

竹林化学工業株式会社

## 安全データシート

作成 : 2020年09月08日

改定 : -

## 1. 化学品及び会社情報

製品名 : タケシールFRP200BW  
会社名 : 竹林化学工業株式会社  
住所 : 大阪府東大阪市洪川町3丁目1番43号  
担当部門 : 品質管理部 (担当者 大江吉郎)  
電話番号 : 06-6721-6165  
FAX番号 : 06-6720-7308  
緊急連絡先 : 06-6721-6165  
奨励用途と使用上の制限 : 業務用  
整理番号 :

## 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

## 健康有害性

急性毒性 (吸入; 蒸気) : 区分4

皮膚腐食性/刺激性 : 区分2

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

: 区分2

生殖細胞変異原性 : 区分2

発がん性 : 区分1B

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)

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

: 区分3(気道刺激性)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

: 区分1(呼吸器系, 肝臓, 神経系, 血液)

## 環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性): 区分2

水生環境有害性 長期(慢性): 区分3

## GHSラベル要素

## 絵表示



## 注意喚起語

: 危険

## 竹林化学工業株式会社

- 危険有害性情報** : 引火性液体及び蒸気(H226)  
皮膚刺激(H315)  
強い眼刺激(H319)  
吸入すると有害(H332)  
呼吸器への刺激のおそれ(H335)  
遺伝性疾患のおそれの疑い(H341)  
発がんのおそれ(H350)  
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ(H360)  
臓器の障害(中枢神経系)(H370)  
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害  
(呼吸器系、肝臓、神経系、血液)(H372)  
水生生物に毒性(H401)  
長期継続的影響によって水生生物に有害(H412)
- 注意書き**
- 安全対策** : 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)  
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)  
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。(P210)  
容器を密閉しておくこと。(P233)  
容器を接地してアースをとること。(P240)  
防爆型の電気機器、換気装置及び照明機器を使用すること。(P241)  
火花を発生させない工具を使用すること。(P242)  
静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)  
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)  
取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)  
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。(P271)  
環境への放出を避けること。(P273)  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
- 応急処置** : 皮膚に付着した場合 : 多量の水で洗うこと。(P302+P352)  
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。皮膚を水で洗うこと。(P303+P361+P353)  
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。(P304+P340)  
気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312)  
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)  
ばく露又はばく露の懸念がある場合 : 医師に連絡すること。(P308+P311)  
ばく露又はばく露の懸念がある場合 : 医師の診察/手当てを受けること。(P308+P313)  
気分が悪いときは医師の診察/手当てを受けること。(P314)  
皮膚刺激が生じた場合 : 医師の診察/手当てを受けること。(P332+P313)  
眼の刺激が続く場合 : 医師の診察/手当てを受けること。(P337+P313)  
汚染された衣服を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。(P362+P364)  
火災の場合 : 消火するために二酸化炭素、泡又は粉末消火器を使用すること。(P370+P378)
- 保管** : 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。(P403+P233)  
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。(P403+P235)  
施錠して保管すること。(P405)
- 廃棄** : 内容物および容器を国際、国、都道府県または市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

## GHS分類区分に該当しない他の危険有害性

## GHS分類区分に該当しない他の危険有害性

- : 区分 1/1Bの皮膚感作性物質が0.1%以上1.0%未満 存在する。  
区分 1/1Bの呼吸器感作性物質が0.1%以上1.0%未満 存在する。

## 竹林化学工業株式会社

## 3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区分 : 混合物  
化学名又は一般名 : 不飽和ポリエステル樹脂

| 名前             | 濃度 (%)  | 化学式等  | 官報公示整理番号(化審法)(安衛法) |             | CAS番号     |
|----------------|---------|---|--------------------|-------------|-----------|
|                |         |   | 化審法番号              | 安衛法番号       |           |
| 不飽和ポリエステル樹脂    | 51-55   | 非公開   | 非公開(既存化学物質)        | 非公開(既存化学物質) | 非公開       |
| スチレン           | 44-48   | CH <sub>2</sub> =CH-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> | (3)-4              | 既存化学物質      | 100-42-5  |
| アモルファスシリカ      | 0.6-1.0 | SiO <sub>2</sub>                                  | (1)-548            | 既存化学物質      | 7631-86-9 |
| 無水フタル酸         | < 0.4   | C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CO) <sub>2</sub> O | (3)-1344           | 既存化学物質      | 85-44-9   |
| 2-エチルヘキサン酸コバルト | 0.1-0.3 | C <sub>16</sub> H <sub>30</sub> CoO <sub>4</sub>  | (2)-615            | 既存化学物質      | 136-52-7  |
| 添加剤A           | < 0.2   | 非公開   | 非公開(既存化学物質)        | 非公開(既存化学物質) | 121-69-7  |

コメント : 当社判断基準によるナノマテリアルを含む。

## 4. 応急措置

## 応急措置

吸入した場合 : 直ちに新鮮な空気のある場所に移し、毛布などで保温して安静にさせる。状態が悪ければ、医師の手当てを受ける。

皮膚に付着した場合 : 汚染した衣類や靴を脱ぎ、付着部分を布でよく拭き、その後石鹸を用い、水もしくは温水でよく洗い落とす。炎症が生じた場合は医師の手当てを受ける。

眼に入った場合 : 直ちに流水で15分以上洗眼した後、眼科医の手当てを受ける。

飲み込んだ場合 : 無理に吐かせないで、水でよく口の中を洗い、直ちに医師の手当てを受ける。嘔吐が起こったときは、気管への吸入が起きないように身体を傾斜させる。肺に入ると肺を傷つけるおそれがある。

応急措置をする者の保護 : 火気に注意する。眼、皮膚のばく露を防ぐため、保護眼鏡、耐油性保護手袋などの保護具を着用する。蒸気の吸入を防ぐため呼吸用保護具を着用する。

## 急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

症状/損傷 : 眼・皮膚に発赤、めまい、頭痛、吐き気、脱力感、意識低下、喘息、肺水腫の症状を起こす。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。

## その他の医学的アドバイスまたは治療

## その他の医学的アドバイスまたは治療

: 安静に保ち、医学的な経過観察が不可欠である。

## 5. 火災時の措置

適切な消火剤 : 粉末消火剤、二酸化炭素、乾燥砂、耐アルコール性泡消火剤、水噴霧

使ってはならない消火剤 : 棒状注水

火災危険性 : 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、有毒ガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法 : 初期の火災には、粉末、二酸化炭素、乾燥砂などを用いる。大規模火災の際には、耐アルコール性泡消火剤などを用いて空気を遮断することが有効である。周辺火災の場合、周囲の設備などに散水して冷却する。移動可能な容器は、すみやかに安全な場所に移す。

消火を行う者の保護 : 消火作業の際には、有毒なガスを吸い込まないように自給式呼吸器等の保護具を着用し、風上から消火作業を行う。

## 竹林化学工業株式会社

## 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

一般的措置 : 作業の際には、必ず保護具を着用し、風上から作業する。処理作業の際には、保護具（耐油性保護手袋、保護眼鏡、呼吸用保護具等）を着用し、飛沫が皮膚に付着したり、ガス、蒸気を吸入しないようにすること。風上から作業し、風下の人を退避させること。着火した場合に備えて、消火用機材を準備する。

## 環境に対する注意事項

環境に対する注意事項 : 漏出物が河川、下水、排水路等に流れ込むのを防止する。

## 封じ込め及び浄化の方法及び機材

封じ込め方法 : 少量の場合、乾燥砂、おがくず、ウエス等で拭き取り、密閉できる容器に回収する。多量の場合、盛り土で囲って流出を防止し、密閉できる容器に回収する。残った液は乾燥砂、おがくず、ウエス等で拭き取り、密閉できる容器に回収する。

二次災害の防止策 : 付近の着火源を速やかに取り除き、着火した場合に備え消火器を準備する。河川、下水、排水路等へ流出した場合、直ちに地方自治体の公害関連部署に連絡する。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

## 取扱い

技術的対策 : 「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行ない、保護具を着用する。

安全取扱注意事項 : 本SDSを読み理解してから取り扱う。火気厳禁。火気、火花を発生するものや、高温着火源の付近で使用しない。容器を無理に転倒させたり、衝撃を加えたり、または引きずる等の乱暴な取扱いをしない。接触、吸入及び飲み込まない。眼に入れない。取扱い後はよく手を洗う。  
局所排気装置の設置された場所で作業する。

局所排気・全体換気 : 取扱う場合は、局所排気内または全体換気の設備のある場所で取り扱う。

## 保管

安全な保管条件 : 容器は直射日光を避け、通風の良い、冷暗所に保管する。消防法、労働安全衛生法等の法令に従う。

安全な容器包装材料 : 消防法及び国連危険物輸送に関する勧告で規定されている容器を使用する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

|                          |   |
|--------------------------|---|
| スチレン(100-42-5)           |   |
| 日本一ばく露限界値(JCDB)          |   |
| 管理濃度                     | 20ppm   |
| 日本産業衛生学会                 | 20ppm(85mg/m <sup>3</sup> )(皮)                                      |
| ACGIH                    | TWA 20ppm(NIC-10ppm),<br>STEL 40ppm(NIC-20ppm)                      |
| アモルファスシリカ(7631-86-9)     |   |
| 日本一ばく露限界値(JCDB)          |   |
| 日本産業衛生学会                 | 【粉塵許容濃度】(第三種粉塵)吸入性粉塵 2mg/m <sup>3</sup> 総粉塵 8mg/m <sup>3</sup>      |
| 無水フタル酸(85-44-9)          |   |
| 日本一ばく露限界値(JCDB)          |   |
| 日本産業衛生学会                 | 【最大許容濃度】0.33ppm(2mg/m <sup>3</sup> )                                |
| ACGIH                    | TWA 0.002mg/m <sup>3</sup> (IFV), STEL 0.005mg/m <sup>3</sup> (IFV) |
| 2-エチルヘキサン酸コバルト(136-52-7) |   |
| 日本一ばく露限界値(JCDB)          |   |
| 日本産業衛生学会                 | 0.05mg/m <sup>3</sup> (Coとして)                                       |
| 添加剤A(非公開)                |   |
| 日本一ばく露限界値(JCDB)          |   |
| 日本産業衛生学会                 | 5ppm(25mg/m <sup>3</sup> )(皮)                                       |
| ACGIH                    | TWA 5ppm, STEL 10ppm(Skin)  |

## 竹林化学工業株式会社

|            |   |                              |
|------------|---|------------------------------|
| 設備対策       | : | 局所排気装置、安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設置する。 |
| 保護具        | : |                              |
| 呼吸用保護具     | : | 有機ガス用防毒マスク、送気マスク、自給式呼吸器      |
| 手の保護具      | : | 耐油性保護手袋                      |
| 眼の保護具      | : | 側板付保護眼鏡                      |
| 皮膚及び身体の保護具 | : | 保護着(帯電防止型)、保護靴(帯電防止型)        |

## 9. 物理的及び化学的性質

|                         |   |                      |
|-------------------------|---|----------------------|
| 物理状態                    | : | 液体                   |
| 色                       | : | 赤紫色                  |
| 臭い                      | : | 芳香族炭化水素臭             |
| pH                      | : | データなし                |
| 融点                      | : | -30.6°C(スチレン)        |
| 凝固点                     | : | データなし                |
| 沸点                      | : | 145°C(スチレン)          |
| 引火点                     | : | 32°C(セタ密閉式)          |
| 自然発火点                   | : | 490°C(スチレン)          |
| 分解温度                    | : | データなし                |
| 可燃性                     | : | データなし                |
| 蒸気圧                     | : | 0.7kPa(20°C)(スチレン)   |
| 相対蒸気密度(20°C)            | : | 3.59(計算値)(スチレン)      |
| 相対密度                    | : | 1.0-1.2(25°C)        |
| 密度                      | : | データなし                |
| 相対ガス密度                  | : | データなし                |
| 溶解度                     | : | 水に不溶、アセトン等の有機溶剤に可溶   |
| n-オクタノール/水分配係数(Log Pow) | : | 2.95(スチレン)           |
| 爆発限界                    | : | 0.9-6.8 vol%(スチレン)   |
| 粘度                      | : | 0.15-0.35 Pa·s(25°C) |
| 動粘性率                    | : | データなし                |
| 粒子サイズ                   | : | データなし                |
| 粒径分布                    | : | データなし                |
| 粒子形状                    | : | データなし                |
| 粒子アスペクト比                | : | データなし                |
| 粒子表面積比                  | : | データなし                |

## 10. 安定性及び反応性

|            |   |   |
|------------|---|---|
| 反応性        | : | 熱、光、過酸化物等により重合反応を起こす。   |
| 化学的安定性     | : | 密閉状態で冷暗所では安定である。  |
| 危険有害反応可能性  | : | 知見無し  |
| 避けるべき条件    | : | 加熱、光、静電気の発生を防ぐ。通気性のある材料の使用は避ける。構成成分に対して透過性のある材料や可溶性材料の使用は避ける。 |
| 混触危険物質     | : | 硬化に過酸化物を使用する際は、過剰量を混触しない。                                     |
| 危険有害な分解生成物 | : | 加熱分解により一酸化炭素、二酸化炭素を生じる。                                       |

## 竹林化学工業株式会社

## 11. 有害性情報

|          |   |
|----------|---|
| 急性毒性(経口) | : 分類できない<br>(データ不足)   |
| 急性毒性(経皮) | : 分類できない<br>(データ不足)   |
| 急性毒性(吸入) | : 区分に該当しない(気体)<br>(非該当)<br>吸入すると有害(蒸気)<br>分類できない(粉塵、ミスト)<br>(データ不足) |

|                |  |
|----------------|--|
| スチレン(100-42-5) |  |
| 急性毒性(経口)       | ラット LD50 5000 mg/kg(ECHA、初期リスク評価書)   |
| 急性毒性(経皮)       | ラット LD50 > 2000mg/kg(ECHA)   |
| 急性毒性(吸入:蒸気)    | ラット LC50(4hr) 11.8mg/L(ECHA、初期リスク評価書)<br>マウス LC50(2hr) 21mg/L(ECHA、初期リスク評価書) |

|                      |  |
|----------------------|--|
| アモルファスシリカ(7631-86-9) |  |
| 急性毒性(経口)             | ラット LD50 > 3300mg/kg、> 5000mg/kg(SIDS) |
| 急性毒性(経皮)             | ウサギ LD50 > 2000mg/kg(SIDS)             |
| 急性毒性(吸入:粉塵)          | ラット LC50(4hr) > 2.08mg/L(SIDS)         |

|                 |   |
|-----------------|---|
| 無水フタル酸(85-44-9) |   |
| 急性毒性(経口)        | ラット LD50 > 1530mg/kg(SIDS、ECHA)   |
| 急性毒性(経皮)        | ウサギ LD50 > 10000mg/kg、> 3160mg/kg(SIDS、ECHA)                                |
| 急性毒性(吸入:粉塵)     | ラット LC50(4hr) > 2.14mg/L(ECHA)、LC50(1hr) > 210mg/m <sup>3</sup> (SIDS、ECHA) |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 2-エチルヘキサン酸コバルト(136-52-7) |   |
| 急性毒性(経口)                 | ラット LD50 1.22g/kg(US-HPV、RTECS)               |
| 急性毒性(経皮)                 | モルモット LD50 > 5g/kg(US-HPV、RTECS)              |
| 急性毒性(吸入:ミスト)             | ラット LC50(1hr) > 10.0mg/L(エアロゾル)(US-HPV、RTECS) |

|              |  |
|--------------|--|
| 添加剤A(非公開)    |  |
| 急性毒性(経口)     | ラット LD50 951~1410mg/kg(環境リスク評価、IUCLID、RTECS)<br>マウス LD50 1440mg/kg(IUCLID、ACGIH、RTECS) |
| 急性毒性(経皮)     | ウサギ LD50 1770mg/kg(ACGIH)、モルモット LD50 > 20mL(RTECS)                                     |
| 急性毒性(吸入:蒸気)  | ラット LCLo(4hr) 250mg/m <sup>3</sup> (ACGIH、環境リスク評価、IUCLID、RTECS)                        |
| 急性毒性(吸入:ミスト) | ラット LC50(4hr) > 5.1mg/L(IUCLID)、ラットにミスト 1.88mg/Lを4時間の吸入ばく露した試験で、40%が4日以内に死亡した。(DFGOT)  |

## 皮膚腐食性/刺激性 : 皮膚刺激

|                |   |
|----------------|---|
| スチレン(100-42-5) |   |
| 皮膚腐食性/皮膚刺激性    | 液体スチレン 皮膚刺激(SIDS)<br>ウサギ 皮膚刺激性試験 著しい皮膚刺激及び部分的な変性(ECHA、初期リスク評価書) |

|                      |   |
|----------------------|---|
| アモルファスシリカ(7631-86-9) |   |
| 皮膚腐食性/皮膚刺激性          | ウサギ 皮膚刺激性試験(OECD TG404、0.5g、4時間) 刺激性なし(SIDS)<br>ウサギ パッチテスト(0.5g、24時間) 刺激性なし(SIDS) |

|                 |   |
|-----------------|---|
| 無水フタル酸(85-44-9) |   |
| 皮膚腐食性/皮膚刺激性     | ウサギ 皮膚刺激性試験(最大24時間適用) 刺激性なし(SIDS、ECHA)<br>ウサギ 皮膚刺激性試験(4時間) 軽度の刺激性(SIDS、ECHA)<br>ウサギ 皮膚刺激性試験(24時間適用) 軽度の刺激性または中等度の刺激性(SIDS、ECHA)<br>職業ばく露(固体や蒸気) 皮膚刺激性(紅斑、水疱形成、潰瘍、壊死:不純物の影響)(SIDS) |

## 竹林化学工業株式会社

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 2-エチルヘキサン酸コバルト(136-52-7) |  |
| 皮膚腐食性/皮膚刺激性              | in vitro 皮膚刺激性試験(OECD TG439) 刺激性なし(ECHA) |

|             |  |
|-------------|--|
| 添加剤A(非公開)   |  |
| 皮膚腐食性/皮膚刺激性 | ウサギ 皮膚刺激性試験で軽度の刺激性 (IUCLID、RTECS)<br>ヒトパッチテスト 刺激性なし (IUCLID) |

## 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

: 強い眼刺激

|                  |   |
|------------------|---|
| スチレン(100-42-5)   |   |
| 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 | 液体と蒸気のスチレン 眼刺激(SIDS)<br>ウサギ 眼刺激性試験 中等度の結膜刺激及び損傷(7日間持続)(ECHA、初期リスク評価書) |

|                      |  |
|----------------------|--|
| アモルファスシリカ(7631-86-9) |  |
| 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性     | ウサギ 眼刺激性試験(OECD TG405、100mg) 刺激性なし(SIDS)<br>ウサギ 眼刺激性試験(ドレイズ法、100mg) 刺激性なし(SIDS)<br>ヒト 眼刺激性(HSDB) |

|                  |   |
|------------------|---|
| 無水フタル酸(85-44-9)  |   |
| 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 | ウサギ 眼刺激性試験 刺激性(24時間後のドレイズスコアは59.2)(SIDS)<br>ウサギ 眼刺激性試験 中等度の刺激性(結膜発赤は7日後も回復せず)(SIDS)<br>職業ばく露 結膜炎、結膜潰瘍、壊死等(SIDS) |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 2-エチルヘキサン酸コバルト(136-52-7) |   |
| 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性         | ウサギ 眼刺激性試験 軽度~重度の結膜炎等(14日以内に回復)(ECHA)<br>in vitro 眼刺激性試験(OECD TG437) 重度の刺激性ではない(ECHA) |

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| 添加剤A(非公開)        |                            |
| 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 | ウサギ 眼刺激性試験 中等度の刺激性 (RTECS) |

呼吸器感受性 : 分類できない  
(データ不足)皮膚感受性 : 分類できない  
(データ不足)

|                      |                                    |
|----------------------|------------------------------------|
| アモルファスシリカ(7631-86-9) |                                    |
| 皮膚感受性                | モルモット 皮膚感受性試験(GPMT法) 感受性なし(IUCLID) |

|                 |  |
|-----------------|--|
| 無水フタル酸(85-44-9) |  |
| 呼吸器感受性          | ACGIH/ドイツDFGMAK/日本産業衛生学会 呼吸器感受性物質<br>疫学調査 0.01mg/m <sup>3</sup> 以下:呼吸器感受なし 0.01mg/m <sup>3</sup> 以上:即時皮膚プリック反応で陽性や呼吸器疾患(ACGIH) |
| 皮膚感受性           | モルモット 皮膚感受性試験(マキシマイゼーション法) 皮膚感受性(SIDS)<br>マウス 皮膚感受性試験(LLNA法) 皮膚感受性(SIDS)<br>エポキシ樹脂加工の作業員 パッチテスト 14%以上:皮膚感受性(SIDS)              |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 2-エチルヘキサン酸コバルト(136-52-7) |   |
| 呼吸器感受性                   | (コバルト化合物)ドイツDFG MAK Sah(気道及び皮膚感受性の危険がある)  |
| 皮膚感受性                    | (コバルト化合物)ドイツDFG MAK Sah(気道及び皮膚感受性の危険がある)、35年間ばく露された男性 パッチテスト 塩化コバルトにアレルギー反応(HSDB) |

## 竹林化学工業株式会社

|           |      |
|-----------|------|
| 添加剤A(非公開) |      |
| 呼吸器感作性    | 情報なし |
| 皮膚感作性     | 情報なし |

**生殖細胞変異原性** : 遺伝性疾患のおそれの疑い

|                |  |
|----------------|--|
| スチレン(100-42-5) |  |
| 生殖細胞変異原性       | マウス吸入ばく露 姉妹染色分体交換試験 陽性(ECHA、初期リスク評価書)<br>マウス吸入ばく露 不定期DNA合成試験 陰性(ECHA)<br>ヒトリンパ球 染色体異常試験 陽性(ECHA、初期リスク評価書)<br>サルモネラ菌 エームス試験 陽性(ECHA、初期リスク評価書) |

|                      |   |
|----------------------|---|
| アモルファスシリカ(7631-86-9) |   |
| 生殖細胞変異原性             | ラット in vivo 染色体異常試験/優性致死試験(単回/反復経口投与) 陰性(SIDS)<br>CHO細胞 染色体異常試験/HGPRT遺伝子突然変異試験 陰性(SIDS) |

|                 |  |
|-----------------|--|
| 無水フタル酸(85-44-9) |  |
| 生殖細胞変異原性        | サルモネラ菌/大腸菌 エームス試験 陰性(SIDS)<br>CHO細胞 染色体異常試験/姉妹染色分体交換試験 陰性(SIDS)<br>CHL細胞 遺伝子突然変異試験 陰性(ECHA)<br>マウスリンフォーマ試験 陽性(NTP、ACGIH) |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 2-エチルヘキサン酸コバルト(136-52-7) |  |
| 生殖細胞変異原性                 | マウスリンフォーマ試験 陰性(ECHA)<br>マウス in vivo 小核試験(経口投与) 陰性(US HPV Challenge、ECHA)<br>(エチルヘキサン酸の情報)<br>マウス in vivo 小核試験 陰性(ECHA)<br>(塩化コバルトの情報)<br>ラット in vivo 染色体異常試験/小核試験(経口投与) 陰性(ECHA) |

|           |  |
|-----------|--|
| 添加剤A(非公開) |  |
| 生殖細胞変異原性  | サルモネラ菌/大腸菌 エームス試験 陰性(NTP、ACGIH、CCRIS、IUCLID)<br>CHO細胞、CHL/IU細胞 染色体異常試験/姉妹染色分体交換試験 陽性(NTP、ACGIH、CCRIS、IUCLID)<br>ラット初代培養肝細胞 不定期DNA試験 陰性(IUCLID)<br>ラット、マウス in vivo 腹腔内投与 肝臓DNA溶出観察 弱い陽性(IUCLID) |

**発がん性** : 発がんのおそれ

|                |  |
|----------------|--|
| スチレン(100-42-5) |  |
| 発がん性           | IARC グループ2A(おそらくヒト発がん性がある)<br>NTP R(合理的にヒトに対して発がん性があることが予想される物質) |

|                      |  |
|----------------------|--|
| アモルファスシリカ(7631-86-9) |  |
| 発がん性                 | IARC グループ3(ヒトに対する発がん性については分類することができない)<br>ラット/マウス 103週間(/93週間)混餌投与試験 腫瘍発生なし(SIDS)<br>マウス 1年間吸入ばく露試験(沈降シリカ) 肺腫瘍発生なし(HSDB) |

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| 無水フタル酸(85-44-9) |                           |
| 発がん性            | ACGIH A4(ヒトへの発がん性は分類できない) |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 2-エチルヘキサン酸コバルト(136-52-7) |   |
| 発がん性                     | (コバルト化合物)<br>IARC グループ2B(ヒトに対して発がん性がある可能性がある)<br>(生体内でコバルトイオンを放出するもの)<br>NTPの発がん性評価: R(合理的にヒト発がん性因子であることが予測される) |



## 竹林化学工業株式会社

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 添加剤A(非公開)                |   |
| 発がん性                     | IARC グループ3(ヒトに対する発がん性については分類することができない)<br>ACGIH A4(ヒトへの発がん性は分類できない)<br><br>日本産業衛生学会発がん性評価:2B (ヒトに対して恐らく発がん性があると判断できる物質、ただし証拠が比較的十分でない)  |
| 生殖毒性 : 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  |   |
| スチレン(100-42-5)           |   |
| 生殖毒性                     | ラット 3世代生殖毒性試験(飲水投与) 250ppm 生殖パラメータ 有害影響なし(ECHA、初期リスク評価書)<br>ラット 2世代生殖毒性試験(吸入ばく露) 2.13mg/L 嗅上皮の変性 生殖パラメータ 有害影響なし(ECHA)<br>妊娠6~21日のラット 吸入ばく露試験 300ppm 親毒性なし、児の神経発達の遅延(ECHA、初期リスク評価書)<br>妊娠6~16日のマウス 吸入ばく露試験 250ppm 胚/胎児死亡率とF1世代に骨格変異の増加(ECHA、初期リスク評価書)<br>雄ラット 60日間経口投与試験 200mg/kg/日 精巣上体の精子数の減少等<br>NOAELは100mg/kg/日(初期リスク評価書)   |
| アモルファスシリカ(7631-86-9)     |   |
| 生殖毒性                     | ラット 1世代繁殖毒性試験(交配前4.5ヶ月間、交配後6ヶ月間混餌投与) 500mg/kg: 生殖影響なし(SIDS)<br>妊娠6~15日のラット(又は妊娠6~15日のマウス) 発生毒性試験 13.5~1350mg/kg(または13.4~1340mg/kg): 母動物毒性や胎児毒性および発生毒性なし(SIDS)<br>妊娠6~18日のウサギや妊娠6~10日のハムスター 発生毒性試験 16.0~1600mg/kg: 母動物毒性や胎児毒性および発生毒性なし(SIDS)   |
| 無水フタル酸(85-44-9)          |   |
| 生殖毒性                     | ラット 生殖毒性試験(105週間混餌投与) 最大15000ppm: 生殖器官に影響なし(SIDS)<br>マウス 生殖毒性試験(104週間混餌投与) 生殖器官に影響なし(SIDS)<br>(フタル酸)妊娠7~16日のラット 混餌投与試験 餌濃度5.0%: 児の雄で尾椎数の減少等(SIDS)   |
| 2-エチルヘキサン酸コバルト(136-52-7) |   |
| 生殖毒性                     | (2-エチルヘキサン酸の情報)<br>児ラットの骨格異常のメカニズム: 本物質が母動物の肝臓で亜鉛結合タンパクの合成を誘導し、それが胎児の亜鉛欠乏を引き起こすことによる(ACGIH、ECHA(CoRAP))<br>ラット 拡張一世代繁殖毒性試験(混餌投与)800mg/kg/day: 生殖パラメータ、発達性神経毒性及び免疫毒性に影響なし(ECHA)<br>妊娠6~15日ラット 経口投与試験 250mg/kg/day 以上: 骨化抑制、発生毒性<br>NOAEL=100mg/kg/day(ECHA)<br>妊娠6~18日ウサギ 経口投与試験 250mg/kg/day: 親の運動失調や咳等、胚毒性や内臓および骨格の異常に対照群との差なし(ECHA)<br>妊娠6~19日ラット 経口投与試験 100mg/kg/day 以上: 児の内反肢、多指、骨格異常(ECHA) |
| 添加剤A(非公開)                |   |
| 生殖毒性                     | 妊娠中の雌マウスへの投与実験2件では、新生児への悪影響は見られなかった。(ACGIU、DFGOT)<br>マウスに365mg/kg/dayを妊娠6日から13日まで強制経口投与した試験で、母動物や胎児が数例死亡したが、一腹当たりの出生児数、出生時の児の体重や生存率等への影響はなかった。(環境リスク評価、IRIS、ACGIH、IUCLID)<br>雄雌ラットに交配開始2週間前からオスは42日間、雌は哺育4日まで経口投与した反復経口投与毒性・生殖発生毒性併合試験で、親の生殖影響は見られず、児に対しても総産児数、性比等への影響もみられなかった。生殖発生学的NOAELは100mg/kg/day(反復毒性・生殖発生毒性併合試験)  |

## 竹林化学工業株式会社

## 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

: 臓器の障害(中枢神経系)  
呼吸器への刺激のおそれ

| スチレン(100-42-5)           |  |
|--------------------------|--|
| 特定標的臓器毒性<br>(単回ばく露)      | マウス/ラット/モルモット 吸入ばく露試験 振戦、意識消失等の中枢神経への影響、眼、鼻、肺の刺激(初期リスク評価書)<br>ボランティア 1.5時間吸入ばく露試験 50mL/m <sup>3</sup> 以上 視覚刺激、聴覚刺激に対する反応の遅延(初期リスク評価書)                          |
| アモルファスシリカ(7631-86-9)     |  |
| 特定標的臓器毒性<br>(単回ばく露)      | ラット 1時間吸入ばく露試験 濃度>2.2mg/L: 刺激性、呼吸困難(IUCLID)  |
| 無水フタル酸(85-44-9)          |  |
| 特定標的臓器毒性<br>(単回ばく露)      | 女性 事故による吸入ばく露(高濃度、ガス状) 上気道の灼熱感、せき込み、喘息(1年後に回復)(SIDS)<br>ヒト ばく露(蒸気、フューム、粉塵) 粘膜や上気道刺激、頭痛、めまい、吐き気等(SIDS)<br>ラット 経口投与試験 500mg/kg以上: 鎮静、眼の炎症等、1000mg/kg以上: 死亡(SIDS) |
| 2-エチルヘキサン酸コバルト(136-52-7) |  |
| 特定標的臓器毒性<br>(単回ばく露)      | ラット 経口投与試験 1750mg/kg 異常なし、5000mg/kg 不規則呼吸 死亡(ECHA)   |
| 添加剤A(非公開)                |  |
| 特定標的臓器毒性<br>(単回ばく露)      | ラット、マウス 経口投与試験 1300~1500mg/kg チアノーゼ、鼻汁、活動の低下(ACGIH)<br>メトヘモグロビンの生成に伴う症状がヒトやイヌでみられた。(ICSC、ACGIH)  |

## 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

: 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(呼吸器系、肝臓、神経系、血液)

| スチレン(100-42-5)       |   |
|----------------------|---|
| 特定標的臓器毒性<br>(反復ばく露)  | 長期間吸入ばく露 慢性気管支炎、閉塞性肺障害や胃の消化機能低下(初期リスク評価書)<br>樹脂工場従業員(推定100~300ppmばく露) 血小板数の減少等(初期リスク評価書)<br>10~300ppmばく露従業員 精神神経学的機能検査で機能低下(初期リスク評価書)<br>マウス 13週間吸入ばく露試験 0.43mg/L以上 肺の異常、0.64mg/L以上 肝臓の炎症<br>NOAEC=0.21mg/L(ECHA)<br>マウス 28日間吸入ばく露試験 0.69mg/L以上 気管支、聴覚器官の変性<br>NOAEC=0.18mg/L(ECHA) |
| アモルファスシリカ(7631-86-9) |   |
| 特定標的臓器毒性<br>(反復ばく露)  | 沈降性非晶質シリカ製造及び取扱い作業員 珪肺性や肺疾患なし(SIDS)<br>ラット 13週間吸入ばく露試験 1.3mg/m <sup>3</sup> : 軽度の炎症反応等(速やかに回復)、<br>5.9mg/m <sup>3</sup> 以上: 限局性間質性線維商(SIDS)   |
| 無水フタル酸(85-44-9)      |   |
| 特定標的臓器毒性<br>(反復ばく露)  | 作業員ばく露(2ヶ月以上、袋の開封作業) 鼻炎、慢性気管支炎、喘息等(SIDS)  |

## 竹林化学工業株式会社

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 2-エチルヘキサン酸コバルト(136-52-7) |  |
| 特定標的臓器毒性<br>(反復ばく露)      | (塩化コバルト(6水和物)の情報)<br>ラット 90日間飲水投与試験 10mg/kg/day以上 赤血球の増加、血小板の減少等<br>NOAEL=3mg/kg/day(ECHA)<br>(硫酸コバルト(7水塩)の情報)<br>ラット及びマウス 105週間吸入ばく露試験 0.3mg/L: 咽頭扁平上皮の化成等(ECHA)<br>(2-エチルヘキサン酸の情報)<br>ラット及び7マウス 13週間経口投与試験 餌中0.5%以上: 肝細胞の肥大等(ECHA) |

|                     |  |
|---------------------|--|
| 添加剤A(非公開)           |  |
| 特定標的臓器毒性<br>(反復ばく露) | ラット、マウス 13週間強制経口投与 31.25mg/kg/dai以上 脾臓の腫脹やヘモジデリン沈着、62.5mg/kg/dai以上 肝臓のヘモジデリン沈着、骨髄の造血細胞の過形成(環境リスク評価、IRIS、ACGIH)<br>ラット 2年間強制経口投与 3mg/kg/day 以上 脾臓のヘモジデリン沈着(環境リスク評価、IRIS、ACGIH)<br>ラット 100日間吸入ばく露 0.3mg/m <sup>3</sup> で貧血、メトヘモグロビン血症、白血球減少症、副腎や肝機能障害(環境リスク評価、IRIS、ACGIH)<br>ラット 4ヶ月吸入ばく露 1.1mg/m <sup>3</sup> 以上 メトヘモグロビン濃度の上昇、総ヘモグロビン濃度の低下、赤血球数の減少、肝機能障害(環境リスク評価、IUCLID) |

誤えん有害性 : 分類できない  
(データ不足)

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| スチレン(100-42-5) |                     |
| 誤えん有害性         | 誤えん 化学性肺炎のおそれ(ICSC) |

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| 添加剤A(非公開) |                            |
| 誤えん有害性    | 誤えん 化学性肺炎を引き起こす危険(環境リスク評価) |

## 12. 環境影響情報

## 生態毒性

水生環境有害性 短期(急性) : 水生生物に毒性

水生環境有害性 長期(慢性) : 長期継続的影響によって水生生物に有害

|                |   |
|----------------|---|
| スチレン(100-42-5) |   |
| 生態毒性           | 魚類(ファッドヘッドミノール)LC50(96hr) 4.02mg/L(ECHA、環境リスク評価)<br>甲殻類(オオミジンコ)EC50(48hr) 4.7mg/L(ECHA、環境リスク評価)<br>甲殻類(オオミジンコ)NOEC(21day) 1.01mg/L(ECHA、環境リスク評価)<br>藻類(ムレミカツキモ)ErC50(72hr) 4.9mg/L(ECHA)<br>藻類(ムレミカツキモ)ErC10(96hr) 0.28mg/L(ECHA) |

|                      |   |
|----------------------|---|
| アモルファスシリカ(7631-86-9) |   |
| 生態毒性                 | 魚類(コイ)LC50(72hr) >10000mg/L(HSDB)<br>魚類(ゼブラフィッシュ)LC0(96hr) 10000mg/L(SIDS)<br>甲殻類(オオミジンコ)EC50(24hr) >10000mg/L(SIDS)<br>藻類NOEC(72hr) 10000mg/L(SIDS)、60mg/L(IUCLID) |

|                 |  |
|-----------------|--|
| 無水フタル酸(85-44-9) |  |
| 生態毒性            | 魚類(ヒメダカ)LC50(96hr) >99mg/L(生態環境試験結果、ECHA)<br>甲殻類(オオミジンコ)EC50(48hr) 71mg/L、NOEC(21day) 16mg/L(生態影響試験結果、ECHA)<br>藻類(ムレミカツキモ)ErC50(72hr) 68mg/L、NOErC(72hr) 32mg/L(生態影響試験結果、ECHA) |

## 竹林化学工業株式会社

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 2-エチルヘキサン酸コバルト(136-52-7) |   |
| 生態毒性                     | 甲殻類(ニセネコゼミジンコ)NOEC(7day) 0.02mg <sub>Co</sub> /L(ECHA)<br>藻類(ムレミカツキモ)ErC50(72hr) 0.654mg/L(0.11mg <sub>Co</sub> /L)、<br>NOErC(72hr) 0.15mg/L(ECHA)<br>(塩化コバルト(6水和物)の情報)<br>藻類(ムレミカツキモ)ErC50(72hr) 0.144mg <sub>Co</sub> /L、<br>NOErC(72hr) 0.023mg <sub>Co</sub> /L(ECHA) |

|           |  |
|-----------|--|
| 添加剤A(非公開) |  |
| 生態毒性      | 魚類(ファッドヘッドミノー)LC50(96hr) 52.6~78.2mg/L(IUCLID、ECOTOX)<br>魚類(ゼブラフィッシュ)NOEC(96hr) 0.039mg/L(IUCLID、ECOTOX)<br>甲殻類(オオミジンコ)EC50(48hr) 5mg/L(IUCLID)<br>藻類(クロレラ)EC50(72hr) 22mg/L、NOEC(72hr) 14mg/L(ECOTOX) |

## 残留性・分解性

|                |   |
|----------------|---|
| スチレン(100-42-5) |   |
| 残留性/分解性        | 生分解性試験(2週間) 良分解性(既存点検、ECHA)<br>生分解性試験(10日間、OECD TG301F) 分解率 68%(ECHA) |

|                 |   |
|-----------------|---|
| 無水フタル酸(85-44-9) |   |
| 残留性/分解性         | 生分解性試験(2週間) 良分解性(既存点検)<br>生分解性試験(OECD TG301D、30日間) 分解率 71%(SIDS、ECHA) |

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| 添加剤A(非公開) |                                     |
| 残留性/分解性   | 化審法に基づく生分解性試験で急速分解性がないと判断された。(既存点検) |

## 生体蓄積性

|                |   |
|----------------|---|
| スチレン(100-42-5) |   |
| 生体蓄積性          | BCF=74(計算値)(ECHA)、41(計算値)(環境リスク評価)<br>log Pow=2.96(測定値)(ECHA) |

|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 無水フタル酸(85-44-9) |                         |
| 生体蓄積性           | (フタル酸)BCF=3.2(初期リスク評価書) |

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| 添加剤A(非公開) |                                    |
| 生体蓄積性     | 化審法に基づく蓄積性試験で生物蓄積性がないと判断された。(既存点検) |

## 土壤中の移動性

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| スチレン(100-42-5) |                            |
| 土壤中の移動性        | Koc=352(計算値)(ECHA、環境リスク評価) |

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 無水フタル酸(85-44-9) |                   |
| 土壤中の移動性         | 容易に加水分解(初期リスク評価書) |

## オゾン層への有害性

オゾン層への有害性 : 分類できない  
(データなし)

## 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 焼却する場合、関連法規・法令を遵守する。廃棄する場合、都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物の収集運搬業者及び処理業者と契約し、廃棄物処理法(廃棄物の処理及び清掃に関する法律)及び関係法規・法令を遵守し、適正に処理する。

汚染容器及び包装 : 空の汚染容器・包装を廃棄する場合、内容物を除去した後に、都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物の収集運搬業者及び処理業者と契約し、廃棄物処理法(廃棄物の処理及び清掃に関する法律)及び関係法規・法令を遵守し、適正に処理する。

## 14. 輸送上の注意

## 国際規制

## 国連勧告(UN RTDG)

国連番号(UN RTDG) : 1866

品名(国連輸送名)(UN RTDG)

: 樹脂液

容器等級(UN RTDG) : III

輸送危険物分類(UN RTDG) : 3

危険物ラベル(UN RTDG) : 3

:



クラス(UN RTDG) : 3

## 海上輸送(IMDG)

国連番号(IMDG) : 1866

品名(国連輸送名)(IMDG) : RESIN SOLUTION

容器等級(IMDG) : III

輸送危険物分類(IMDG) : 3

危険物ラベル(IMDG) : 3

:



クラス(IMDG) : 3

## 航空輸送(IATA)

国連番号(IATA) : 1866

品名(国連輸送名)(IATA) : Resin solution

容器等級(IATA) : III

輸送危険物分類(IATA) : 3

危険物ラベル(IATA) : 3

:



クラス(IATA) : 3

海洋汚染物質 : 非該当

## 国内規制

陸上規制 : 消防法及び道路法の規定に従う

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

指針番号 : 128

その他情報 : 容器の転倒、落下、摩擦など容器の損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実にする。容器ごとの漏れの有無、栓の閉まり具合を確認する。

## 竹林化学工業株式会社

## 15. 適用法令

## 国内法令

## 化審法

: 優先評価化学物質(法第2条第5項)  
スチレン

## 労働安全衛生法

: 特定化学物質第2類物質、特別有機溶剤等(特定化学物質障害予防規則第2条第1項  
第2号、第3の2号、第3の3号)  
スチレン

作業環境評価基準(法第65条の2第1項)  
スチレン

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2  
号別表第9)

スチレン  
2-エチルヘキサン酸コバルト

危険物・引火性のもの(施行令別表第1第4号)  
その他の引火点30℃以上65℃未満のもの  
健康障害防止指針公表物質(法第28条第3項・厚労省指針公示)  
スチレン

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第1号、第2  
号別表第9)

スチレン(政令番号:323)  
2-エチルヘキサン酸コバルト(政令番号:172)  
無水フタル酸(政令番号:553)

特定化学物質特別管理物質(特定化学物質障害予防規則第38条3)  
スチレン

特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)  
スチレン

## 毒物及び劇物取締法

: 通知対象物質ではありません

## 水質汚濁防止法

: 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)  
スチレン

## 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・第4  
類)  
第二石油類非水溶性液体

## 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

: 有害大気物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申)  
スチレン  
2-エチルヘキサン酸コバルト

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

## 海洋汚染防止法

: 危険物(施行令別表第1の4)  
スチレン

有害でない物質(施行令別表第1の2)  
シリカ(非晶質)

有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)  
スチレン  
無水フタル酸

## 竹林化学工業株式会社

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| 船舶安全法                    | : | 引火性液体類(危規則第2、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)   |
| 港則法                      | : | その他の危険物・引火性液体類(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)  |
| 道路法                      | : | 車両通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)<br>第二石油類非水溶性液体  |
| 特定有害廃棄物輸出入規制法<br>(バーゼル法) | : | 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10三省告示1号)<br>イに掲げる有機溶剤を含むもの  |
| 化学物質排出把握管理促進法<br>(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)<br>スチレン(政令番号:240)(45%)  |
| 労働基準法                    | : | 疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)<br>スチレン<br>2-エチルヘキサン酸コバルト<br>無水フタル酸<br><br>感作性を有するもの(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号、平8労基局長通達、基発第182号)<br>2-エチルヘキサン酸コバルト |
| じん肺法                     | : | 法第2条、施行規則第2条別表粉塵作業<br>シリカ(非晶質)  |

## 16. その他の情報

SDSの情報は信頼できると判断された情報源から入手していますが、その正確性または完全性を保証するものではありません。すべての化学品には未知の有害性があり得るため、取扱いには細心の注意が必要です。使用者各位の責任において、材料の適合性を判断頂くようお願いいたします。使用者各位においては、正しい使用と廃棄を行うため、また従業員と顧客の安全と健康及び環境の保護を確実にを行うために、当該SDSの情報に加えて、自ら収集された情報を合わせて、その適合性と完全性を判断ください。