。 眼の刺激が続く場合: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、医師の診断、手当てを受けること。 火災の場合:消火するために水、二酸化炭素、ドライケミカル粉末、耐アルコール性泡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。 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業務委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」、又は「区分外」である。

### 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別	: 混合物(水、エタノール、ゲルの混合物)
化学名または一般名	: Cellufine MAX DEAE (エタノール・水 懸濁液)
化学式または構造式	: <u>水</u> <u>エタノール</u> <u>Cellufine MAX DEAE</u>



水酸基の一部は、R基に置換されている

R: -O-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>N(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>Cl

成分含有量 (wt%)	: 72-82	8-18	10
CAS No.	: 7732-18-5	64-17-5	1613186-34-7
EINECS No.	: 231-791-2	200-578-6	—
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	: —	(2)-202	—
危険有害成分	: エタノール		

#### 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。気分が悪いときは、医師に連絡すること。
- 皮膚に付着した場合 : 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水、シャワーで洗うこと。刺激を感じる時は、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。眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当を受けること。
- 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。
- 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候及び症状 : 吸入 ; 咳、頭痛、疲労感、し眠。  
皮膚接触 ; 乾燥。  
眼接触 ; 発赤、痛み、灼熱感。  
飲み込み込んだ場合 ; 灼熱感、頭痛、錯乱、めまい、意識喪失。

#### 5. 火災時の措置

- 消火剤 : 特に限定は無い。一般火災に準じて、水、二酸化炭素、ドライケミカル粉末、耐アルコール性泡消火剤を用いる。
- 使ってはならない消火剤 : 棒状注水
- 特有の危険有害性 : 散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。  
危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。  
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
- 特有の消火方法 : 不完全燃焼で有毒な一酸化炭素ガスが発生する可能性がある。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、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 : 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。  
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。  
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、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。  
風上に留まる。  
低地から離れる。  
密閉された場所に入る前に換気する。
- 環境に対する注意事項 : 河川等に排出され、環境へ影響を起こ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 : 少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。  
少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。  
大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。  
大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。  
危険でなければ漏れを止める。  
漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。  
蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。
- 二次災害の防止策 : すべ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 : 適切な保護具を着用すること。  
局所換気または全体換気が十分行き届いた場所で取扱うこと。  
眼、皮膚、衣類に触れないようにする。  
熱、火花、裸火から避ける。  
吸入、飲み込んではいならない。
- 安全取扱い注意事項 : 容器を加圧したり落下させない。  
不適切なものとは接触させない。  
放出は最小限にする。製品の変質を避けるために、放置、乾燥、凍結を避けること。
- 接触回避 : 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。
- 衛生対策 : 作業エリアでの飲食はしない。  
取り扱い後は十分手洗いを行う。

## 保管

- 安全な保管条件 : 冷所、換気の良い場所で貯蔵すること。
- 安全な容器包装材料 : 容器は直射日光や火気を避けること。  
開封後は密閉容器に入れ遮光し、2~8 °C で保管すること。  
0 °C 以下にしてはならない。  
強酸化性物質等反応性の高い物質から離して保管すること。

## 8. ばく露防止及び保護措置

	《エタノール》	《Cellufine MAX DEAE》
管理濃度	: 設定されていない	設定されていない
許容濃度 (ばく露限界値)		
日本産業衛生学会	: 設定されていない	設定されていない
ACGIH(2009 年度版)	: 1000 ppm(TLV-STEL)	設定されていない
設備対策	: 取扱う作業場には手洗い・洗顔器・シャワー等を設置する。必要場所には局所または全体換気装置を設置する。	
保護具	: 適切な保護具を必要に応じて着用すること。 ・ 保護マスク (有機ガス用) ・ 保護めがね ゴーグル ・ 保護手袋 ・ 保護衣 顔面保護具	

## 9. 物理的及び化学的性状

外観 (物理的性状、色など)	: Cellufine MAX DEAE: 白~灰白色のスラリー 溶液: 無色	
膨潤度	: 5 to 8 mL/ g (乾燥物 1 g 相当の見かけの体積)	
臭気	: エタノール臭	
臭いの閾値	: データなし	
pH	: データなし	
融点・凝固点	: データなし	
沸点、初留点及び沸騰範囲	: データなし	
引火点	: セタ密閉式 35~38 °C	引火点 $\geq 23$ °C および $\leq 60$ °C の判定基準より引火性液体の区分 3 とした。
蒸発速度	: データなし	
燃焼性 (固体 液体)	: データなし	

燃焼又は爆発範囲の上限及び下限	: データなし
蒸気圧	: データなし
蒸気密度	: データなし
比重(相対密度)	: データなし
溶解度	: データなし
n-オクタノール/水分配係数	: 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)	: データなし

## 10. 安定性及び反応性

安定性	: 通常の貯蔵及び使用条件では、安定である。
危険有害反応性	: 通常の貯蔵及び使用条件では、有害な反応は起こらない。
避けるべき条件	: いかなる発火源(火花あるいは炎)も近づけてはならない。高温や着火源近くでの露出を避けること。
混触危険物質	: 強酸化性物質等の反応性の高い物質
危険有害な分解生成物	: 通常の保管・使用条件では危険な有害物は生成されない。不完全燃焼した場合は一酸化炭素が発生する。

## 11. 有害性情報

危険有害性項目	: 製品本体には有害性情報はなく、以下はエタノールの有害性情報《エタノール》	
急性毒性(経口)	: ラットの LD50 値 = 6,200 mg/kg、11,500 mg/kg、17,800 mg/kg、13,700 mg/kg(PATTY(6th, 2012))、15,010 mg/kg、7,000-11,000 mg/kg(SIDS(2005))はすべて区分外に該当している。	区分外
急性毒性(経皮)	: ウサギの LDLo = 20,000 mg/kg(SIDS(2005))に基づき区分外とした。	区分外
急性毒性(吸入:ガス)	: GHS の定義における液体である。	分類対象外
急性毒性(吸入:蒸気)	: ラットの LC50 = 63,000 ppmV(DFGOT vol.12(1999))、66,280 ppmV(124.7 mg/L)(SIDS(2005))のいずれも区分外に該当する。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。	区分外
急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	: データ不足のため分類できない。	分類できない
皮膚腐食性/刺激性	: 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 SIDS(2005)に基づき、区分外とした。	区分外
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 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(SIDS(2005))。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(ECETOC TR 48(2)(1998))と	区分 2B



呼吸器感作性	<p>から、区分 2B に分類した。</p> <p>: データ不足のため分類できない。なお、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(DFGOT vol.12 vol.12(1999))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(DFGOT vol.12 vol.12(1999))。</p>	分類できない
皮膚感作性	<p>: 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(DFGOT vol.12 vol.12(1999))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」(SIDS (2005)、DFGOT vol.12 vol.12(1999))の記述に基づきデータ不足のため分類できないとした。</p>	分類できない
生殖細胞変異原性	<p>: in vivo, in vitro の陰性結果あるいは陰性評価がされており、分類ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できないため、「分類できない」とした。すなわち、マウスおよびラットを用いた経口投与(マウスの場合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(SIDS (2005)、IARC (2010)、DFGOT vol.12(1999)、PATTY (6th, 2012))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(SIDS (2005)、DFGOT vol.12(1999))。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(SIDS (2005)、PATTY (6th, 2012)、IARC (2010)、DFGOT vol.12(1999))、チャイニーズハムスターの骨髄染色体異常試験で陰性(SIDS (2005))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(IARC (2010)、DFGOT vol.12(1999))。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(DFGOT vol.12(1999)、PATTY (6th, 2012))が、SIDS (2005)などでは評価されていない。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(PATTY (6th, 2012)、IARC (2010)、DFGOT vol.12(1999)、SIDS (2005)、NTP DB (Access on June 2013))、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(SIDS (2005)、PATTY (6th, 2012)、IARC (2010))。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(SIDS (2005))されている。</p>	分類できない
発がん性	<p>: エタノールは ACGIH で A3 に分類されている(ACGIH (7th, 2012))。また、IARC (2010) 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</p>	区分 1A

## JNC株式会社

	<p>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。</p>	
生殖毒性	<p>: 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(PATY(6th, 2012))。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中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。</p>	区分 1A
特定標的臓器毒性(単回暴露)	<p>: ヒトの吸入ばく露により眼及び気道への刺激症状が報告されている(PATY(6th, 2012))。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(PATY(6th, 2012))。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(SIDS(2005))。以上より、区分 3(気道刺激性、麻酔作用)とした。</p>	区分 3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復暴露)	<p>: 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(DFGOT vol.12(1999))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(HSDB(Access on June 2013))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(SIDS(2005)、PATY(6th, 2012))。</p>	区分 1(肝臓) 区分 2(中枢神経系)
吸引性呼吸器有害性	<p>: データ不足のため分類できない。</p>	分類できない

## 12 環境影響情報

危険有害性項目	<p>: 製品には環境影響情報なし、以下はエタノールの情報《エタノール》</p>	
水生環境有害性(急性)	<p>: 藻類(クロレラ)の 96 時間 EC50 = 1000 mg/L(SIDS, 2005)、甲殻類(オオミジンコ)の 48 時間 EC50 = 5463 mg/L(ECETOC TR 91 2003)、魚類(ニジマス)の 96 時間 LC50 = 11200 ppm(SIDS, 2005)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、区分外とした。</p>	

**JNC株式会社**

水生環境有害性(長期間)	: 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% (既存点検, 1993))、甲殻類(ニセネコゼミジンコ属の一種)の10日間NOEC = 9.6 mg/L(SIDS, 2005)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、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(miscible, ICSC, 2000)ことから、区分外となる。 以上の結果から、区分外とした。
残留性・分解性	: 易生分解性
生体蓄積性	: 情報なし
土壌中への移動性	: 情報なし
オゾン層への有害性	: モントリオール議定書の付属書に列記されていないため分類できない。

**13. 廃棄上の注意**

残余廃棄物	: 特別な廃棄方法・留意点など無い。廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。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っている場合にはそこに委託して処理する。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	: IMDGコード
UN No.	: 非該当 (IMDG 特別規定 SP144 により、アルコールの含有率が 24 容量%以下の水溶液は危険品非該当)
Proper Shipping name	: —
Class	: —
PG	: —
航空規制情報	: ICAO/ IATA
UN No.	: 非該当 (IATA 特別規定 A58 により、アルコールの含有率が 24 容量%以下の水溶液は危険品非該当)
Proper Shipping name	: —
Class	: —
PG	: —
国内規制	
船舶安全法	: 非該当 (アルコールの含有率が 24 容量%以下の水溶液は危険品非該当)
航空法	: 非該当 (アルコールの含有率が 24 容量%以下の水溶液は危険品非該当)
消防法	: 非該当 (アルコールの含有率が 60 質量%未満の水溶液は危険品非該当)

**15. 適用法令**

	: 名称等を通知すべき有害物 施行令 第 18 条の 2 別表第 9 政令番号 第 61 号 エタノールを 0.1%以上含有するもの
労働安全衛生法	: 危険物・引火性の物 施行令別表第 1 第 4 号
海洋汚染防止法	: 有害液体物質 Z 類物質「エタノール」施行令別表第 1



**JNC株式会社**

消防法	: 非該当 (アルコールの含有率が 60 質量%未満の水溶液は危険品非該当)
化学物質管理促進法	: 非該当
毒物及び劇物取締法	: 非該当
船舶安全法	: 非該当 (アルコールの含有率が 24 容量%以下の水溶液は危険品非該当)
航空法	: 非該当 (アルコールの含有率が 24 容量%以下の水溶液は危険品非該当)
火薬類取締法	: 非該当
高圧ガス保安法	: 非該当
化審法 (監視 特定化学物質)	: 非該当

**16. その他の情報**

---

参考文献	: 各データ毎に参考文献を記載した。 JIS Z 7253: 2012 事業者向け GHS 分類ガイダンス(平成 25 年度改訂版) 経済産業省 HP 平成 25 年度 厚生労働省・環境省による GHS 分類結果 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 HP GHS 対応モデル SDS 情報 厚生労働省 HP(職場のあんぜんサイト)
------	---

**【注意】**

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、新しい知見により改訂されることがあります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特別な取扱いをする場合は用途・用法に適した安全対策を実施のうえ、ご利用下さい。記載内容は情報提供であって、保証するものではありません。