

－ 製品安全データシート (MSDS) －

1. 製品名及び会社情報

製品の名称	:	ケミカルアンカー・JRD-3010S
会社名	:	日本デコラックス株式会社
住所	:	愛知県丹羽郡扶桑町柏森字前屋敷 10
担当部門	:	本社工場品質保証課
電話番号	:	0587-91-3560
FAX 番号	:	0587-91-3509
推奨用途・使用上の制限	:	あと施工用接着系アンカー 上記以外の用途での使用はしないこと。

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【樹脂】
	:	有機過酸化物	:	分類対象外【硬化剤】
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、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・眼刺激性	:	区分 2A
	:	呼吸器感作性	:	区分外
	:	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（単回暴露）	:	区分 1(中枢神経系)
	:	特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）	:	区分 1 (呼吸器、神経系、血液系、肝臓)
	:	吸引性呼吸器有害性	:	区分外
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



注意喚起語 : 危険

- 危険有害性情報：引火性液体及び蒸気
飲み込むと有害のおそれ（経口）
皮膚に接触すると有害のおそれ（経皮）
吸入すると有害（蒸気）
皮膚刺激
強い眼刺激
吸入するとアレルギー、喘息または、呼吸困難を起こすおそれ
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれの疑い
生殖機能または、胎児への悪影響のおそれ
臓器（中枢神経系）の障害
呼吸器への刺激のおそれ
眠気またはめまいのおそれ
長期又は反復暴露による臓器（呼吸器、神経系、血液系、肝臓）の障害
飲み込み、気道に侵入すると生命の危険のおそれ
水生生物に毒性
- 注意書き
- 【安全対策】：使用前に取扱説明書を入手し、全ての安全注意を理解するまで取り扱わないこと。
この製品を使用する時は、飲食又は喫煙をしないこと。
熱、火花、裸火、スパーク、高温のもののような着火源から遠ざけること（禁煙）。
個人用保護具や換気装置を使用し、暴露を避けること。
保護手袋、保護眼鏡、保護面、保護衣を着用すること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
換気が十分でない場合には、呼吸用保護具を着用すること。
粉塵、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後は良く手を洗うこと。
環境への放出を避けること。
本来の用途以外には使用しないこと。
妊娠中、授乳期中は接触を避けること。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
容器を密閉しておくこと。
- 【救急処置】：皮膚に付着した場合は、多量の水と石鹼で洗うこと。皮膚刺激などがある場合には、医師の診断、手当てを受けること。
吸入した場合には、直ちに空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息すること。気分の悪い場合には医師の診断、手当てを受けること。
眼に入った場合には、水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを着用していて、容易に取り外しができる場合には、外して洗うこと。
眼の刺激がある場合には医師の診断、手当てを受けること。
暴露または暴露の懸念がある場合には、医師の診断、手当てを受けること。
火災の場合には、適切な消化方法をとること。
- 【保管】：容器を密閉にして、日光の当たらない、涼しく換気の良いところで施錠して保管すること。
- 【廃棄】：内容物や容器は、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。
- 国／地域情報：【樹脂】
消防法 危険物 第四類 第二石油類 「火気厳禁」 危険等級Ⅲ

3. 組成、成分情報 (カプセルに関する情報)

単一製品・混合物の区別：混合物

成分		含有率※ (Wt%)	化学式	CAS No.	官報公示整理番号 (化審法、労安衛法)
樹脂	ビニフェノール型不飽和ポリエステル	16~18	非公開	登録済	登録済
	ビニフェノール型エポキシアクリレート		非公開	登録済	登録済
	変性ビニルエステル		非公開	—	登録済
メタクリル酸エステル		3~4	非公開	登録済	登録済
スチレン		3~4	$C_6H_5CH=CH_2$	100-42-5	(3) -4
特殊アクリルモノマー		0.5~3	非公開	登録済	登録済
石油系炭化水素		0.5 未満	非公開	登録済	登録済
過酸化ベンゾイル		1~2	$C_{14}H_{10}O_4$	94-36-0	(3) -1349
硫酸カルシウム		2~5	$CaSO_4$	7778-18-9	(1) -193
珪砂 (主に二酸化ケイ素)		40~43	SiO_2	7631-86-9	—
ガラス		26~30	—	—	—
キャップ (ポリエチレン)		0.2~0.3	—	—	—

※含有率：カプセル重量に対しての各成分の重量パーセント

4. 応急措置

- 眼に入った場合：直ちに15分以上多量の水で注意深く洗うこと（容易にコンタクトレンズを外せる場合は、外して洗うこと）。その後、医師の診断、手当てを受けること。ガラスの破片などで眼球を傷つける危険があるのでこすらない。
- 皮膚に付着した場合：皮膚と接触した場合は、直ちに多量の水又は石鹼水で洗い流すこと。また、衣類などが汚染された場合は、衣服を脱ぎ、直ちに石鹼などで洗い落とすこと。皮膚刺激などの異常がある場合は、直ちに医師の診断、手当てを受けること。
- 吸入した場合：新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。気分が悪い時は、直ちに医師の診断、手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合：意識がある場合は、直ちに水で口内をすすぎ洗い、その後多量の水を飲ませること。また、直ちに医師の診察、手当てを受けること。被災者の意識がない場合は、口から何も与えてはならない。
- 予測される急性症状及び、遅発症状、ならびに最も重要な兆候及び症状：眼、皮膚の発赤、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、意識低下、アレルギー、喘息、肺水腫、アレルギー性皮膚炎などの症状を起こす。喘息、肺水腫の症状は遅くなって現れる場合が多く、安静に保たないと悪化する。
- 応急措置をする者の保護：火気に注意する。呼吸用保護具、保護手袋を着用する。
- 医師に対する特別注意事項：安静に保ち、医学的な経過観察が不可欠である。本製品梱包容器ラベルに記載された注意事項又は、MSDSを提示する。

5. 火災時の措置

- 消火剤：粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤、乾燥砂
- 使用してはならない消火剤：棒状注水
- 火災時の特有の危険有害性：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恐れがある。

ケミカルアンカー・JRD-3010S 製品安全データシート

4 / 9

- 特定の消火方法
- 火災に巻き込まれると、爆発的に重合するおそれがある。
 - 極めて燃えやすく、熱、火花、火炎で容易に発火する。
 - ：初期の火災には、粉末消火剤、二酸化炭素、乾燥砂などを用いる。
 - 大規模火災では、泡消火剤などを用いて空気を遮断することが有効。
- 消火を行う者の保護
- 移動可能な場合には、速やかに火災区域から容器を移動する。
 - 消火後も大量の水で十分に容器を冷却する。
 - 上記に示す消火剤で消火効果が見込めない大規模火災の場合には、散水する。
 - 移動不可能な場合には、容器及び周囲に散水して冷却する。
 - ：消火作業の際には、有害なガスを吸い込まないように風上、又は自給式呼吸器、保護衣服などの保護具を着用する。
 - 爆発の危険性があるため、近寄らず安全な距離を保つ。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項
- ：漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
 - 作業をする際は、必ず保護具を着用し、風上から行う。
- 保護具及び緊急措置
- ：直ちに全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離し、関係者以外の立ち入りを禁止する。
 - 作業者は適切な保護具（「8. 暴露防止及び保護措置」の項目を参照。）を着用し、眼、皮膚への漏洩物の接触や、ガスの吸入を避ける。
 - 漏洩しても火災が派生していない場合には、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。
 - 適切な保護衣を着用していないときは、破損した容器又は、漏洩物に触れてはいけない。
 - 漏洩物による火災発生に備えて、消火設備を用意する。
 - 密閉された場所に入る際は、必ず換気を行う。
- 環境に対する注意事項
- ：漏洩物が河川、下水、排水路などへの流出を防止する。
 - 土壌、河川などの環境中に放出してはならない。
- 回収、中和
- ：少量の場合、漏洩物を密閉式容器に可能な限り集める。又は、乾燥土、ウエス、砂、不燃材料で吸収し、密閉できる容器に回収した後、廃棄処理する。漏洩物を吸収したものを集めるときは、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。
- 封じ込め及び浄化の方法、機材
- ：漏洩物を取り扱う時に用いる全ての設備は接地する。
 - 危険でなければ漏れを止める。
 - 蒸気抑制泡は、蒸気濃度を低下させるために用いる。
 - 漏洩物除去後、汚染現場を水で完全に洗浄する。
- 二次災害の防止策
- ：全ての発火源を速やかに取り除く。（近傍での喫煙、火花、火炎の禁止。）
 - 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。
 - 排水溝、下水溝、地下室などへの流出を防ぐ。流出した場合は、直ちに地方自治体の公害関連部署に連絡する。
 - 予測される二次災害について、事前に関連組織（消防など）に連絡する。

7. 取り扱い及び保管上の注意

取り扱い

- 技術的対策
- ：火気を近づけない。また、付近に着火源を置かない。
 - 直火による加熱及び40℃以上の加熱は行わない。
 - 「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用すること。

ケミカルアンカー・JRD-3010S 製品安全データシート 5 / 9

- 局所排気、全体排気：「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の局所排気装置、保護具を着用すること。
- 安全取扱い注意事項：使用前に取扱説明書を入手し、すべての安全上の注意事項を理解するまで取り扱わないこと。
火気厳禁。周囲での火気、火花が発生するものや、高温点火源を付近で使用しないこと。
容器を無理に転倒させる、落下させる、衝撃を加える、又は引きずるなどの乱暴な取り扱いをしてはならない。
適切な保護具を装着し、眼や皮膚への接触、蒸気などの吸入を避けること。
取扱い後はよく手を洗うこと。
環境への放出を避けること。
屋外又は、換気の良い区域で使用すること。または排気目的の換気を行うこと。
本製品を取り扱う際は、飲食ならびに喫煙をしないこと。
- 接触回避：「10. 安全性及び反応性」を参照。
- 保管
技術的対策、保管条件：容器は直射日光を避け、換気の良い冷暗所に保管すること。
消防法、労働安全衛生法の法令に従うこと。
火気、火花、高温点火源などの着火源から遠ざけること。
漏洩対策をし、施錠して保管すること。
保管場所は耐火構造内に保管する。
- 混触危険物質：「10. 安全性及び反応性」を参照。
- 安全な容器梱包材料：製品梱包形態で保管すること。

8. 暴露防止及び保護措置

- 管理濃度：20ppm【スチレン】
- 許容濃度（暴露限界値、生物学的暴露指標）：日本産業衛生学会勧告値（2009年版） 20ppm (85mg/m³)【スチレン】
ACGIH 勧告値（2008年版） TWA 20ppm【スチレン】
STEL 40ppm【スチレン】
TWA 10mg/m³【硫化カルシウム】
TWA 5mg/m³【過酸化ベンゾイル】
- 設備対策：屋内で使用する場合は、全体換気又は局所排気装置を設置する。
取り扱い場所付近には、洗眼、うがい、手洗い設備を設ける。
静電気放電に対応する予防措置を講ずること。
破損容器を密閉できる容器を備え、ミストなどの拡散防止措置を行うこと。
- 保護具
呼吸器の保護具：有機ガス用防毒マスク
手の保護具：耐油性保護手袋
眼の保護具：側板付き保護眼鏡（普通眼鏡型もしくはゴーグル型）また、樹脂、ガラスなどの飛散が想定される場合は、顔面覆いの防災面を着用。
皮膚の保護具：長袖作業着、安全靴など（必要に応じて、耐油性保護衣服、耐油性保護長靴など）
- 衛生対策：本製品を使用する時は、飲食又は、喫煙をしないこと。
取扱い後は、よく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質（カプセル内容物に関する情報）

外観	： 淡黄色の粘稠な液体【樹脂】
（物理的状态、形状、色等）	赤色粉体【硬化剂】
臭い	： スチレンの特有な臭い【樹脂】 特異な臭い【硬化剂】
pH	： データなし
融点・凝固点	： -30.6℃【スチレン】
沸点・初留点及び沸騰範囲	： 145℃【スチレン】
引火点	： 31℃【スチレン】
爆発範囲	： 0.9～6.8 vol%【スチレン】
蒸気圧	： 0.7kPa（20℃）【スチレン】
蒸気密度（空気=1）	： 3.59【スチレン】
比重（相对密度）	： 約 1.1（25℃）【樹脂測定値】 約 0.9（20℃）【スチレン】
溶解性	： 水には不溶、有機溶剤（アセトンなど）に可溶【樹脂】 水には不溶、アセトン、トルエン、ベンゼンなどの溶剤には易溶、メタノール、エタノールなどの溶剤には可溶。【硬化剂】
オクタノール水分配係数	： データなし
自然発火温度	： 490℃【スチレン】
分解温度	： データなし
臭いのしきい値	： データなし
蒸発速度	： データなし
燃焼性（固体、ガス）	： 非該当
粘度	： 約 1,600mPa・s【樹脂測定値】

10. 安定性及び反応性

安定性	： 密閉状態で遮光環境下では安定。【樹脂】 特定の状況下で過酸化物を生成し、爆発的に重合反応を起こすことがある。【スチレン】 熱に対して不安定。高温になると急速に分解し、破裂するおそれがある。 【硬化剂】
反応性	： 強酸、強アルカリ、酸化剤と混合すると激しく反応する。【樹脂】 クロルスルホン酸、硫酸などの強酸化剤と激しく反応する。【スチレン】 低濃度のハロゲンと紫外線下で反応し、催涙性作用を持つ物質になる。 【スチレン】 アミン類、酸、アルカリ、遷移金属化合物、その他の感原生物質などとの接触により、爆発的に分解が促進される場合がある。【硬化剂】
避けるべき条件	： 40℃以上の高熱、直射日光、スパーク、裸火、衝撃など。
混触危険物質	： 強酸、強アルカリ、強酸化剤。 通気性の高い物質、有機溶剤に可溶性の物質。
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（カプセル内容物に関する情報）

下表に樹脂及び、危険有害成分についての有害性情報データを示す。

項目	ビスフェノール型不飽和ポリエステル及び、 ビスフェノール型エポキシアクリレート（スフレンを含む）	過酸化ベンゾイル （ジベンゾイルパーオキシド純品）
急性毒性（経口）	区分 5	区分外
急性毒性（経皮）	区分 5	分類できない
急性毒性（吸入・ガス）	分類対象外	区分外
急性毒性 （吸入・蒸気）	区分 4 GHS 判定基準による混合物の RTE 値より判定。	区分外
急性毒性 （吸入・粉塵、ミスト）	分類できない	区分外
皮膚腐食性・刺激性	区分 2 ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果、中等度の刺激性を有するとある。【スフレン】	区分 3
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分 2A ヒト疫学事例及びウサギを用いた眼刺激性試験の結果、中等度の刺激（7日間持続）がみられたとある。【スフレン】	区分 2A
呼吸器感受性	区分外	分類できない
皮膚感受性	区分外	区分 1
生殖細胞変異原性	区分 2 体細胞 in vivo 変異原性試験（染色体異常試験、小核試験）で陽性との報告があるが、生殖細胞 in vivo 経世代変異原性試験、生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験の報告はないとある。	—
発がん性	区分 2 IARC において 2B に分類されている。ただし、EU リスクアセスメント評価（2007）では区分外とされている。【スフレン】	—
生殖毒性	区分 1B ラットの 3 世代繁殖試験において、FO 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ている。また、ラットの発生毒性試験及び、授乳期投与試験で、母毒性にみられない用量で、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ているとある。【スフレン】	—
特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）	区分 1 ヒトについて眼、鼻に対する刺激性、中枢神経系に対する影響がみられる。【スフレン】	区分 3
特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）	区分 1 ヒトについて眼、鼻、皮膚、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、慢性気管支炎などを引き起こす。また、めまい、頭痛、疲労感、錯乱、不眠などの中中枢神経への作用、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みられる。動物実験においては、「鼻腔粘膜、気管粘膜の上皮細胞空胞化及び細胞の剥離、核濃縮」「尾部末梢神経伝達速度 SCV の低下」「幹細胞壊死」などの報告がある。【スフレン】	分類できない
吸引性呼吸器有害性	区分外	区分外

12. 環境影響情報

環境に対する有害性

水生環境急性有害性：混合物であるため、GHS 判定基準（加算法）により判定。

GHS 判定式

$$(M \times 10 \times \text{急性区分 1}) + \text{急性区分 2} \geq 25\%$$

M：毒性乗率

$$M = 10 \text{ (過酸化ベンゾイル純品 } EC_{50} = 0.07)$$

急性区分 1：水生環境急性有害性区分 1 に該当される物質の重量パーセント
過酸化ベンゾイル（純品として水生環境急性有害性区分 1 に該当）

急性区分 2：水生環境急性有害性区分 2 に該当される物質の重量パーセント
スチレン（水生環境急性有害性区分 2 に該当）

上記の GHS 判定式より、25%以上になるため区分 2 とした。

水生環境慢性有害性：BOD による分解度=84% 易分解性【過酸化ベンゾイル】

BOD による分解度=106% 急速分解性あり【スチレン】

危険有害成分である過酸化ベンゾイル、スチレン共に分解性が高く、水生環境への慢性有害性の影響は低いと推察される。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物：廃棄をする場合は、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務を委託すること。

廃棄物の処理を委託する場合は、処理業者などに危険性ならびに有害性を十分に告知の上、処理を委託すること。

汚染容器ならびに包装：容器は洗浄してリサイクルもしくは、関連法規ならびに地方自治体が定めた基準に従い処分を行うこと。

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

国内規則

陸上輸送：消防法の規定に従うこと。

海上輸送：船舶安全法の規定に従うこと。

国際規則

海上輸送：IMDG（国際海上危険物規則）コード
ハザードクラス 3 Packing Group III

航空輸送：ICAO-TI（国際民間航空機関技術指針）
IATA-DGR（国際航空輸送協会危険物規則）
ハザードクラス 3 Packing Group III

国連番号（UN No.）：1866

品名：樹脂液

（Proper Shipping Name）Resin Solution

容器等級：III

（Packing Group）

海洋汚染物質：非該当

（Marine Pollutant）Not applicable

輸送の特別の安全対策及び条件：容器の割れ、樹脂漏れなどが無いことを確認し、転倒、落下、損傷などが無いように積み込み、荷崩れ防止対策を確実にすること。

輸送中に、転倒、落下その他の刺激を与えない。

火気、直射日光、熱源を避け、高温にならないようにする。

緊急時応急措置指針番号：128

15. 適用法令（カプセル内容物に関する情報）

消防法	：	危険物第4類 第2石油類（非水溶性）
労働安全衛生法	：	第2種有機溶剤等（施行令別表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】（政令番号：31） 作業環境評価基準（法第65条の2第1項） 【スチレン】（政令番号：65） 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】 名称等を通知すべき危険物及び有害物（法57条、施行令第18条の2別表第9） 【スチレン】（政令番号：323） 【過酸化ベンゾイル】（政令番号：282） 【鉱油】（政令番号：168） 危険物・爆発性の物（施行令別表第1第1号） 【過酸化ベンゾイル】（政令番号：1の3）
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条別表表第1） 【スチレン】（政令番号：240）
悪臭防止法	：	特定悪臭物質（施行令第1条） 【スチレン】（政令番号：17）
毒劇物取締法	：	該当なし。
道路法	：	車両の通行の制限（施行令19条の13、消防法別表指定数量より、積載1000リットル以下は除外。）
船舶安全法	：	引火性液体類（危険物船舶運送及び貯蔵規則第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）
労働基準法	：	疫病化学物質（法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1）【スチレン】
特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）	：	有機溶剤（廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの）（平5三省告示2号）

16. その他

本製品安全データシート（MSDS）の記載内容は、現時点で入手できる資料、データベース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、MSDSに記載している注意事項は通常の取り扱いを対象にしたものであり、特殊な取り扱いをされる場合は、用途、使用法に適した安全対策を実施の上ご利用ください。MSDS記載内容について、十分に注意を払って作成していますが、その内容を保証するものではありません。

参考文献・引用文献	：	化学品の分類および表示に関する世界調和システム（GHS） 国際化学物質安全カード（ICSC） ACGIH（The American Conference of Governmental Industrial Hygienists） 作業環境評価基準 産業衛生学会雑誌 米国連邦規則集（OSHA） IARC（IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans） 法規制物質リスト（日本ケミカルデータベース） HSDB（Hazardous Substances Data Bank）
-----------	---	--

記載内容の問い合わせ先	：	日本デコラックス株式会社 カスタマーセンター 電話番号：0587-91-3501 FAX番号：0587-91-3505
-------------	---	--