

## 化学物質製品安全データシート

1、化学物質 及び 会社情報	
製品の名称	: コスミック・Uni ※ 英語表記 = = Cosmic・Uni
化学物質の名称	: 不飽和ポリエステル樹脂
推奨用途及び使用上の制限	:
製造社名、住所、電話番号	: 株式会社 ダイフレックス コスミック事業本部 〒163-0825 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿N Sビル25F <電話番号>03-5321-9761 <FAX番号>03-5321-9767
緊急連絡先の電話番号	: 03-5321-9761

2、危険有害性情報	
危険有害性の分類	: GHS 分類基準に準ずる
GHS 分類	
物理化学的危険性	
火薬類	: 分類対象外
可燃性／引火性ガス	: 分類対象外
可燃性／引火性エアゾール	: 分類対象外
支燃性／酸化性ガス	: 分類対象外
高压ガス	: 分類対象外
引火性液体	: 区分3
可燃性固体	: 分類対象外
自己反応性物質及び混合物	: 分類できない
自然発火性液体	: 区分外
自然発火性固体	: 分類対象外
自己発熱性物質及び混合物	: 分類できない
水と接触して可燃性／引火性ガ	: 分類対象外



スが発生する物質及び混合物	
酸化性液体	: 分類対象できない
酸化性固体	: 分類対象外
有機過酸化物	: 分類対象外
金属腐食性物質	: 分類できない
健康に対する有害性	
急性毒性 (経口)	: 区分5
急性毒性 (経皮)	: 区分5
急性毒性 (吸入: ガス)	: 分類対象外
急性毒性 (吸入: 蒸気)	: 区分4
急性毒性 (吸入: 粉塵)	: 分類できない
急性毒性 (吸入: ミスト)	: 分類できない
皮膚腐食性・刺激性	: 区分2
眼に対する重篤な損傷・刺激性	: 区分2A
呼吸器感作性	: 区分1
皮膚感作性	: 区分1
生殖細胞変異原性	: 区分2
発がん性	: 区分2
生殖毒性	: 区分1B
特定標的臓器・全身毒性 (単回曝露)	: 区分1 (中枢神経系) 区分3 (気道刺激性)
特定標的臓器・全身毒性 (反復曝露)	: 区分1 (呼吸器、神経系、血液系、肝臓)
呼吸性呼吸器有害性	: 区分1
環境に対する有害性	
水生環境急性有害性	: 区分2
水生環境慢性有害性	: 区分外

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	: 引火性液体及び蒸気 飲み込むと有害 吸入すると有害



皮膚刺激  
強い眼刺激  
遺伝性疾患のおそれの疑い  
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
中枢神経系の障害  
呼吸器への刺激の恐れ  
眠気及び目まいの恐れ  
長期又は反復ばく露による呼吸器、神経系、血液系、肝臓の障害  
水生生物に毒性

注意書き

【予防策】

容器を密閉しておいて下さい  
屋外又は換気の良い場所で使用して下さい  
熱、火花、裸火、高温体などの着火源から遠ざけて下さい  
防爆型の電気機器／換気装置／照明機器／工具を使用して下さい  
取扱時には、飲食や喫煙をしないで下さい  
取扱後は、手をよく洗って下さい  
環境への放出を避けて下さい

【対応】

火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。  
吸入した場合、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。  
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。  
皮膚又は髪に付着した場合、汚染された衣類を脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を多量の水と石鹼で洗うこと。  
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。  
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。  
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。  
飲み込んだ場合、直ちに、医師の診断、手当てを受けること。  
ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。

【保管】

換気の良い冷所で保管すること。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。

【特有の危険有害性】

眼に刺激を与え、結膜炎を起こすことがある。  
 皮膚に接触すると発赤、腫れ、炎症を起こすことがある。  
 蒸気の吸入は鼻、のど、粘膜をを刺激し、肺の不快感、頭痛、めまい、眠気、反応の鈍化、倦怠感、協調不能を伴う中枢神経の機能低下を起こすことがある。

3、組成 及び 成分情報

単一製品・混合物の区別	： 混合物			
化学名 又は 一般名	： 不飽和ポリエステル樹脂			
化学物質名称	重量%	CAS番号	化学物質審査規制法官報公示整理番号	化学物質排出把握管理促進法政令番号
不飽和ポリエステル樹脂	52~62%	非公開	非公開	非該当
スチレン(モノマー)	38~48%	100-42-5	3-4	1-240
合計	100%			

4、応急措置

蒸気を吸入した場合	： 直ちに新鮮な空気のある場所へ移動し、毛布等で保温し安静を保ち、呼吸しやすい体勢で休息する。また、必要に応じ、医師の診断または手当を受ける。 呼吸が止まっている場合及び呼吸が弱い場合には、衣類を緩め呼吸気道を確保して人工呼吸を行う。また、意識はないが呼吸している場合、又は意識はあるが呼吸困難な場合は酸素吸入が有効である。これらは医師の指導の下で行うことが望ましく、医師の指示なしに酸素以外の施薬をしたり、被災者に口から何も与えてならない。
皮膚に付着した場合	： 皮膚にかかった場合、多量の水と石鹸を用いて十分に洗浄する。 汚染された衣服、靴などは速やかに脱ぎ捨てる。必要があれば衣服等を切断して脱がせる。その後、水は微温湯を流しながら最低 30 分以上洗浄する。速やかに医師の手当を受ける。
眼に付着した場合	： コンタクトレンズを使用している場合は、固着していない限り取り除き、適温のゆるやかな流水により、15 分以上、洗浄する。生理食塩水がすぐ入手できる場合は使用する。洗浄は中断しない。洗浄の際、まぶたを指でよく開いて眼球、まぶたの隅々まで水が行き渡るように戦場する。直ちに眼科医の手当を受ける。 すぐには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



	必ず眼科医の診断を受ける。
飲み込んだ場合	: 飲み込んだ場合は、直ちに医師／内科医を呼ぶ。無理に吐かせようとせず、水で口の中をよくすすいで洗わせる。 嘔吐が自然に起こった場合は、嘔吐物が気管へ流入しないように身体を傾斜させて気道を確保する。保温して速やかに医師の手当を受ける。
最も重要な兆候・症状	: 皮膚の痛み、発赤、重度の薬傷、眼の痛み、かすみ眼、気道、肺の痛み、灼熱感、咳、息苦しみ、息切れ、胃痙攣、腹痛、嘔吐、頭痛、意識喪失
応急措置をする者の保護	: 被災者を救助する場合は、適切な保護具を着用して行う。 (暴露防止及び保護具措置項参照)
医師に対する特別な注意事項	: 医師の手当てを受ける場合は、本MSDSを提示する等、本製品に関する情報を医師に提供する。

### 5、火災時の措置

適する消化剤	: 粉末消火剤、二酸化炭素、乾燥砂、泡消火剤。
特有の危険有害性	: 加熱により容器が爆発するおそれがある。 火災によって刺激性、腐食性及び/又は毒性のガスを発生するおそれがある。 屋内、屋外又は下水溝で蒸気爆発の危険がある。
特有の消化方法	: 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護	: 消火作業の際は、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。 関係者以外は近づけない。 作業者は適切な保護具(8. 暴露防止措置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。 風上に留まる。低地から離れる。 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
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。 本製品は、水汚染物なので土壌汚染、もしくは排水溝及び排水系及び大量の水に流入することを防止する。
回収、中和、封じ込め及	: 少量の流出 又は 漏出の場合、(防護服・保護具を着用し、着火源を速やかに

び浄化の方法・機材	<p>取り除いた上で) 不燃材料 (乾燥土、砂等) に吸着させ、スコップ又はシャベル等で密閉出来る空容器に回収する。</p> <p>大量の流出 又は 漏出の場合、防護服・保護具を着用し、着火源を全て取り除いた上で、盛土で囲い、安全な場所に導いて回収する。消防士等の緊急救助を求めること。</p> <p>回収後、汚染された場所は、十分に洗浄する。</p>
二次災害の防止策	付近の着火源となるものを速やかに撤去し、閉鎖場所への流入を防ぐ。

7、取り扱い 及び 保管上の注意	
<p>取扱い :</p> <p>技術的対策</p> <p>局所排気・全体換気</p> <p>安全取扱い注意事項</p>	<p>『8. 暴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。</p> <p>『8. 暴露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。</p> <p>使用前に使用説明書を入手すること。</p> <p>すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。</p> <p>周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。</p> <p>容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。</p> <p>屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。</p> <p>使用時以外は容器を密閉しておくこと。</p> <p>接触、吸入又は飲み込まないこと。</p> <p>空気中の濃度を暴露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。</p> <p>この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。</p> <p>取扱い後はよく手を洗うこと。</p>
<p>接触回避</p>	『10. 安定性及び反応性』を参照。
<p>保管 :</p> <p>技術的対策</p>	<p>保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。</p> <p>保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。</p> <p>保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。</p> <p>保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適当な傾斜をつけ、かつ、適当なためますを設けること。</p> <p>保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気設備を設ける。</p>
<p>混触禁止物質</p> <p>保管条件</p>	<p>『10. 安定性及び反応性』を参照。</p> <p>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。</p> <p>容器を密閉して換気の良い冷暗所で保管すること。</p>



容器包装材料	<p>酸化剤、強酸、アミンから離して保管すること。</p> <p>容器は直射日光を避けて保管すること。</p> <p>施錠して保管すること。</p> <p>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。</p>
--------	---

8、曝露防止 及び 保護措置				
曝露限界値				
化学物質名称	8時間加重平均値 (TWA)	短時間曝露限界値 (STEL)	上限曝露限界値 (CEILING)	生物学的曝露指標 (BEIs)
不飽和ポリエステル樹脂	未設定	未設定	未設定	未設定
スチレン	20ppm	40ppm	—	0.02mg/L
保 護 具				
呼吸器の保護具	: 必要に応じて個人用呼吸器保護具を使用すること。 換気が不十分な場合には、適当な呼吸器保護具を着用すること。 防毒マスクには有機ガス用吸収缶を使用すること。’			
手の保護具	: 保護手袋(ネオプレン、PVC)を着用すること。			
眼の保護具	: 眼の保護具を着用すること。 保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)			
皮膚及び身体の保護具	: 静電防止の保護衣(長袖、オーバーオール、エプロン)帽子、保護面、安全靴を使用すること。			
衛生対策	: 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 汚染された衣類を再利用する前に洗濯すること。 取扱い後はよく手を洗うこと。			

9、物理的 及び 化学的性質	
外観:	
物理的状态	液体
形状	粘調な液体
色	淡黄透明
臭い	: 特異臭(スチレン臭)
Ph	: データなし
融点/凝固点	: -30.6°C (-24° F) (スチレン)

沸点、初留点及び沸騰 範囲	: 145~146°C(スチレン)
引火点	: 31°C(スチレン、密閉式)
爆発限界	: (上限)6.8vol%、(下限)0.9 vol%(スチレン)
蒸気圧	: 0.67kPa(5mmHg)/スチレン(20°C)
蒸気密度(空気=1)	: 3.6(スチレン)
比重(密度)	: 1.00~1.20(25°C)(密度:g/ml)
溶解度	: 水に殆ど溶けない(280mg/L(20°C)、スチレン)
オクタノール/水分配 係数	: Log Pow=2.95(スチレン、実測)、2.87(スチレン、計算)
自然発火温度	: 490°C(スチレン)
分解温度	: データなし
臭いのしきい(閾)値	: データなし
蒸発速度(酢酸ブチル =1)	: データなし
燃焼性(固体、ガス)	: データなし
粘度	: データなし

#### 10、安定性 及び 反応性情報

安定性	: 冷暗所においては安定である。
危険有害反応の可能性	: 高温で重合が発生することがある。重合は発熱を伴うことがある。 熱は急速な重合を引き起こすことがある。
避けるべき条件	: 大量の物質が重合又は発熱すると制御不能になることがある。
混触危険物質	: 強酸、アミン、異物により激しい重合、及び発熱が生じることがある。
危険有害な分解生成物	: 燃焼すると、一酸化炭素の毒性ヒーム、二酸化炭素、窒素酸化物を発生することがある。

#### 11、有害性情報

急性毒性:	
経口:	: スチレンの急性毒性(経口)は、ラットの経口投与試験の LD <sub>50</sub> =5000mg/kg(CERI・NITE 有害性評価書 NO.52(2004))に基づき、区分5となる。 混合物としては、区分外を不明成分とすると、不明成分が>10%なので以下の通りとなり、区分5と判定。
経皮:	: 混合物としては、区分外を不明成分とすると、不明成分が 100%となり、GHS 判定では分類できないとなるが、ポリエステル技術委員会の指導に従い、区分



吸入(ガス)	5とする。 GHSの定義による液体であるため、ガスでの吸入は想定できず、分類対象外とした。
吸入(蒸気)	スチレンに関して、ラットを用いた吸入暴露試験(蒸気) LC <sub>50</sub> =11.7mg/L、11.9mg/L(4時間)((CERI・NITE 有害性評価書 NO.52(2004))に基づき、計算式を適用し、LC <sub>50</sub> (4時間換算値)の2770ppmが得られている。飽和蒸気圧0.67kPa(CERI ハザードデータ集 96-46(1998))における飽和蒸気圧濃度は6600ppmである。上記のLC <sub>50</sub> は、飽和蒸気圧濃度の90%よりも低い濃度なので「ミストがほとんど混在しない蒸気」として、ppm濃度基準値で区分4となる。また、混合物においては、不明成分が不揮発成分であり、上記と同様に計算すると、区分4と判定される。
吸入(粉塵、ミスト)	データがなく分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	スチレンは、ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果、「中程度の刺激性を有する」と記述があり、区分2とされ、混合物としても区分2に分類される。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	スチレンは、ヒトの免疫事例及びウサギを用いた眼刺激試験の結果、「中程度の結膜刺激性及び一過性の角膜障害がる」と記述があり、区分2Aとされることから、混合物としても区分2Aに分類される。
呼吸器感受性	データがなく分類できない。
皮膚感受性	データがなく分類できない。
生殖細胞変異原性	データがなく分類できない。
発がん性	スチレンが区分2(NITE)で濃度が濃度限界(1.0%)以上のため、GHS:区分2「遺伝性疾患のおそれの疑い」に該当する。 スチレンについて、IARC(国際がん研究機構)グループ2B:ヒトに対して発がん性を示す可能性がある物質(日本産業衛生学会)
生殖毒性	第2群B:人間に対して恐らく発がん性があると考えられる物質(証拠が比較的十分でない物質)の報告があり、区分2に分類され、混合物としても区分2に分類される スチレンについて、ラットの三世代繁殖試験において、F0に影響のない用量でF1、F2に新生児期生存率低下がみられ、ラットの発生毒性試験及び授乳期投与試験で母毒性のみられない用量で児動物に大脳セロトニンの減少、立ち直り反射及び聴覚反射の遅延など多くの行動的検査に異常がみられ、区分1B2)とされ、混合物としては区分2に分類される。
特定標的臓器・全身毒性 (単回暴露)	スチレンはヒトについての「眼、鼻に対する刺激性、中枢神経に対する影響」等の記述から、中枢神経系が標的臓器と考えられ(区分1)、鼻部への刺激影響が示されている(区分3)。
特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)	混合物としては区分1(中枢神経系)、区分3(気道刺激性)に分類される。 スチレンはヒトについて、眼、皮膚、鼻、咽喉に刺激性を示し呼吸器への影響として閉塞性肺障害、慢性気管支炎等を引き起こす。



<p>吸引性呼吸器有害性</p>	<p>ヒトについて、めまい、頭痛、疲労感、錯乱、不眠などの中枢神経系への作用、反応時間、言語性記憶の低下などの精神神経機能への影響、視覚、聴覚への影響、リンパ球数増加、血小板数の減少などの血液系への影響、AST、GGT、ALT活性上昇などの肝臓への影響ももられることから、区分1に分類される。</p> <p>混合物としては区分1に分類される。</p> <p>スチレンは、飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれがあり、区分1とされることから、混合物としても区分1に分類される。</p>
------------------	--

## 12、環境影響情報

生態毒性：	
水生環境急性有害性	： スチレンが魚類(ファットヘッドミノー)の 96 時間 LC50=4.02mg/L により区分 2 (NITE)となり、区分 2 の成分濃度が25%以上のため、GHS:区分2「水生生物に毒性」に該当する。
水生環境慢性有害性	BODによる分解度はスチレンは 106%、いずれも急速分解性があり、かつ生態蓄積性が低いと推定され、区分外とされている。

## 13、廃棄上の注意

<p>残余廃棄物</p>	<p>： 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。</p> <p>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。</p> <p>廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。</p> <p>特別管理産業廃棄物のため、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。</p> <p>本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。</p>
<p>汚染容器及び包装</p>	<p>容器は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う。</p> <p>空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。</p>

## 14、輸送上の注意

国際規制：	
国連分類	： クラス3(引火性液体)
国連 (UN) 番号	： 1866
品名(国連輸送名)	： 樹脂溶液
容器等級番号	： III
国内規制：	



陸上規制情報	: 消防法の規定に従う。
海上規制情報	: 船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
輸送の特定の安全対策 及び条件	<p>輸送の前に容器の破損、腐食、漏れ等のないことを確かめる。</p> <p>危険物の当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。</p> <p>移動の際に、転倒、衝撃、摩擦、圧壊、漏洩などを生じないようにする。</p> <p>輸送する際には、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れを生じないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。</p> <p>運搬中の事故等により、災害が発生した場合は、最寄の消防機関その他の関係機関に通報すること。</p>
応急処置指針番号	: 128

15、適用法令	
消防法	: 第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1)
労働安全衛生法	<p>: 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)(スチレン)</p> <p>名称等を表示すべき危険物及び有害物(法57条1、施行令第18条)(スチレン)</p> <p>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)(スチレン)</p>
化審法	: 第2種監視化学物質(法第2条第5項)(スチレン)
化学物質排出把握管理 促進法(PRTR法)	: 第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)(スチレン)
毒劇物取締法	: 該当ない
船舶安全法	: 引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)
航空法	: 引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)
悪臭防止法	: 特定悪臭物質(施行令第1条):スチレン
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質(法第2条第13項)、揮発性有機化合物(法第2条第4項): スチレン
作業環境測定法	: スチレン
海洋汚染防止法	<p>: 危険物(施行令別表第1の4):スチレン(引火点61℃以下)</p> <p>環境省告示:有害液体物質(Y類物質):スチレン</p>
労働基準法	: 該当しない
その他	: 道路運送車両法(保安基準)、港則法(危険物 引火性液体類)

## 16、その他情報

参考文献	<p>: NITE GHS 分類公表データ CG2(ビニルエステルースチレンコポリマー)製品 MSDS</p> <p>記載内容は、一般に入手可能な情報及び自社情報に基づいて作成しておりますが、現時点における化学又は技術に関する全ての情報が検討されているわけではありませんので、いかなる保証をなすものではありません。又、注意事項は、通常取り扱いを対象としたものであります。特殊な取り扱いの場合には、この点のご配慮をお願いします。</p>
MSDS 作成者	<p>: 株式会社ダイフレックス コスミック事業部本部 〒163-0825 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル25F (TEL) 03-5321-9761 (FAX) 03-5321-9767</p>
作成年月日	<p>: 2014年5月20日</p>