

## 安全データシート (SDS)

## 1. 化学品等及び会社情報

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| 化学品等の名称      | パラコスR + G ボーンセメント |
| 製品コード        | 66022663          |
| 会社名          | アクアメッドジャパン株式会社    |
| 住所           | 仙台市宮城野区鉄砲町中2-12   |
| 電話番号         | 022-292-4050      |
| ファックス番号      | 022-292-4080      |
| 電子メールアドレス    | info@palacos.jp   |
| 緊急連絡電話番号     | 090-4395-9097     |
| 推奨用途及び使用上の制限 | 医療用、産業用           |

## 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2          |
|           |  | 自己反応性化学品         | タイプG         |
| 健康に対する有害性 |  | 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          |
|           |  | 呼吸器感作性           | 区分1          |
|           |  | 皮膚感作性            | 区分1          |
|           |  | 特定標的臓器毒性(単回ばく露)  | 区分1(呼吸器)     |
|           |  |                  | 区分3(麻酔作用)    |
|           |  | 特定標的臓器毒性(反復ばく露)  | 区分1(神経系、呼吸器) |
|           |  |                  | 区分2(生殖器)     |
|           |  |                  | 区分3          |
| 環境に対する有害性 |  | 水生環境有害性(急性)      | 区分3          |
| [注意]      | 上記のGHS分類で区分の記載がない危険有害性項目については、政府向けガイダンス文書で規定された「分類対象外」、「区分外」又は「分類できない」に該当する。なお、これらに該当する場合は後述の11項に記載した。 |                  |              |

## GHSラベル要素

## 絵表示



## 注意喚起語

危険

## 危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気  
皮膚刺激  
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

## 注意書き

## 安全対策

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。- 禁煙。  
容器を密閉しておくこと。  
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。  
取扱後はよく手を洗うこと。  
保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。  
換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

## 応急措置

火災の場合：消火するために適切な消火剤(泡消火薬剤、粉末消火薬剤)を使用すること。

## 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。  
液体モノマーの容器(ガラスアンブル)に衝撃を与えないよう、取り扱いに留意すること。  
涼しいところに置くこと。25℃以下で保管し、30℃以上の環境に長時間放置しないこと。  
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依頼して廃棄すること。

## 他の危険有害性

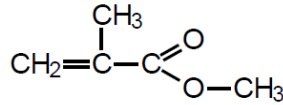
データなし

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別

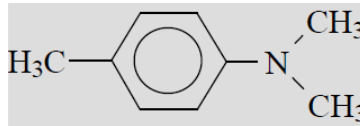
化学名又は一般名  
別名  
濃度又は濃度範囲  
分子式 (分子量)  
化学特性 (示性式又は構造式)

混合物  
メタクリル酸メチル  
2-メチルアクリル酸メチルメタクリル酸メチル2-メチルプロペン酸メチル  
>=90 - <= 100%  
C5H8O2 (100.12)



CAS番号  
官報公示整理番号  
官報公示整理番号  
分類に寄与する不純物及び  
化学名又は一般名  
別名  
濃度又は濃度範囲  
分子式 (分子量)  
化学特性 (示性式又は構造式)

80-62-6  
2-1036  
データなし  
データなし  
N,N-ジメチル-パラ-トルイジン  
  
>= 0.25 - < 1  
C9H13N (135.21)



CAS番号  
官報公示整理番号  
官報公示整理番号  
分類に寄与する不純物及び

99-97-8  
3-191  
データなし  
データなし

4. 応急措置

一般的な注意事項

救助者は、まずは自身の保護を優先すること。  
危険区域外に移動すること。

吸入した場合

医師にこの安全データシートを提示すること。  
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、医師の診断/手当てを受けること。

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。皮膚をポリエチレングリコール400を使用し、流水/シャワーで洗うこと。

眼に入った場合

皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合：医師の診断、手当てを受けること。  
水で15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。

飲み込んだ場合

眼の刺激が続く場合：無傷の眼を保護し、医師の診断/手当てを受けること。

急性症状及び遅発性症状の

口をすすぐ。多量の水を飲ませる。医療機関に連絡する。

最も重要な徴候症状

吸入：咳、息切れ、咽頭痛

応急措置をする者の保護

皮膚：発赤、痛み

医師に対する特別な注意事項

救助者は、状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。

データなし

5. 火災時の措置

消火剤

泡消火薬剤、粉末消火薬剤、二酸化炭素

使ってはならない消火剤

棒状注水

特有の危険有害性

きわめて燃えやすい。熱、火花、火炎で容易に発火する。

特有の消火方法

蒸気は空気と爆発性混合気(炭素酸化物)を生成する。

周辺環境に影響が出る可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。下水に流してはならない。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な自給式の呼吸器用保護具、眼や皮膚を保護する防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置

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（化学保護衣、有機ガス及び蒸気用フィルター付マスク等）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

環境に対する注意事項

十分な換気を確保する。  
 周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。地表や下水に流してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

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）。  
 漏れた液やこぼれた液を密閉式の容器に出来る限り集める。  
 残留液を砂又は不活性吸収剤に吸収させて安全な場所に移す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 技術的対策

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

安全取扱い注意事項

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。－禁煙。  
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。  
 この製品を使用するときに、飲食又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／保護面を着用し、吸入、経口摂取、皮膚や眼への接触を避けること。

接触回避  
衛生対策

「10. 安全性及び反応性」を参照。  
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。  
 取扱い後はよく手を洗うこと。

保管 安全な保管条件

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
 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。

安全な容器包装材料

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。

8. ばく露防止及び保護措置

化学名又は一般名

メタクリル酸メチル

管理濃度

未設定

許容濃度 日本産衛学会（2017年度版）  
ACGIH（2017年版）

2 ppm, 8.3 mg/m<sup>3</sup>  
 TLV-TWA: 50 ppm, 205 mg/m<sup>3</sup>  
 TLV-STEL: 100 ppm, 410 mg/m<sup>3</sup>

化学名又は一般名

(DSEN)  
N,N-ジメチル-パラ-トルイジン

管理濃度

未設定

許容濃度 日本産衛学会（2016年度版）  
ACGIH（2016年版）

未設定  
未設定

設備対策

取り扱いの場所の近くに、洗眼および身体洗浄剤のための設備を設ける。

保護具 呼吸用保護具

高温下や、ミストが発生する場合は換気装置を使用する。

手の保護具

換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。推奨フィルタタイプ：ABEK-P

眼の保護具

保護手袋を着用する。取り外す前に石鹼と水で洗い流す。

皮膚及び身体の保護具

安全ゴーグル、又は呼吸用保護具と眼用保護具を併用する。

不透過性の保護衣を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態

形状

液体（20℃、1気圧）

色

白

臭い

エステル様

臭いのしきい(閾)値

データなし

pH

データなし

融点・凝固点

-50℃（1,013 hPa）

沸点、初留点及び沸騰範囲

100℃（1,013 hPa）

引火点

10℃（1,013 hPa）

蒸発速度（酢酸ブチル = 1）

データなし

燃焼性（固体、気体）

該当しない

燃焼又は爆発範囲

下限：2.1%(V)、上限：12.5%(V)（21℃）（1,013 hPa）

蒸気圧

<= 1,100 hPa（50℃）

|                 |   |
|-----------------|---|
| 蒸気密度            | <= 1 g/cm <sup>3</sup> (23°C) (1,013 hPa) |
| 比重 (相対密度)       | データなし                                     |
| 溶解度             | わずかな可溶性 (20°C) (1,013 hPa)                |
| 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) ダイナミック  | 0.53 mPa.s (23°C)                         |
| 粘度(粘性率) キネマティック | 0.5 mm <sup>2</sup> /s (23°C)             |
| 爆発性             | データなし                                     |
| 酸化特性            | データなし                                     |
| 重合温度(SAPT)      | >50°C                                     |
| 自己点火            | 該当しない                                     |

10. 安定性及び反応性

|            |           |
|------------|-----------|
| 反応性        | 通常の条件下で安定 |
| 化学的安定性     | 通常の条件下で安定 |
| 危険有害反応可能性  | 通常の条件下で安定 |
| 避けるべき条件    | データなし     |
| 混触危険物質     | データなし     |
| 危険有害な分解生成物 | データなし     |

11. 有害性情報

急性毒性

■ 製品

|              |  |
|--------------|--|
| 経口           | GHS分類: 区分外<br>急性毒性推定値: >2,000 mg/kg        |
| 経皮           | GHS分類: 区分外<br>急性毒性推定値: >2,000 mg/kg        |
| 吸入: 蒸気       | GHS分類: 区分4<br>急性毒性推定値: >20 mg/L、4時間の蒸気法による |
| 吸入: ガス       | GHS分類: 分類対象外<br>GHSの定義における液体である。           |
| 吸入: 粉じん及びミスト | GHS分類: 分類できない<br>データ不足のため分類できない。           |

■ 成分: メタクリル酸メチル

|        |   |
|--------|---|
| 経口     | GHS分類: 区分外<br>ラットのLD50 = 7,900 mg/kg より、区分外とした。 |
| 経皮     | GHS分類: 区分外<br>ウサギのLD50 > 5,000 mg/kg より、区分外とした。 |
| 吸入: 蒸気 | GHS分類: 区分4<br>ラットの4時間LC50 = 29.8mg/L より、区分4とした。 |

■ 成分: N,N-ジメチル-パラ-トルイジン

|        |  |
|--------|--|
| 経口     | GHS分類: 区分外<br>ラットのLD50 = 100 mg/kg (harmonised classification in EU regulation 1272/2008, Annex VI) より、区分外とした。 |
| 経皮     | GHS分類: 区分外<br>ウサギのLD50 > 300 mg/kg (harmonised classification in EU regulation 1272/2008, Annex VI) より、区分外とした。 |
| 吸入: 蒸気 | GHS分類: 区分4<br>ラットの4時間LC50 = 1.4 mg/L より、区分4とした。  |

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

■ 成分: メタクリル酸メチル

GHS分類: 区分2  
メタクリル酸メチルの含有率 >90% から、区分2とした。  
本物質を5%含むパラフィン又はオリーブ油を適用したボランティア試験で、20名中18名に紅斑又は湿疹性皮膚炎を認めたなど、ヒトにおける皮膚刺激性を示す複数の事例報告 (EU-RAR (2002)) がある。また、ウサギを用いた皮膚刺激性試験において本物質を4時間適用後、72時間以内の紅斑と浮腫のスコアはそれぞれ2~2.5、1.5~1であり、7日後の紅斑と浮腫のスコアはそれぞれ2、0.5であった (EU-RAR (2002))。よって、区分2とした。なお、EU CLP分類において本物質は、Skin Irrit. 2に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on June 2017))。

■ 成分：N,N-ジメチル-パラ-トルイジン

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギを用いた皮膚刺激性試験において陰性 (OECD Test Guideline 404) のため、区分外とした。

GHS分類: 区分2

メタクリル酸メチルの含有率 >90% から、区分2とした。

ウサギを用いた眼刺激性試験において、虹彩及び角膜には影響はなく結膜にグレード2の発赤が24時間後に認められたとの報告 (EU-RAR (2002)) や、流涙・充血・結膜などへの刺激性がみられたとする報告 (ACGIH (7th, 2015)) がある。詳細なデータがないことから細区分はできない。従って、区分2とした。

■ 成分：メタクリル酸メチル

■ 成分：N,N-ジメチル-パラ-トルイジン

皮膚感作性

ウサギを用いた眼刺激性試験において陰性 (OECD Test Guideline 405) のため、区分外とした。

GHS分類: 区分1

メタクリル酸メチルの含有率 >90% から、区分1とした。

マウスを用いた皮膚感作性試験において陽性 (OECD Test Guideline 429) のため、区分1とした。

■ 成分：メタクリル酸メチル

GHS分類: 区分外

モルモットを用いた皮膚感作性試験において陰性のため、区分外とした。

■ 成分：N,N-ジメチル-パラ-トルイジン  
呼吸器感作性

GHS分類: 区分1

メタクリル酸メチルの日本産業衛生学会の既存分類 (感作性物質気道第2群) から、区分1とした (産衛学会許容濃度の提案理由書 (2012))。

生殖細胞変異原性

GHS分類: 分類できない

ガイダンスの改訂により区分外が選択できなくなったため、分類できないとした。in vitroでの遺伝毒性試験において陰性 (OECD Test Guideline 471)、ラットを用いたin vivoでの遺伝毒性試験において陰性 (OECD Test Guideline 475)。

■ 成分：メタクリル酸メチル

ガイダンスの改訂により区分外が選択できなくなったため、分類できないとした。in vitroでの遺伝毒性試験において陰性 (OECD Test Guideline 471)、(OECD Test Guideline 473)。

■ 成分：N,N-ジメチル-パラ-トルイジン

発がん性

GHS分類: 分類できない

マウスを用いた52週間吸入試験において陰性。以上、吸入経路では発生影響はほぼ軽微と考えられるが、発がん性への影響評価に関する情報がなく、データ不足のため分類できない。

■ 成分：メタクリル酸メチル

生殖毒性

GHS分類: 分類できない

ラットを用いた二世代生殖毒性試験において陰性 (OECD Test Guideline 416)、ウサギを用いた胚・胎児発生試験において陰性 (OECD Test Guideline 414)。以上、吸入経路では発生影響はほぼ軽微と考えられるが、生殖能・性機能への影響評価に関する情報がなく、データ不足のため分類できない。

■ 成分：メタクリル酸メチル

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

GHS分類: 区分1 (呼吸器)、区分3 (麻酔作用)

ヒトではボランティアに本物質48~480 ppmを吸入ばく露した試験で、20~90分後に気道の刺激、脱力、発熱、めまい、吐き気、頭痛、眠気がみられたとの報告がある (ECETOC JACC30 (1995)、EU-RAR (2002)、NITE初期リスク評価書 (2008))。実験動物では、ラットにおいて、区分1相当の100 ppm、2時間 (4時間換算値: 70.7 ppm) の吸入ばく露で肺胞間のうっ血、出血、肺血管拡張、肺水腫が認められたとの報告がある (EU-RAR (2002))。以上より区分1 (呼吸器)、区分3 (麻酔作用) とした。

■ 成分：メタクリル酸メチル

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

GHS分類: 区分1 (神経系、呼吸器)

ヒトについて、結膜炎、萎縮性鼻炎、喉頭炎、咳の発生率と軽度の気道閉塞の増加、自律神経障害、神経衰弱、頭痛、眩暈、神経過敏、集中力散漫、記憶力の低下、高血圧、低血圧の報告がある (環境省リスク評価第11巻 (2013))。

実験動物については、雄のラットを用いた強制経口投与による2年間反復投与毒性試験において NOAEL > 124.1 mg/kg であり、区分外であった。

以上、ヒトにおいて神経系、呼吸器に対する影響が認められていることから、区分1 (神経系、呼吸器) とした。

■ 成分：メタクリル酸メチル

GHS分類: 区分2 (生殖器)

■成分：N,N-ジメチル-パラ-トルイジン

ヒトに関する情報は無い。  
 実験動物では、ラットを用いた強制経口投与による90日反復投与毒性試験から、生殖器官において LOAEL = 62.5 mg/kg であり、区分2であった。また、N,N-ジメチル-パラ-トルイジンは呼吸器、肝臓、腎臓において区分1であるが、10% 未満の含有率のため区分外とした。

吸引性呼吸器有害性

GHS分類：分類できない  
 データ不足のため分類できない。

1 2. 環境影響情報

生態毒性

■成分：メタクリル酸メチル

水生環境有害性 (急性)

魚類 (ニジマス) の96時間LC50 > 79 mg/L、甲殻類 (オオミジンコ)の48時間 EC50 = 69 mg/L、藻類 (緑藻)の72時間ErC50 >110 mg/L から、区分3とした。

水生環境有害性 (長期間)

魚類 (ゼブラフィッシュ) の35日間NOEC = 9.4 mg/L (OECD Test Guideline 210)、甲殻類 (オオミジンコ)の21日間NOEC = 37 mg/L (OECD Test Guideline 210)、また、急速分解性があり (分解度：94% (OECD Test Guideline 301C))かつ生物蓄積性が低いと推定される (log Pow = 1.38)ことから、区分外とした。

■成分：N,N-ジメチル-パラ-トルイジン

水生環境有害性 (急性)

魚類 (ファットヘッドミノー) の96時間LC50 = 46 mg/L、甲殻類 (オオミジンコ)の48時間EC50 = 13.7 mg/L、藻類 (クロレラ)の72時間ErC50 = 22 mg/L であることから、区分3とした。

水生環境有害性 (長期間)

急速分解性がなく (分解度：1%) かつ生物蓄積性が低いと推定される (log Pow = 1.729)ことから、区分外とした。

土壤中の移動性

PBT及びvPvB評価の結果

データなし

PBT物質 (難分解性で高蓄積性および毒性を有する物質)、vPvB物質 (極めて難分解性、高い生体蓄積性を有する物質) のいずれかと思われる成分を0.1%以上含まない。

オゾン層への有害性

その他の環境影響

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。

データなし

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

未使用製品として処分すること。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

1 4. 輸送上の注意

国際規制

国連番号 1247  
 国連品名 METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED  
 国連危険有害性クラス 3  
 副次危険 -  
 容器等級 II  
 海洋汚染物質 該当しない  
 MARPOL73/78附属書II及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質 該当しない

1247  
 METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED  
 3  
 -  
 II  
 該当しない  
 該当しない

国内規制

海上規制情報  
 航空規制情報  
 陸上規制情報

船舶安全法の規定に従う。  
 航空法の規定に従う。  
 消防法、道路法の規定に従う。

特別な安全上の対策

その他 (一般的) 注意

該当しない

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

緊急時応急措置指針番号

129P

15. 適用法令

化審法

労働安全衛生法

旧第2種監視化学物質（旧法第2条第5項）  
 危険物・引火性の物（施行令別表第1第4号）  
 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）

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）

危険性又は有害性等を調査すべき物（法第57条の3）

化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）

道路法

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）

車両の通行の制限（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）

消防法

第4類引火性液体、第一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）

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）

航空法

引火性液体（施行規則第194条危険物告示別表第1）

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）

大気汚染防止法

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）

有害大気汚染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）

海洋汚染防止法

有害液体物質（Y類物質）（施行令別表第1）

労働基準法

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）

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）

16. その他の情報

参考文献

職場のあんぜんサイト

厚生労働省

化管法・安衛法・毒劇法におけるラベル表示・SDS提供制度

経済産業省／厚生労働省

事業者向けGHS分類ガイド（平成25年度改訂版（Ver.1.1））

経済産業省

政府向けGHS分類ガイド（平成25年度改訂版（Ver.1.1））

経済産業省／厚生労働省／環境省

SAFETY INFORMATION SHEET PALACOS R 1x40 INT Ver.4.0

Heraeus Medical GmbH

\* その他、各データ毎に記載した

[注意]

本データは作成時点においての知見によるものであり、必ずしも十分且つ何ら保証を成すものではありません。取扱には十分注意してください。なお、本安全データシート（SDS）はJIS Z7253:2012 に準拠して作成しています。