



# 安全データシート

ダウ・ケミカル日本株式会社

化学品の名称: ベタシール™ 1407

発行日: 2018/01/05

印刷日: 2018/03/28

ダウ・ケミカル日本株式会社は、この製品の使用者が、重要な情報を記載しているこの(M)SDSを熟読され、ご理解されるようお願いしております。使用条件によって他の対応を必要とする場合以外は、記載注意事項を遵守されるようお願い致します。

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称: ベタシール™ 1407

### 推奨用途及び使用上の制限

特定用途: 接着剤 -- 自動車用途への使用。

### 会社情報

ダウ・ケミカル日本株式会社

140-8617

東京都品川区東品川2丁目2番24号

天王洲セントラルタワー

会社電話番号:

03-5460-2100

SDSQuestion@dow.com

### 緊急連絡電話番号

24時間対応緊急連絡先: 0120-00-1017

緊急連絡電話番号: 0120-00-1017

## 2. 危険有害性の要約

### GHS 分類

呼吸器感作性 - 区分1

### 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**

吸入するとアレルギー、ぜん（喘）息又は呼吸困難を起こすおそれ。

**注意書き****安全対策**

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。  
 （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**

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。  
 呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。

**廃棄**

残余内容物・容器等は産業廃棄物として適正に廃棄すること。

**他の有害危険性**

データなし

**3. 組成及び成分情報**

化学物質・混合物の区別：混合物

化学名	CASRN	化審法番号	安衛法番号	濃度又は濃度範囲
MDI ベースウレタンポリマー P83-1015	特定不可	(7)-820	(7)-820	> 30.0 - < 40.0 %
焼成粘土	92704-41-1	(1)-26	(1)-26	> 15.0 - < 25.0 %
カーボンブラック	1333-86-4	(5)-3328	(5)-3328	> 10.0 - < 20.0 %
フタル酸ジアルキル (C8-10)	71662-46-9	(3)-1307	(3)-1307	> 10.0 - < 20.0 %
炭酸カルシウム	471-34-1	1-122	(1)-122	> 5.0 - < 15.0 %
フタル酸ジイソノニル	28553-12-0	3-1307	(3)-1307	< 10.0 %
4,4' - メチレンジフェニルジイソ シアネート	101-68-8	(4)-118	(4)-118	< 5.0 %

---

## 4. 応急措置

---

### 必要な応急措置

#### 一般的アドバイス:

応急措置担当者は自分の安全確保に注意を払い、推奨されている防護服(耐薬品手袋、飛沫防護)を使用する。ばく露する可能性がある場合は、第8項の保護具の情報を参照。

**吸入:** 新鮮な空気の場所に移動させる。呼吸停止の時は人工呼吸を施す。マウスツーマウス式人工呼吸を行う時は、レスキュー用保護具(ポケットマスクなど)を使用する。呼吸困難の時は、有資格者が酸素吸入を行う。医師を呼ぶか、医療機関に搬送する。

**皮膚接触:** 石鹼と大量の水で洗って、物質を直ちに皮膚から取り除く。洗っている間に汚染された衣類や靴は脱がせる。刺激がおさまらない時は医師の診察を受ける。衣類は再使用前に洗濯する。M D Iの皮膚汚染除去研究では、ばく露後直ちに洗淨することが重要であり、また石鹼と水で洗淨するよりもポリグリコール含有の皮膚洗剤やコーン油の方が効果的であることを示している。これは他のイソシアネートにも当てはまると思われる。汚染を取り除くことができない靴やベルト、時計バンド等の革製品は廃棄する。作業場内に適切な緊急用安全シャワー設備を設置すること。

**眼に入った場合:** 直ちに水で眼を洗い流す。コンタクトレンズを装着している場合は、洗い始めて5分経ってからはずし、さらに15分以上洗眼を続ける。迅速に医師の診察を受ける。眼科医が望ましい。すぐに使用できる適切な緊急用洗眼設備を設置すること。

**飲み込んだ場合:** 誤飲した時は、医師の診察を受ける。医師の指示がない限り、嘔吐させない。

**急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状:** 上記の応急措置の記述、下記の緊急治療及び必要とされる特別処置の指示に記載されている情報に加えて、重要な症状や影響は項目11の有害性情報に記載されている。

#### 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

**医師に対する特別な注意事項:** 呼吸器感作性、または喘息様症状を起こすことがある。気管支拡張薬、去痰薬、鎮咳薬が有用であると思われる。 $\beta 2$ 作用薬の吸入と、経口もしくは非経口のコルチコステロイド剤で気管支痙攣を治療する。肺水腫などの呼吸器症状が遅発することがある。重大な暴露を受けた人は呼吸困難の徴候がみられないかどうか24~48時間観察する。患者に十分な換気および酸素吸入を維持すること。ジイソシアネートに感作した人は、その他の呼吸器刺激物質や呼吸器感作物質を用いる作業について医師に相談すること。ばく露に対する治療は、患者の症状に応じて臨床的処置を行う。過剰暴露すると、喘息をはじめとする既存の呼吸障害(気腫、気管支炎、反応性気道機能不全症候群)を悪化させることがある。

---

## 5. 火災時の措置

---

**消火剤:** 水噴霧または散細水。粉末消火器。二酸化炭素消火器。泡消火剤。耐アルコール泡消火剤(ATC型)が適している。一般合成泡消火剤(AFFF型を含む)やタンパク泡消火剤も機能するが、効果的ではない。静かな水噴霧は、消火用ブランケットとして使用できる。

**使ってはならない消火剤:** 直接棒状放水しない。 火災を拡大させることがある。

#### 特有の危険有害性

**有害燃焼副産物:** 火災時の煙には、元の物質に加えて、毒性や刺激性があるかもしれない様々な燃焼生成物が含まれていることがある。 燃焼生成物は以下のものを含むことがあり、またこれだけとは限らない: 窒素酸化物。 一酸化炭素。 二酸化炭素。 燃焼生成物は微量のこれらを含んでいるかもしれない: シアン化水素。

**異常な火災および爆発の危険:** 製品は水と反応する。 反応は熱および・またはガスを発生させることがある。 火災時に高熱にさらされると、密閉容器が破裂することがある。 熱い液体に直接放水すると、激しい蒸気の発生や噴出が起こることもある。 製品が燃焼すると濃い煙が発生する。

#### 消防士へのアドバイス

**消火手順:** 人々を避難させる。 火を隔離して関係者以外の立ち入りを禁止する。 火が消えて再発火の危険がなくなるまで、水スプレーを用いて火に曝された容器および火災の影響を受けた領域を冷却する。 保護された場所から、あるいは十分に安全な距離から消火に当たる。 無人ホースホルダーまたはモニターノズルの使用を考慮する。 安全弁装置から聞こえる音が大きくなったり、容器の色が変わったりした時は、直ちに全ての人をその場所から退避させる。 直接棒状放水しない。 火災を広げるかもしれない。 危険を伴わずにできるのであれば、容器を火災場所から移動させる。 人の保護や建物の損害を最小限にするために、燃焼する液体を水で流して移動させることもできる。 静かな水噴霧は、消火用ブランケットとして使用できる。 可能なら消防水の流出を防ぐ。 消防水の流出を防げないと環境破壊を引き起こす可能性がある。 本 SDS の「漏出時の措置」および「環境影響情報」の項を参照する。

**消火を行う者の保護:** 陽圧式自給式呼吸器 (SCBA) および防火服 (防災ヘルメット、コート、ズボン、長靴および手袋を含む) を着用する。 消火活動の際、この物質との接触を避ける。 接触の可能性がある場合は、耐薬品性の防火服と自給式呼吸器を使用する。 もしこれらが無い場合は、自給式呼吸器付き耐薬品性の全身服を使用し、離れた場所から消火活動する。 火災後または火災ではなく清掃時に用いる保護具については、関連の項を参照する。

---

## 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:** 場所を隔離する。 不必要な人や保護具を装着していない人の、その場所への立ち入りを禁止する。 流出物の風上にいること。 漏れたり流出した場所を換気する。 項目 7 の取扱い注意事項を参照。 さらに詳細な情報は、第 10 項を参照。 適切な保護具を用いること。 追加情報として、第 8 項、暴露防止及び保護措置を参照。

**環境に対する注意事項:** 土壌、排水溝、下水道、水路や地下水への流入を防ぐ。 項目 12 の環境影響情報を参照。

**封じ込め及び浄化の方法及び機材:** 可能なら、漏出物は回収する。 以下の物質で吸収させる: 猫用のトイレ砂。 砂。 おが屑。 正しくラベルの貼ってある適切な容器に回収する。 追加情報として、項目 13 の廃棄上の注意を参照。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

**取扱い:** 眼、皮膚、衣服との接触を避ける。皮膚への長期のまたは反復接触を避ける。蒸気の吸入を避けること。取り扱った後は十分に洗うこと。容器を閉じて保管すること。使用時には換気を十分に確保する。項目8のばく露防止及び保護措置を参照。

**保管:** 大気的水分を避ける。乾燥した場所に保管すること。

### 保管安定性

保管温度:  
5 - 25 °C

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 許容濃度

ばく露限界値が存在する場合は以下に記載されている。

化学名	国際規制	リストのタイプ	数値/注記
焼成粘土	日本産業衛生学会 (許容濃度)	OEL-M 吸入性粉じん	0.5 mg/m <sup>3</sup>
	日本産業衛生学会 (許容濃度)	OEL-M 総粉塵	2 mg/m <sup>3</sup>
カーボンブラック	日本産業衛生学会 (許容濃度)	OEL-M 吸入性粉じん	1 mg/m <sup>3</sup>
	日本産業衛生学会 (許容濃度)	OEL-M 総粉塵	4 mg/m <sup>3</sup>
炭酸カルシウム	ACGIH	TWA 吸引性画分	3 mg/m <sup>3</sup>
	Dow IHG	TWA	1 mg/m <sup>3</sup>
	日本産業衛生学会 (許容濃度)	OEL-M 吸入性粉じん	2 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-メチレンジフェニルジイソシアネート	日本産業衛生学会 (許容濃度)	OEL-M 総粉塵	8 mg/m <sup>3</sup>
	ACGIH	TWA	0.005 ppm
	Dow IHG	TWA	0.005 ppm
	Dow IHG	STEL	0.02 ppm
	日本産業衛生学会 (許容濃度)	OEL-M	SEN
日本産業衛生学会 (許容濃度)	OEL-M	0.05 mg/m <sup>3</sup>	

製品中のいくつかの成分には許容濃度が設定されているが、物性上、通常の作業条件では暴露することはないであろう。

**曝露防止**

**工学的制御:** 適切な換気装置の下でのみ使用する。一部の作業には局所排気装置が必要になることがある。全体換気や局所排気を行い、空気中濃度を暴露ガイドライン未満に抑制する。排気システムは、蒸気・エアゾール発生源およびその場所で作業する人々から空気が流れさるように気流を設計する。この物質の臭いおよび刺激性は、過剰暴露を警告するには不十分である。

**保護具**

**呼吸用保護具:** 許容濃度を超えないように管理しなければならない。許容濃度を超える恐れがある場合は、認可された防塵機能付有機ガス用空気清浄呼吸器を使用する。空気中の濃度が空気清浄呼吸器の有効濃度限界を上回る恐れがある場合は、陽圧空気供給呼吸器(エアライン式または自給式)を使用する。緊急対応時または空気中の濃度が不明の時は、認可された陽圧自給式呼吸器か、補助空気ボンベ付陽圧エアラインを使用する。

以下は効果的な空気清浄呼吸器の種類である: 防塵フィルター付き有機ガス用

**手の保護具:** この物質に対し耐薬品性のある手袋を用いること。望ましい手袋の素材の例: ブチルゴム。ポリエチレン。塩素化ポリエチレン。エチルビニルアルコールラミネート(EVAL)。許容できる手袋の素材の例: ネオプレン。ニトリル/ブタジエンゴム(ニトリルまたはNBR)。ポリ塩化ビニル(PVC)またはビニル)。バイトン。注意: 特定の用途と作業場での使用時間に適合した手袋を選択するときは、以下に記す要件をはじめとして、作業上の要件をすべて考慮に入れる必要がある: 取り扱い可能性のある他の化学物質、物理的要件(切傷・刺し傷の予防、機敏さ、熱の防護)、手袋の供給業者からの説明書・仕様書。

**眼の保護具:** 安全メガネ(サイドシールド付)を着用する。

**皮膚及び身体の保護具:** この物質に耐薬品性のある保護衣を着用する。作業内容に応じて、顔面シールド、長靴、エプロンまたは全身防護服などの保護具を選択する。

**9. 物理的及び化学的性質****外観**

物理的状態	ペースト
色	黒色
臭い	甘い臭い
臭いの閾値	データなし。
pH	データなし。
融点	データなし。
凝固点	データなし。
沸点 (760 mmHg)	データなし。
引火点	密閉式引火点試験 > 100 ° C 推定値。
蒸発速度(フ・フィルムシート=1)	データなし。
燃焼性(固体、気体)	この製品は GHS 分類の可燃性ではない。
爆発範囲の下限	データなし。
爆発範囲の上限	データなし。
蒸気圧	データなし。

相対蒸気密度 (空気=1)	データなし。
比重・相対密度 (水=1)	1.33 計算値。
水への溶解度	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。
動的粘度	データなし。
動粘度	データなし。
爆発特性	データなし。
酸化特性	データなし。
分子量	データなし
揮発性有機化合物	データなし。

注記: 上記の物理データは、代表値であり、仕様として解釈されるべきものではない。

---

## 10. 安定性及び反応性

---

**反応性:** 通常の使用条件において既知の危険な反応はない。

**化学的安定性:** 推奨される保管条件下で安定している。第7項、保管を参照。

**危険有害反応可能性:** 重合は起こらない。

**避けるべき条件:** この製品の成分のいくつかは、高温で分解する。 湿気を避ける。

**混触危険物質:** 水と反応して熱が発生する。 以下との接触は避ける: 酸。 アルコール類。 アミン類。 水。 アンモニア。 塩基類。 金属化合物。 湿った空気。 強酸化剤類。 水と反応して二酸化炭素が発生する。

**危険有害な分解生成物:** 分解生成物は温度、空気の供給および他の物質の存在による。 分解によりガスが放出される。

---

## 11. 有害性情報

---

本項にはデータが存在する場合に毒性情報が記載される。

### 急性毒性

#### 急性毒性 (経口)

誤飲した場合、弱い毒性を示す。 通常の作業での誤飲では傷害は起こらないであろう。ただし、大量に誤飲すると傷害を引き起こすことがある。 腹部不快感または下痢をおこすことがある。 吐き気や嘔吐を起こすことがある。

単回経口投与のLD50のデータなし。

**急性毒性（経皮）**

長時間の皮膚接触で、有害量を吸収することはないであろう。  
経皮 LD50 は決定されていない。

**急性毒性（吸入）**

室温では、揮発性が低いので蒸気暴露は非常に少ない。加熱された物質からの蒸気やミストは、呼吸器官に対する刺激性やその他影響があるだろう。提示されたデータは以下の物質に関するものである：メチレンジフェニルジイソシアネート (MDI)。肺機能低下はイソシアネートへの過剰暴露と関連がある。過剰暴露すると、上気道（鼻と喉）および肺に刺激作用を来すことがある。肺浮腫（肺水腫）を起こすことがある。有害影響は遅発性であろう。ミネラルや無機フィラーを含有している。物性上、通常の手扱いでこれらフィラーを吸入暴露する可能性は基本的にない。  
LC50 は決められていない。

**皮膚腐食性及び皮膚刺激性**

長期間の接触で、局所発赤を伴う中等度の皮膚刺激作用を起こすことがある。  
物質が皮膚に付着すると、除去時に皮膚を刺激することがある。

**眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性**

眼を刺激することがある。

**感作性**

皮膚感作性：

この混合物の成分は、皮膚感作性を示している。

動物実験では、イソシアネートの皮膚接触による呼吸感作性の可能性を示した。

呼吸器感作性：

この混合物の成分は、呼吸器にアレルギー反応を起すかもしれない。

MDI にすでに感作していると、暴露ガイドラインを下回る濃度でアレルギー性呼吸反応を来すことがある。

咳や呼吸困難、胸を締め付けられた感覚を含む喘息のような症状。時には、呼吸困難による生命の危険の恐れがある。

皮膚に触れると感作を起すことがある。

**特定標的臓器毒性、単回ばく露**

使用可能なデータの評価によれば、この物質は特定標的臓器毒性（単回ばく露）を示さない。

**特定標的臓器毒性、反復ばく露**

動物で下記の臓器に影響があると報告されている成分を含有する：

腎臓。

肝臓。

MDI およびポリメリック MDI のエアゾールに反復過剰暴露すると、実験動物において上気道および肺の組織障害が認められた。

**発がん性**

生涯にわたって MDI およびポリメリック MDI の吸入性エアゾール飛沫 (6mg/m<sup>3</sup>) に暴露させた実験動物に肺腫瘍が認められた。腫瘍と同時に、呼吸器刺激および肺損傷も認められた。現行の暴露ガイドラインは、MDI に関して報告されているこのような有害影響を予防するものと考えられる。フタル酸エステル: オスラットにおいて、腎臓への影響および、または腫瘍が認められている。このような影響はある特定の種に対するものであり、ヒトでは起こらないと考えられる。ラットにおいて、肝臓への影響および、または腫瘍が認められている。このような影響はある特定の種に対するものであり、ヒトでは起こらないと考えられる。製品に封入された追加成分を含み、その成分は作業工程や予見しうる緊急事態においては放出されないと考えられる。

**催奇形性**

動物試験で催奇形性のなかった成分を含有し、他の胎児影響は、母体に有毒な摂取量の場合のみ起こった。実験動物では、MDI およポリメリック MDI による催奇形性は認められなかった。母体毒性を示す高用量でのみ、胎児に対する他の影響が認められた。

**生殖毒性**

フタル酸エステル: 試験動物では、親動物に対して毒性を示す過剰量を投与すると、体重減少および子の生存率低下が認められた。どの用量段階でも繁殖性への作用は認められなかった。

**変異原性**

インビトロ遺伝毒性試験で陰性だった成分を含有。MDI に関する遺伝毒性データは決定的なものではない。弱い陽性結果を示すインビトロ試験もあれば陰性結果を示すものもあった。動物を用いた変異原性試験の結果は、圧倒的に陰性が多かった。

**吸引性呼吸器有害性**

物性上、吸引性呼吸器有害性は低い。

**毒性分析に影響を与えるコンポーネント:****MDI ベースウレタンポリマー P83-1015****急性毒性 (経口)**

類似物質について LD50, ラット, > 2,000 mg/kg 推定値。この濃度では死に至らない。

**急性毒性 (経皮)**

経皮 LD50 は決定されていない。

**急性毒性 (吸入)**

LC50 は決められていない。

**焼成粘土****急性毒性 (経口)**

類似物質について LD50, ラット, オスおよびメス, > 5,000 mg/kg その他 この濃度では死に至らない。

**急性毒性 (経皮)**

類似物質について LD50, ラット, オスおよびメス, > 5,000 mg/kg 他のガイドライン この濃度では死に至らない。

**急性毒性 (吸入)**

LC50, ラット, オスおよびメス, 4 h, ダスト/噴霧, > 2.07 mg/l この濃度では死に至らない。

**カーボンブラック****急性毒性 (経口)**

LD50, ラット, > 8,000 mg/kg

**急性毒性 (経皮)**

LD50, ウサギ, > 3,000 mg/kg この濃度では死に至らない。

**急性毒性 (吸入)**

LC50, ラット, 1 h, ダスト/噴霧, 27 mg/l この濃度では死に至らない。

**フタル酸ジアルキル (C8-10)****急性毒性 (経口)**

LD50, ラット, > 2,000 mg/kg

**急性毒性 (経皮)**

経皮 LD50 は決定されていない。

**急性毒性 (吸入)**

LC50 は決められていない。

**炭酸カルシウム****急性毒性 (経口)**

LD50, ラット, メス, > 2,000 mg/kg 用量固定法 この濃度では死に至らない。

**急性毒性 (経皮)**

LD50, ラット, > 2,000 mg/kg この濃度では死に至らない。

**急性毒性 (吸入)**

LC50, ラット, オスおよびメス, 4 h, ダスト/噴霧, > 3 mg/l LC50 値は、到達可能な最高濃度よりも大きい。この濃度では死に至らない。

**フタル酸ジイソノニル****急性毒性 (経口)**

LD50, ラット, > 10,000 mg/kg

**急性毒性 (経皮)**

LD50, ウサギ, > 3,160 mg/kg この濃度では死に至らない。

**急性毒性 (吸入)**

LC50, ラット, オスおよびメス, 4 h, ダスト/噴霧, > 4.4 mg/l 飽和状態での暴露による死亡は認められなかった。

**4,4' - メチレンジフェニルジイソシアネート**

**急性毒性 (経口)**

LD50, ラット, &gt; 2,000 mg/kg この濃度では死に至らない。

**急性毒性 (経皮)**

LD50, ウサギ, &gt; 9,400 mg/kg

**急性毒性 (吸入)**

LC50, ラット, 1 h, ダスト/噴霧, 2.24 mg/l

---

**12. 環境影響情報**

---

本項にはデータが存在する場合に生態毒性情報が記載される。

**生態毒性****MDI ベースウレタンポリマー P83-1015****魚類に対する急性毒性**

水生生物に対する急性毒性はないと考えられる。

**焼成粘土****魚類に対する急性毒性**

物質は事実上、水生生物に対して急性毒性を示さない(試験した種のうち最も感受性の高い種で LC50/EC50/EL50/LL50 &gt;100 mg/L)。

**無脊椎動物に対する急性毒性**

類似する物質から得られたデータに基づく

EC50, Daphnia magna (オオミジンコ), 48 h, &gt; 100 mg/l, OECD 試験ガイドライン 202

**藻類/水生植物に対する急性毒性**

類似する物質から得られたデータに基づく

EC50, Desmodesmus subspicatus (緑藻), 72 h, 2,500 mg/l, OECD 試験ガイドライン 201

**細菌に対する毒性**

類似する物質から得られたデータに基づく

EC50, Pseudomonas putida (シュードモナス - プチダ), 16 h, 2,800 mg/l

**魚類に対する慢性毒性**

最大無影響濃度, Oncorhynchus mykiss (ニジマス), 30 d, 100 mg/l

**無脊椎動物に対する慢性毒性**

類似する物質から得られたデータに基づく

最大無影響濃度, Daphnia magna (オオミジンコ), 21 d, 1,000 mg/l

**カーボンブラック****魚類に対する急性毒性**

物質は事実上、水生生物に対して急性毒性を示さない(試験した種のうち最も感受性の高い種で LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L)。

LC50, *Leuciscus idus* (コイの一種), 止水式試験, 96 h, > 1,000 mg/l, OECD テストガイドライン 203 あるいは同等のもの

#### 無脊椎動物に対する急性毒性

EC50, *Daphnia magna* (オオミジンコ), 24 h, > 5,600 mg/l, OECD テストガイドライン 202 あるいは同等のもの

#### 藻類/水生植物に対する急性毒性

最大無影響濃度, *Desmodesmus subspicatus* (緑藻), 72 h, 10,000 mg/l, OECD 試験ガイドライン 201

### フタル酸ジアルキル(C8-10)

#### 魚類に対する急性毒性

水生種に対する毒性は、物質の濃度が水に対する溶解度以上の濃度において認められる。

#### 魚類に対する慢性毒性

類似物質について

溶解度限界値における毒性無し

最大無影響濃度, *Oncorhynchus mykiss* (ニジマス), 流水式, 155 d, 生長率阻害, > 0.3 mg/l

#### 無脊椎動物に対する慢性毒性

類似物質について

溶解度限界値における毒性無し

最大無影響濃度, *Daphnia magna* (オオミジンコ), 流水式試験, 21 d, 子孫の数, 0.1 mg/l

### 炭酸カルシウム

#### 魚類に対する急性毒性

物質は事実上、魚類に対して急性毒性を示さない(LC50 >100 mg/L)。

#### 無脊椎動物に対する急性毒性

EC50, *Daphnia magna* (オオミジンコ), 48 h, > 100 mg/l, OECD 試験ガイドライン 202

#### 藻類/水生植物に対する急性毒性

ErC50, *Desmodesmus subspicatus* (緑藻), 72 h, > 14 mg/l, OECD 試験ガイドライン 201

### フタル酸ジイソノニル

#### 魚類に対する急性毒性

水生生物に対する急性毒性はないと考えられる。

LC50, *Danio rerio* (ゼブラフィッシュ), 96 h, > 102 mg/l, 指令 67/548/EEC, Annex V, C.1.

#### 無脊椎動物に対する急性毒性

溶解度限界値における毒性無し

EC50, *Daphnia magna* (オオミジンコ), 48 h, > 74 mg/l, 指令 67/548/EEC, Annex V, C.2.

#### 藻類/水生植物に対する急性毒性

溶解度限界値における毒性無し

EC50, *Desmodesmus subspicatus* (緑藻), 72 h, > 88 mg/l, 指令 67/548/EEC, Annex V, C. 3.

最大無影響濃度, *Desmodesmus subspicatus* (緑藻), 72 h, 88 mg/l, 指令 67/548/EEC, Annex V, C. 3.

#### 細菌に対する毒性

類似する物質から得られたデータに基づく

EC50, 30 min, > 83.9 mg/l, OECD 試験ガイドライン 209

#### 魚類に対する慢性毒性

類似する物質から得られたデータに基づく

最大無影響濃度, *Oryzias latipes* (オレンジレドカダヤシ), 284 d, 18.5 - 24.5 mg/l

#### 無脊椎動物に対する慢性毒性

最大無影響濃度, *Daphnia magna* (オオミジンコ), 21 d, > 101 mg/l

### 4, 4' - メチレンジフェニルジイソシアネート

#### 魚類に対する急性毒性

測定された環境毒性は、一般に可溶性物質の生成が最大となる条件下での加水分解物の毒性である。

物質は事実上、水生生物に対して急性毒性を示さない(試験した種のうち最も感受性の高い種で LC50/EC50/EL50/LL50 >100 mg/L)。

類似物質の情報による：

LC50, *Danio rerio* (ゼブラフィッシュ), 止水式試験, 96 h, > 1,000 mg/l, OECD テストガイドライン 203 あるいは同等のもの

#### 無脊椎動物に対する急性毒性

類似物質の情報による：

EC50, *Daphnia magna* (オオミジンコ), 止水式試験, 24 h, > 1,000 mg/l, OECD テストガイドライン 202 あるいは同等のもの

#### 藻類/水生植物に対する急性毒性

類似物質の情報による：

最大無影響濃度, *Desmodesmus subspicatus* (緑藻), 止水式試験, 72 h, 生長率阻害, 1,640 mg/l, OECD テストガイドライン 201 あるいは同等のもの

#### 細菌に対する毒性

類似物質の情報による：

EC50, 活性汚泥, 止水式試験, 3 h, 呼吸速度, > 100 mg/l

#### 土壌生息生物類に対する毒性

EC50, *Eisenia fetida* (ミミズ), 類似物質の情報による：, 14 d, > 1,000 mg/kg

#### 陸上の植物類に対する毒性

EC50, *Avena sativa* (燕麦), 成長抑制, 1,000 mg/l

EC50, *Lactuca sativa* (レタス), 成長抑制, 1,000 mg/l

**残留性・分解性****MDI ベースウレタンポリマー P83-1015**

生分解性: 日光への暴露により表面が光分解すると考えられる。 明らかな生分解性はないと考えられる。

**焼成粘土**

生分解性: 生分解は適用不可。

**カーボンブラック**

生分解性: 生分解は適用不可。

**フタル酸ジアルキル (C8-10)**

生分解性: 物質は易分解性であると考えられる。

10-day Window: 非該当

生分解: 76 %

曝露時間: 28 d

方法: OECD テストガイドライン 303A あるいは同等のもの

**光分解性**

試験タイプ: 半減期 (間接光分解)

感作性物質: OH ラジカル

大気中半減期: 0.7 d

方法: 推定値。

**炭酸カルシウム**

生分解性: 生分解は適用不可。

**フタル酸ジイソノニル**

生分解性: 物質は易分解性である。OECD 易分解性試験に合格している。 物質は最終的に生分解性である。OECD の本質的生分解性試験では無機化が 70%超に達する。

10-day Window: 非該当

生分解: 74 %

曝露時間: 28 d

方法: OECD テストガイドライン 301C あるいは同等のもの

10-day Window: 非該当

生分解: > 99 %

曝露時間: 28 d

方法: OECD テストガイドライン 302A あるいは同等のもの

10-day Window: 非該当

生分解: 70.5 %

曝露時間: 28 d

方法: OECD テストガイドライン 301F あるいは同等のもの

理論酸素要求量: 2.64 mg/mg

水中での安定性 (半減期)

加水分解, 半減期, 3.4 年, pH 7, 半減期温度 25 ° C, 推定値。  
加水分解, 半減期, 0.34 年, pH 8, 半減期温度 25 ° C, 推定値。

#### 光分解性

試験タイプ: 半減期 (間接光分解)

感作性物質: OH ラジカル

大気中半減期: 5.487 h

方法: 推定値。

#### 4,4' - メチレンジフェニルジイソシアネート

生分解性: 水中および陸上環境では、物質のほとんどは水と反応して、安定しているように見える不溶性ポリウレアになる。大気環境では、計算と関連ジイソシアネートから類推すると、対流圏での物質の半減期は短いと考えられる。

10-day Window: 非該当

生分解: 0 %

曝露時間: 28 d

方法: OECD テストガイドライン 302C あるいは同等のもの

#### 生体蓄積性

##### MDI ベースウレタンポリマー P83-1015

生体蓄積性: 分子量が比較的大きい (MW1000 超) ため、生物濃縮は起こらないと考えられる。

##### 焼成粘土

生体蓄積性: n - オクタノール・水分配係数は適用不可。

##### カーボンブラック

生体蓄積性: 関連のあるデータは得られていない。

##### フタル酸ジアルキル (C8-10)

生体蓄積性: 生物濃縮の可能性は低い。 (BCF<100, Log Pow>7)

n-オクタノール/水分配係数(log Pow): 9.98 測定値

##### 炭酸カルシウム

生体蓄積性: n - オクタノール・水分配係数は適用不可。

##### フタル酸ジイソノニル

生体蓄積性: 類似する物質から得られたデータに基づく 生物濃縮の可能性は低い。 (BCF<100, Log Pow>7)

n-オクタノール/水分配係数(log Pow): 8.8 - 9.7 OECD テストガイドライン 117 あるいは同等のもの

生物濃縮因子 (BCF) : < 3 Oncorhynchus mykiss (ニジマス)

#### 4,4' - メチレンジフェニルジイソシアネート

**生体蓄積性:** 生物濃縮の可能性は低い。(BCF < 100 または Log Pow < 3) 水と反応する水中や陸上環境において、水と反応して不溶性のポリウレアを形成するため、移動性は限られると予期される。

**生物濃縮因子 (BCF):** 92 Cyprinus carpio (コイ) 28 d

#### 土壤中の移動性

##### MDI ベースウレタンポリマー P83-1015

関連のあるデータは得られていない。

##### 焼成粘土

関連のあるデータは得られていない。

##### カーボンブラック

関連のあるデータは得られていない。

##### フタル酸ジアルキル (C8-10)

データなし。

##### 炭酸カルシウム

関連のあるデータは得られていない。

##### フタル酸ジイソノニル

土壤中移動性は比較的小さいと考えられる。(Koc > 5000)  
分配係数 (Koc): > 5000 推定値。

##### 4,4' - メチレンジフェニルジイソシアネート

水中や陸上環境において、水と反応して不溶性のポリウレアを形成するため、移動性は限られると予期される。

#### オゾン層への有害性

##### MDI ベースウレタンポリマー P83-1015

この物質は、オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書に含まれていない。

##### 焼成粘土

この物質は、オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書に含まれていない。

##### カーボンブラック

この物質は、オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書に含まれていない。

##### フタル酸ジアルキル (C8-10)

データなし

##### 炭酸カルシウム

この物質は、オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書に含まれていない。

##### フタル酸ジイソノニル

この物質は、オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書に含まれていない。

#### 4,4' - メチレンジフェニルジイソシアネート

この物質は、オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書に含まれていない。

#### 他の有害影響

#### MDI ベースウレタンポリマー P83-1015

この物質の難分解性・生体蓄積性・毒性 (PBT) は評価されていない。

#### 焼成粘土

この物質の難分解性・生体蓄積性・毒性 (PBT) は評価されていない。

#### カーボンブラック

この物質の難分解性・生体蓄積性・毒性 (PBT) は評価されていない。

#### フタル酸ジアルキル (C8-10)

この物質の難分解性・生体蓄積性・毒性 (PBT) は評価されていない。

#### 炭酸カルシウム

評価のための詳細なデータ、関連のあるデータは得られていない。

#### フタル酸ジイソノニル

この物質は、難分解性・生体蓄積性・毒性 (PBT) があるとは考えられていない。この物質は、極難分解性・極生体蓄積性 (vPvB) があるとは考えられていない。

#### 4,4' - メチレンジフェニルジイソシアネート

この物質は、難分解性・生体蓄積性・毒性 (PBT) があるとは考えられていない。

---

---

### 13. 廃棄上の注意

---

**廃棄方法:** 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び地方条令に定められた方法に従って、焼却等の処理を行う。委託する場合は、許可を受けた廃棄物処理業者に委託する。

**汚染容器及び包装:** 廃容器は内容物を十分除去した後に、法規に従い廃棄する。

---

---

### 14. 輸送上の注意

---

**道路及び鉄道輸送に関する分類 (ADR/RID) :**

Not regulated for transport

**海上輸送に関する分類 (IMO-IMDG) :**

Not regulated for transport

MARPOL 73/78 の Annex I Consult IMO regulations before transporting ocean bulk  
 または II および IBC また  
 は IGC コードに従い積荷を  
 運搬する。

航空輸送に関する分類 (IATA/ICAO) :  
 Not regulated for transport

この情報は、この製品に関わる特定の法令や輸送上の条件を全てお知らせするものではありません。輸送分類は容器の大きさや国や地域の法令により異なることがあります。追加情報は、弊社の営業担当者またはカスタマーサービスより入手してください。この物質の輸送にあたっては、輸送会社の責任において、適用される全ての法律、規制、規則に従ってください。

## 15. 適用法令

### 消防法

指定可燃物 可燃性固体類 (3,000 kg) 「火気厳禁」  
 消防法の品名区分は推定による。

### 成分

#### CASRN

MDI ベースウレタンポリマー P83-1015

### 労働安全衛生法

安衛法 (ISHL) リスト この製品は、有害性調査制度 (化学物質登録制度) を遵守しています。

安衛法 危険物 該当しない。

安衛法 特化則 該当しない。

安衛法 有機則 該当しない。

安衛法 表示対象物質

### 成分

#### CASRN

#### 濃度又は濃度範囲

成分	CASRN	濃度又は濃度範囲
カーボンブラック	1333-86-4	> 10.0 - < 20.0%
安衛法 通知対象物質		

### 成分

#### CASRN

#### 濃度又は濃度範囲

成分	CASRN	濃度又は濃度範囲
カーボンブラック	1333-86-4	> 10.0 - < 20.0%
4,4' - メチレンジフェニルジイソシアネート	101-68-8	< 5.0%

### 化管法 (PRTR 法)

該当しない。

**毒物及び劇物取締法**

該当しない。

**化審法 - 既存化学物質及び新規化学物質リスト (ENCS)**

意図的使用成分はすべてインベントリー収載済みないし収載免除ないし供給元認証となっている。

**16. その他の情報****改訂**

ID 番号: 11034551 / A151 / 発行日: 2018/01/05 / 版番号: 10.0

最新の改訂事項は、この文書全体にわたって、左側の余白に太字の二重線で強調してある。

**凡例**

ACGIH	米国。 ACGIH 限界閾値 (TLV)
Dow IHG	ダウ社内ガイドライン
OEL-M	許容濃度
SEN	感作性物質
STEL	短時間暴露限度
TWA	時間加重平均
日本産業衛生学会 (許容濃度)	日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告 -I. 化学物質の許容濃度

**その他の略語の全文**

- 米国; UNRTDG - 国際連合危険物輸送勧告; vPvB - 非常に難分解及び非常に高蓄積性; WHMIS - 作業場危険有害性物質情報システム 可および登録 (REACH) に関する規則 (EC) No 1907/2006; SADT - 自己加速分解温度; SDS - 安全データシート; TCSI - 台湾化学物質インベントリー; TDG - 危険物輸送; TSCA - 有害物質規制法 (米国); UNCD - 経済協力開発機構; OPPTS - 化学物質安全性・公害防止局; PBT - 難分解性・生体蓄積性・有毒性 (物質); PICCS - フィリピン化学物質インベントリー; (Q)SAR - (定量的) 構造活性相関; REACH - 化学物質の登録、評価、認 h - チリ規則; NO(A)EC - 無有害性影響濃度; NO(A)EL - 無有害性影響レベル; NOELR - 無有害性影響負荷割合; NOM - メキシコ公式規則; NTP - 米国国家毒性プログラム; NZIoC - ニュージーランド化学物質台帳; OE; ISO - 国際標準化機構; KECI - 韓国既存化学物質名録; LC50 - 50%致死濃度 (半数致死量); LD50 - 50%致死量 (半数致死量); MARPOL - 船舶による汚染の防止のための国際条約; n. o. s. - 他に規定のない限り; Nc ばら積運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則; IC50 - 50%阻害濃度; ICAO - 国際民間航空機関; IECSC - 中国現有化学物質名録; IMDG - 国際海上危険物規程; IMO - 国際海事機関; ISHL - 労働安全衛生法 (日本) 任意の X% の反応を及ぼすと考えられる成長率; ERG - 緊急対応の手引き; GHS - 化学品の分類および表示に関する世界調和システム; GLP - 優良試験所規範; IARC - 国際がん研究機関; IATA - 国際航空運送協会; IBC - 危険化学品の; DSL - 国内物質リスト (カナダ); ECx - 任意の X% の反応を及ぼすと考えられる濃度; ELx - 任意の X% の反応を及ぼすと考えられる負荷割合; EmS - 緊急時のスケジュール; ENCS - 化審法の既存および新規化学物質リスト; ErCx -AICS - オーストラリア化学物質インベントリー; ANTT - ブラジル国家輸送機関; ASTM - 米国材料試験協会; bw - 体重; CMR - 発ガン性、変異原性、生殖毒性があるとされる物質; CPR - 管理製品規則; DIN - ドイツ規格協会基準

ダウ・ケミカル日本株式会社は、お客様や(M)SDSの受領者の皆様が、この(M)SDSの掲載データや、この製品に伴う危険有害性を認識し理解するために、(M)SDSを慎重に検討され、必要に応じて適宜しかるべき専門家にご相談されるようお願いしております。掲載内容は誠意をもって提供したものであり、上述の発効日の時点で正確なものであると考えております。ただし、明示および黙示の保証を行うものではありません。法令の要求事項は、改正されたり、地域により異なることがあります。使用に関する適用法令の遵守は使用者の責任です。ここに掲載された情報は出荷した製品についてのものです。製造会社は製品の使用条件について関知するところではありませんので、製品の安全な使用条件は、使用者の責任において決定して下さい。各製造会社固有の(M)SDSなどの情報源が増加していますが、弊社は弊社以外の製造会社から入手した(M)SDSに関しては一切責任を負いません。他の情報源から入手した(M)SDSをお持ちの場合や、お手元の(M)SDSが最新版であるという確信が持てない場合は、弊社にご連絡ください。

JP