



安全データシート

Copyright, 2024, 3M Company. All right reserved. 本情報は、3M社の製品を適切にご使用頂くために作成したものです。複製および／またはダウンロードをする場合には、以下の条件をお守り下さい。（１）3M社から書面による事前承認を得ることなく情報を変更したり、一部を抜粋して使用しないで下さい。（２）本情報を営利目的で転売または配布をしないで下さい。

SDS番号	11-3461-8	版	11.03
発行日	2024/02/06	前発行日	2024/01/18

この安全データシートはJIS Z7253:2019に対応しています。

1. 化学品及び会社情報

1.1. 化学品の名称

3MTM スコッチ・ウェルドTM ポリウレタン湿気硬化型ホットメルト接着剤 TS-230

1.2. 推奨用途及び使用上の制限

推奨用途

構造用接着剤

1.3. 会社情報

供給者	スリーエム ジャパン株式会社
所在地	本社 東京都品川区北品川6-7-29
担当部門	テープ・接着剤製品技術部
電話番号	042-779-2188

2. 危険有害性の要約

GHS分類

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（反復ばく露）： 区分 2

GHSラベル要素

注意喚起語

危険

シンボル

健康有害性

ピクトグラム

**危険有害性情報**

H334	吸入するとアレルギー，ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ
H317	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
H373	長期ばく露又は反復ばく露による臓器障害のおそれ： 呼吸器

注意書き**安全対策**

P260	粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
P284A	換気が不十分な場合呼吸用保護具を着用すること。
P280E	保護手袋を着用すること。
P272	汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

応急措置

P304 + P340	吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し，呼吸しやすい状態を確保すること。
P342 + P311	呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。
P302 + P352	皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹼）で洗うこと。
P333 + P313	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。
P362 + P364	汚染された衣類を脱ぐこと。再利用する場合は洗うこと。
P314	気分が悪いときは，医師の診断／手当てを受けること。

廃棄

P501	内容物／容器を国際，国，都道府県，市町村の規則に従って廃棄すること。
------	------------------------------------

その他の有害性

過去にイソシアネートの感作を受けた人は、他のイソシアネートに対して交差感作反応を発現することがある。
熱傷を起こすことがある。

3. 組成及び成分情報

この製品は混合物です。

成分	CAS番号	重量%
ポリウレタン樹脂	営業秘密	97
4、4' -ジフェニルメタンジイソシアネート（MDI）	101-68-8	3

4. 応急措置

応急措置

吸入した場合

新鮮な空気的环境に移動させる。気分がすぐれない場合は医療機関を受診する。

皮膚に付着した場合

直ちに多量の冷水で15分間以上皮膚を洗淨する。付着した溶解物を無理に剥がそうとしてはいけない。患部を清潔な布で覆い、直ちに医療機関を受診する。

眼に入った場合

直ちに大量の水で、少なくとも15分間眼を洗う。溶解した物質を除去してはいけない。すぐに医学的注意を手に入れる。

飲み込んだ場合

口をゆすぐ。気分が悪い時は医療機関を受診する。

予想できる急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

アレルギー性呼吸反応（呼吸困難、喘鳴、咳、胸部圧迫感）。アレルギー性皮膚反応（発赤、腫脹、水疱形成及びかゆみ）。長期あるいは反復く露による標的臓器影響（詳細については、項目11を参照）。

応急措置を要する者の保護に必要な注意事項

適用しない。

5. 火災時の措置

消火剤

火災の場合： 消火するために水あるいは泡消火薬剤などの、通常の燃焼物質用の消火薬剤を使用すること。

使ってはならない消火剤

情報なし。

特有の危険有害性

本製品では予想されない。

有害な分解物または副生成物

物質

アミン化合物

イソシアネート類

一酸化炭素

二酸化炭素

シアン化水素

窒素酸化物

条件

燃焼中

燃焼中

燃焼中

燃焼中

燃焼中

燃焼中

消火作業者の保護

ヘルメット、自給式の陽圧ないし加圧式呼吸装置、バンカーコート及びズボン、腕、腰及び脚の周りのバンド、顔面マスク、及び頭部の露出部分の保護カバーを含む完全保護衣服を着用する。

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

区域から退避させること。 新鮮な空気での場所を換気する。 大量に漏洩した場合、あるいは狭小な場所で

漏洩した場合は、安全衛生手順にしたがって、蒸気の拡散、排出のための強制換気を行う。 物理的有害性、健康有害性、呼吸保護、換気、個人防護については本SDSの他の項目を参照。

環境に対する注意事項

環境への放出を避けること。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

流出物へ、イソシアネート浄化溶液（水90%、濃縮アンモニア8%、2%洗浄剤）を注ぎ、10分間反応させる。あるいは、流出（物）へ、水を注ぎ、30分以上反応させる。吸収性のある物質で覆う。漏洩した物質を出来る限り多く回収する。 関係当局が許可した輸送用容器に入れる。圧力上昇を避けるために、48時間以上は密閉しない。 残さを清掃する。 回収した物質は、国内外の法令や規則にしたがって、できるだけ早く廃棄する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

熱した材料に触れないこと。 工業用又は業務用。消費者用用途への販売、使用禁止。 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。 眼、皮膚、衣類につけないこと。 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱後はよく洗うこと。 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使用する場合には洗濯をすること。

保管

水や空気から避けるため、容器はしっかりと密閉する。水や空気と接触したことが疑われる場合は、容器を再密閉しない。 熱から離して保管する。 アミンから離して保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理項目

許容濃度及び管理濃度

セクション3に表示されている成分名が、以下の表に見当たらない場合は、当該成分についての適切な作業時の許容濃度または管理濃度がないことを示している。

成分	CAS番号	政府機関	許容濃度または管理濃度	備考
4、4' -ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)	101-68-8	ACGIH	TWA : 0.005 ppm	
4、4' -ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)	101-68-8	JSOH OELs	TWA (8時間) : 0.05 mg/m ³	呼吸器感作性が確認された物質

ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists

AIHA : American Industrial Hygiene Association

ISHL : 労働安全衛生法作業環境評価基準

ISHL(濃度基準値) : 労働安全衛生法厚生労働大臣が定める濃度の基準

JSOH OELs : 日本産業衛生学会許容濃度

TWA : 時間加重平均値

STEL : 短時間ばく露限界値

ppm : 百万分率

mg/m³ : ミリグラム/立方メートル

CEIL : 天井値

ばく露防止策

設備対策

空気中の有害物質をそれぞれの許容濃度以下に制御し、粉じん、フェーム、ガス、ミスト、スプレーをコントロ

ールするためにも、一般的な希釈換気あるいは局排換気を行う。換気が適切に実施できない場合は、呼吸保護具を使用する。

保護具

眼の保護具

特に必要としない。

皮膚及び身体の保護具

ばく露評価に準じた皮膚接触を防止するために、関連した法令で認められた保護手袋・保護衣を選択・使用する。

推奨される手袋の材質： ブチルゴム

ネオプレン

ニトリルゴム

スプレーや、ハネの多い作業など、ばく露の可能性が高い場合には、つなぎ服などの保護衣を使用する。ばく露評価に基づき、適切な保護具を着用する。保護衣の材質として次のものを推奨する。ブチルゴム製エプロン
ネオプレン製エプロン
ニトリル製エプロン

呼吸用保護具

ばく露評価によって保護マスクが必要と判断される場合には、適切なものを使用する。ばく露評価結果に基づいて以下のものから保護マスクを選択する：

半面形もしくは全面形のろ過材付き有機ガス用防毒マスク

特殊な利用に際して、マスクの適合性に疑問があれば、保護マスクのメーカーに相談する。

熱危険性

やけどを防ぐため、この製品を取り扱う際は、耐熱手袋を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理・化学的性質

外観	固体
物理的状态：	ワックス状固体。
色	白～黄色
臭い	穏やかな匂い。
臭いの閾値	データはない。
pH	適用しない
融点・凝固点	データはない。
沸点，初留点及び沸騰範囲	> 148.9 °C
引火点	> 148.9 °C
蒸発速度	データはない。
引火性（固体、ガス）	区分に該当しない。
燃焼点（下限）	データはない。
燃焼点（上限）	データはない。

蒸気圧	0 Pa [試験条件： 25 °C] [詳細：MDI]
蒸気密度/相対蒸気密度	8.6 [参照基準：空気＝1] [詳細：MDI]
密度	1.16 g/cm ³
比重	1.16 [参照基準：水=1]
溶解度	なし。
溶解度（水以外）	データはない。
n-オクタノール/水分配係数	データはない。
発火点	データはない。
分解温度	データはない。
粘度/動粘度	9,000 mPa-s [試験条件： 121.1 °C] [試験方法： Brookfield]
揮発性有機化合物	データはない。
揮発分	データはない。
水と規制除外の溶剤を除いた揮発性有機化合物 （JIS-GHSの要求項目ではない）	0 g/l [試験方法： SCAQMD rule 443.1 での計算値]
水と規制除外の溶剤を除いた揮発性有機化合物 （JIS-GHSの要求項目ではない）	0 % [試験方法： SCAQMD rule 443.1 での計算値]
モル重量	データはない。

ナノパーティクル

この製品はナノパーティクルを含有しない。

10. 安定性及び反応性

反応性

この物質は、特殊条件下では薬品と反応する可能性がある。このセクションの他の項目を参照する。

化学的安定性

安定。

危険有害反応の可能性

有害な重合反応は起こらない。

避けるべき条件

熱。

混触危険物質

アミン類

アルコール類

容器が大気圧以上に加圧されない条件であれば、水、アルコール類、アミン類との反応は危険有害ではない。

危険有害な分解物

物質

条件

知見はない。

セクション 5 の燃焼中の有害な分解物を参照

11. 有害性情報

セクション2で区分表示が義務付けられている特殊な成分を含有する場合には、下記の情報と一致しない場合があります。 また、成分の含有量が表示義務となる値以下の場合、成分のばく露が予想されない場合、あるいは製品全体を考慮した場合に、含有成分の毒性情報が、製品の区分、ばく露時の兆候や症状に一致しないことがあります。

毒性学的影響に関する情報

ばく露による症状

組成の試験結果や情報より、下記の健康影響が考えられる。

吸入した場合

気道刺激：咳、くしゃみ、鼻水、頭痛、鼻と喉の痛みなどの症状。 アレルギー性呼吸器反応：呼吸困難、喘鳴、発咳、胸部圧迫感などの症状。 その他、以下に記載する健康影響を発現させることがある。

皮膚に付着した場合

皮膚の熱傷（加熱中）：予想される徴候と症状としては、激痛、発赤、腫れ及び細胞破壊がある。 軽度の皮膚刺激：局所的な発赤、腫脹、かゆみ、乾燥などの症状。 皮膚過敏症のヒトにおける非光感作性アレルギー皮膚反応：発赤、腫脹、水疱形成、かゆみなどの症状。

眼に入った場合

眼の熱傷（加熱中）：予想される徴候と症状としては、激痛、発赤、腫れ及び細胞破壊がある。

飲み込んだ場合

胃腸への刺激：腹痛、胃痛、吐き気、嘔吐、下痢などの症状。

その他健康影響情報

長時間又は反復暴露した場合：

吸入作用：症状は咳、息切れ、胸部圧迫感、喘鳴。頻脈、皮膚蒼白（チアノーゼ）、痰、肺機能検査の変化、呼吸不全。

追加情報

過去にイソシアネートの感作を受けた人は、他のイソシアネートに対して交差感作反応を発現することがある。

毒性データ

セクション3に開示されている化学成分で以下に情報が無い場合は、そのエンドポイントに対して利用できるデータが無いか、分類するに十分なデータが無い場合があります。

急性毒性

名称	経路	生物種	値又は判定結果
製品全体	吸入－蒸気 (4 時間)		利用できるデータが無い：ATEで計算。50 mg/l
製品全体	経口摂取		利用できるデータが無い：ATEで計算。5,000 mg/kg
4、4'－ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)	皮膚	ウサギ	LD50 > 5,000 mg/kg
4、4'－ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)	吸入－粉塵 /ミスト (4	ラット	LC50 0.368 mg/l

	時間)		
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MD I)	経口摂取	ラット	LD50 31,600 mg/kg

ATE=推定急性毒性

皮膚腐食性／刺激性

名称	生物種	値又は判定結果
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MD I)	公的な分類	刺激物

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

名称	生物種	値又は判定結果
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MD I)	公的な分類	激しい刺激

呼吸器感作性または皮膚感作性

皮膚感作性

名称	生物種	値又は判定結果
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MD I)	公的な分類	感作性あり

呼吸器感作性

名称	生物種	値又は判定結果
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MD I)	ヒト	感作性あり

生殖細胞変異原性

名称	経路	値又は判定結果
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MD I)	In vitro	陽性データはあるが、分類には不十分。

発がん性

名称	経路	生物種	値又は判定結果
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MD I)	吸入した場合	ラット	陽性データはあるが、分類には不十分。

生殖毒性

生殖発生影響

名称	経路	値又は判定結果	生物種	試験結果	ばく露期間
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MD I)	吸入した場合	発生毒性区分に該当しない。	ラット	NOAEL 0.004 mg/l	器官発生期

標的臓器

特定標的臓器毒性、単回ばく露

名称	経路	標的臓器	値又は判定結果	生物種	試験結果	ばく露期間
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート	吸入した場合	呼吸器への刺激	呼吸器への刺激のおそれ。	公的な分類	NOAEL 非該当	

(MD I)						
--------	--	--	--	--	--	--

特定標的臓器毒性、反復ばく露

名称	経路	標的臓器	値又は判定結果	生物種	試験結果	ばく露期間
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MD I)	吸入した場合	呼吸器系	長期あるいは反復ばく露により組織に悪影響を及ぼす。	ラット	LOAEL 0.004 mg/l	13 週

誤えん有害性

セクション 3 に開示されている化学成分に対しては、利用できるデータが無いか、分類するのに十分なデータが無い。

製品及び成分に関する追加の毒性情報が必要な場合には、本SDSの 1 ページに記載した住所、電話番号にご連絡ください。

12. 環境影響情報

セクション 2 で区分表示が義務付けられている特殊な成分を含有する場合には、下記の情報と一致しないことがあります。 セクション 2 の分類に関する追加情報が必要な場合は、弊社にお問い合わせください。また、成分の環境中での運命及び有害性は、成分の含有が表示義務となる値以下の場合、成分のばく露が予想されない場合、あるいは製品全体を考慮した場合に、この項の内容と一致しないことがあります。

生態毒性

水生環境有害性 短期（急性）

GHS分類では水生生物への急性毒性はない。

水生環境有害性 長期（慢性）

GHS分類では水生生物への慢性毒性はない。

製品での試験データは無い。

材料	CAS番号	生物種	種類	ばく露	テストエンドポイント	試験結果
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MD I)	101-68-8	液状化	推定値	3 時間	EC50	>100 mg/l
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MD I)	101-68-8	緑藻類	推定値	72 時間	EC50	>1,640 mg/l
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MD I)	101-68-8	ミジンコ	推定値	24 時間	EC50	>1,000 mg/l
4、4' - ジ	101-68-8	ゼブラフィッシュ	推定値	96 時間	LC50	>1,000 mg/l

フェニルメタンジイソシアネート (MDI)		シュ				
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)	101-68-8	緑藻類	推定値	72 時間	NOEC	1,640 mg/l
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)	101-68-8	ミジンコ	推定値	21 日	NOEC	10 mg/l
ポリウレタン樹脂	営業秘密	該当なし	分類にデータが利用できない、あるいは不足している。	該当なし	該当なし	該当なし

残留性・分解性

材料	CAS番号	試験の種類	期間	試験の種類	試験結果	プロトコル
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)	101-68-8	推定値 加水分解		加水分解性半減期	20 時間 (t _{1/2})	
ポリウレタン樹脂	営業秘密	データ不足	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

生体蓄積性

材料	CAS番号	試験の種類	期間	試験の種類	試験結果	プロトコル
4、4' - ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)	101-68-8	実験 BCF - 魚	28 日	生物濃縮係数	200	OECD305-生体濃縮度試験
ポリウレタン樹脂	営業秘密	分類にデータが利用できない、あるいは不足している。	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし

土壌中の移動性

データはない。

オゾン層への有害性

データはない。

13. 廃棄上の注意

廃棄方法

関係法令に従って、産業廃棄物として自社で処分するか産業廃棄物処理業者に委託して処分する。

14. 輸送上の注意

国内規制がある場合の規制情報

船舶及び航空輸送上の危険物には該当しない。（国際連合危険物に該当しない） 取扱い及び保管上の注意欄に述べられている一般的注意に従ってください。

15. 適用法令

国内法規制及び関連情報

日本国内法規制（主な適用法令）

労働安全衛生法：危険性又は有害性等を調査（リスクアセスメント）すべき物（法第 57 条の 3）

労働安全衛生法：皮膚等障害化学物質（安衛則第594条の2第1項）；皮膚等障害化学物質を含有するため不浸透性保護具を使用すること

労働安全衛生法：施行令 18 条の 2 名称等を通知すべき有害物

労働安全衛生法：施行令 18 条有害物質（表示物質）

化管法：第 1 種指定化学物質

消防法：指定可燃物（合成樹脂類、その他のもの）

主な法規制物質

労働安全衛生法：通知・リスクアセスメント・表示義務対象物質

成分	法律又は政令名称	2024年3月31日まで	2024年4月1日以降
4、4' -ジフェニルメタンジイソシアネート（MDI）	メチレンビス（4,1-フェニレン）=ジイソシアネート	該当	該当

化管法

成分	政令名称	管理番号	区分
4、4' -ジフェニルメタンジイソシアネート（MDI）	メチレンビス（4,1-フェニレン）=ジイソシアネート	448	第1種指定化学物質

16. その他の情報

改訂情報

セクション 15：適用法規のステートメント 情報修正。

免責事項：この安全データシート（SDS）の情報は、発行時における当社の知見に基づき正確であると考えていますが、当社は、その使用から生じる損失、損害または傷害に関する賠償責任を引き受けるものではありません。

（法令で要求される場合を除く）本SDSの記載内容は、記載されている範囲外の使用、あるいは他の物質と組み合

わせての使用では効力を持ちません。これらの理由から、お客様がご自身の用途に製品が適合しているかどうかをご自身で評価することが重要です。加えて、本安全データシートは安全衛生情報もお伝えしております。日本国へ本製品を輸入されるお客様は、製品の登録・届出、物質量の監視、想定される物質の登録・届出を含む（これらに限定されるものではありません）適用される全ての法的要求について責任を負います。

3MジャパングループのSDSは日本のウェブサイトから入手できます。