

安全データシート

製品名：ハイキャスト B

作成日：2011/08/09

改訂日：2019/06/06

1. 化学品及び会社情報

製品名 : ハイキャスト B
会社名 : エッチ・アンド・ケー株式会社
住所 : 東京都台東区柳橋 2-19-6
担当部門 : 千葉工場 研究開発部
電話番号 : 0478-72-2231 FAX 番号 : 0478-72-2619
整理番号 : WI-19-ハイキャスト-B

2. 危険有害性の要約（下記の危険性有害性は、分類対象外、分類できない、区分外は記載していません。）

GHS 分類：

引火性液体	区分 3
急性毒性（経口）	区分 5
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
生殖毒性	区分 1B
特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露） （呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓）	区分 1
特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露） （呼吸器、神経系）	区分 1
吸引性呼吸器有害性	区分 2
水生環境 急性有害性	区分 2
水生環境 慢性有害性	区分 2

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：引火性液体及び蒸気

飲み込むと有害のおそれ（経口）

皮膚刺激

強い眼刺激

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓の障害 眠気及びめまいのおそれ

長期又は反復ばく露による呼吸器、神経系の障害 飲み込み、気道に侵入すると有害のおそれ

水生生物に毒性 長期的影響により水生生物に毒性

注意書き：

【予防策】

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

使用前に取扱説明書入手すること。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

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。

静電気放電や火花による引火を防止すること。

個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。

保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

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。

【対応】

火災の場合には適切な消火方法をとること。

安全データシート

製品名：ハイキャスト B

作成日：2011/08/09

改訂日：2019/06/06

吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
飲み込んだ場合：無理して吐かせないこと。

眼に入った場合：水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。

皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。

皮膚（又は毛髪）に付着した場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。

ばく露又はその懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。漏出物は回収すること。

【保管】 容器を密閉して涼しく換気の良いところで保管すること。

【廃棄】 内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別：混合物

化学名：ポリイソシアネート類

成分及び含有量：

主成分

ジフェニルメタンジイソシアネート変性体

含有量 76%

構造式 —

化審法番号 —

CAS 番号 101-68-8 (4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート 53%含有)

キシレン

含有量 12%

(異性体混合物のうち 43%がエチルベンゼンである。但し、原料によりエチルベンゼン含有量の差異が大きいため、日本芳香族工業会のキシレンの MSDS を基準にした。)

構造式 $C_6H_4(CH_3)_2$

化審法番号 3-3

CAS 番号 1330-20-7 (異性体混合物)

含有量：代表値を記載しています。実際の含有量として特定するものではありません。

4. 応急措置

皮膚に付いた場合：多量の水と石鹼で完全に洗い流す。

汚れた衣類と履物を脱ぐ。

外観に変化がみられたり痛みが続く場合は、速やかに医師の診察を受ける。

目に入った場合：流水で 15 分以上洗眼し医師の診察を受ける。

吸入した場合：被災者をただちに空気の新鮮な場所に移動させる。

呼吸が止まっている場合は、衣類をゆるめ呼吸気道を確保した上で人工呼吸を行なう。

体を毛布などで覆い、保温して安静を保つ。

ただちに医療処置を受ける。

飲み込んだ場合：揮発性なので吐き出させるとかえって危険が増す。

速やかに医師の診察を受ける。

水でよく口の中を洗わせてもよい。

安全データシート

製品名：ハイキャスト B

作成日：2011/08/09

改訂日：2019/06/06

意識がない被災者には口から何も与えてはならない。

5. 火災時の措置

- 消火剤：粉末ドライケミカル、二酸化炭素、泡消火剤、大量の噴霧水
- 特定の消火方法：初期の火災には、粉末ドライケミカルを用いる。
大規模火災の場合、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。
棒状水の使用は火災を拡大し危険な場合がある。
- 消火を行う者の保護：消火活動の際は、イソシアネート蒸気などを発生する危険があるので、作業者は自給式呼吸器など各種保護具を完全に着用して作業する。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項：作業の際には必ず保護具を着用し、蒸気の吸入や皮膚への接触を防止する。
火気の使用禁止等に注意する。付近の着火源となるものを速やかに取り除く。
中和剤で処理した廃液等からは二酸化炭素が発生するため、これらを入れた容器を密閉しない。
- 環境に対する注意事項：大量にこぼれた場合は、部外者の立入り禁止、土砂で囲うなどして排水溝等への流入を防止し拡散防止に努める。
できる限り洩れた液の回収に努める。
漏れた液を回収した容器は、密閉せずに処理する。
回収後の床は中和剤を散布して中和、除害の処置をとる。
- 除去方法：中和剤を散布して中和し、または土砂等に吸収させ除去した後、漏れた場所を十分に水洗いする。
- 中和剤の例
- | | |
|---------|----------------|
| 水 | 90～95% |
| 炭酸ナトリウム | 5～10% |
| 液体洗剤 | 0.2～0.5% (重量比) |

7. 取扱い及び保管上の注意

(消防法、労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法等の関係法規に準拠して作業する。)

- 取扱い：取扱い作業場所には局所排気装置を設ける。
保護眼鏡、保護手袋等の保護具を着用し、直接の接触を防ぐ。
必要に応じて防毒マスク、ホースマスク等の呼吸用保護具を着用する。
容器は丁寧に取扱い、内容物をこぼさないようにする。
取扱い後は手洗いおよびうがいを充分に行う。
取扱い場所は禁煙とし、裸火、高温の発熱体の使用は禁止とする。
イソシアネートと反応する水等の物質との接触には十分に注意する。
- 保管：容器を密閉し、直射日光を避け乾燥した冷暗所に貯蔵する。
容器を開封した後は窒素ガスまたは乾燥空気を吹き込んで置換し密閉する。
保管場所は火気禁止とする。

8. 暴露防止及び保護措置

- 設備対策：取り扱う設備は密閉式の構造とし、床材は不浸透性の材料とする。
屋内の取扱い場所には、局所廃棄装置の設置が好ましい。
取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。

安全データシート

製品名：ハイキャスト B

作成日：2011/08/09

改訂日：2019/06/06

緊急時に備えて、十分な数の保護具や充分な量の中和剤を常備する。

保護具

呼吸器用の保護具 : 有機ガス用防毒マスク
手の保護具 : 耐溶剤性の手袋
目の保護具 : 側板付きの普通眼鏡型又はゴーグル型保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具 : 作業衣、安全靴

キシレン

管理濃度 50 ppm
許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標) :
日本産業衛生学会(2005年版) 50 ppm 217mg/m³
ACGIH(2005年版) TLV-TWA 100 ppm
TLV-STEL 150 ppm

設備対策 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、防爆使用の装置または局所排気装置を設置する。

9. 物理的及び化学的性質

外観 : 淡黄色透明液体
臭気 : 芳香臭
粘度 : 15 mPa·s (25°C)
pH : -
融点/凝固点 : -
沸点、初留点と沸点配意 :
引火点 : 47°C
発火点 : -
燃焼又は爆発範囲 下限、上限 :
蒸気圧 : -
比重 : 1.12 (25°C)
溶解性 : ベンゼン、トルエン、クロルベンゼン、アセトン等に可溶
オクタノール/水分配係数 : -
分解温度 : -

10. 安定性及び反応性

安定性 : 通常の条件下では安定。
反応性 : 非常に活性が強く、水、アミン、アルコール、その他活性水素含有化合物などと反応し発熱する。
水と反応した場合、二酸化炭素を発生する。

11. 有害性情報 (下記の有害性は、知見がなく分類できないと評価した項目は記載していません。)

N : 区分外、- : 分類できない、X : 分類対象外

	ジフェニルメタンジイソシアネート(M-MDI)	キシレン		
急性毒性[経口/経皮/吸入]	N/-/4	5/-/-		
皮膚腐食性/刺激性	2	2/-		
眼に対する重篤な損傷/刺激性	2A	2A		
呼吸器感受性	1			
皮膚感受性	1			
生殖細胞変異原性	-	N		
発がん性	N	N		
生殖毒性	N	1B		

安全データシート

製品名：ハイキャスト B

作成日：2011/08/09

改訂日：2019/06/06

標的臓器/全身毒性/(単回曝露)	/3	1/3		
標的臓器/全身毒性/(反復曝露)	-	1/1		
吸引性呼吸器有害性	-	2		

(D: day, W: week, M: month, Y: year)

ジフェニルメタンジイソシアネート(M-MDI)

急性毒性：経口 ラット LD₅₀ >5000mg/kg

経皮 ウサギ LD₅₀ >10000mg/kg

吸入(蒸気) ラット LC₅₀ 370-490mg/m³/4hr

皮膚腐食毒性・毒性：(ウサギ)軽度の刺激性

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：(ウサギ)中程度の刺激性

呼吸器感受性：(モルモット)感作を引き起こす

皮膚感受性：SD₅₀：(マウス) 0.73mg/kg

(モルモット)感作を引き起こす

生殖細胞変異原性：厚生労働省基発：4,4'-MDI を変異原性が認められる既存化学物質としている。*in vivo* 突然変異(微生物)試験(ネズミチフス菌)陽性

in vivo 染色体異常試験(ヒト)リンパ球陰性

in vivo 小核試験マウス赤血球陰性

発がん性：EPA-CBD IARC MAK-3B

標的臓器・全身毒性(単回ばく露)：GHS 分類 区分3(気道刺激性)

標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

：分類できない

(ヒト)呼吸機能の低下・肺疾患の発生増加

(ラット)吸入ばく露試験において巣状/多巣状の肺胞・細気管支肺胞増殖・肺の間質性繊維化

労働基準法で定める化学物質(化合物)による疾病：皮膚障害、前眼部障害又は気道障害

キシレン

急性毒性：飲み込むと有害

：経口 ラット LD₅₀ 3500mg/kg

：経皮 ウサギ LD₅₀ >4350mg/kg

：吸入(蒸気) ラット LD₅₀ 29.08mg/L/4 時間

皮膚腐食性・毒性：ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、「中等度の刺激性」の結果がある。

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：ウサギを用いた眼刺激性試験で、「中等度(moderate)の刺激性」の結果がある。

呼吸器感受性又は皮膚感受性：データなし

生殖細胞変異原性：ヒト経世代疫学で陰性、経世代変異原性試験なし。生殖細胞 *in vivo* 変異原性試験なし。体細胞 *in vivo* 変異原性試験(小核試験・染色体試験)で陰性であり、生殖細胞 *in vivo* 遺伝毒性試験なし。

発がん性：ACGIH で A4、IARC でグループ 3 に分類されている。

生殖毒性：マウスの発生毒性試験で親動物に一般毒性がみられない用量で、胎児に体重減少、水頭症がみられている。生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

：ヒトについては、「喉の刺激性、重度の肺うっ血、肺胞出血及び肺浮腫、肝臓の腫大を伴ううっ血及び小葉中心性の肝細胞の空胞化、点状出血と腫大及びニッスル 小体の消失を伴う神経細胞の損傷、四肢のチアノーゼ、一過性の血清トランスアミナーゼ活性の上昇、血中尿素の増加、内臓性クレアチニンの尿中クリアランス 低下、肝臓障害及び重度の腎障害、記憶喪失、昏睡」、「肺のうっ血、浮腫、巣状肺胞出血」等の記述がある。実験動物については、「深い麻酔作用」等の記述がある。分類は区分1(呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓)、区分3(麻酔作用)

安全データシート

製品名：ハイキャスト B

作成日：2011/08/09

改訂日：2019/06/06

呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓の障害（区分1） 眠気及びめまいのおそれ（区分3）
特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）
：ヒトについては、「眼や鼻への刺激性、喉の渇き」、「慢性頭痛、胸部痛、脳波の異常、呼吸困難、手のチアノーゼ、発熱、白血球数減少、不快感、肺機能低下、労働能力の低下、身体障害及び精神障害」等の記述がある。
分類は区分1（呼吸器、神経系）。長期又は反復ばく露による呼吸器、神経系の障害（区分1）
吸引性呼吸器有害性
：o-キシレン、m-キシレン、p-キシレンのICSCより、「液体を飲み込むと、誤嚥により化学性肺炎を起こす危険がある。」の記述がある。区分2
飲み込み、気道に侵入すると有害のおそれ（区分2）

12. 環境影響情報

漏洩時、廃棄などの際に、環境に影響を与える恐れがあるので、取り扱いに注意する。

N：区分外、-：分類できない、X：分類対象外

	ジフェニルメタンジイソシアネート	キシレン		
水生環境有害性[急性/慢性]	-/-	2/2		

(D：day、W：week、M：month、Y：year)

ジフェニルメタンジイソシアネート(M-MDI)

水生環境有害性

毒性：魚類 LC50 (Zebra fish) >10000mg/l/96hr
(ヒメダカ) >0.5mg/l/96hr
微生物類 EC50 (活性汚泥) 3217mg/l/3hr
EC50 (バクテリア) >100mg/l
甲殻類 EC50 (ミジンコ類) >1000mg/l/24hr
>=500mg/l/24hr
藻類 NOEC (セネデスムス) 1640mg/l/72hr
分解性：微生物類 難分解
濃縮性：魚類 高濃縮でない(コイ)

キシレン

水生環境急性有害性：ニジマス LC₅₀ 3.3mg/L/96H 水生生物に毒性（区分2）
水生環境慢性有害性：急性毒性(区分2)、生物蓄積性が低いと推定されるものの、急速分解性がないことから、区分2とした。
長期的影響により水生生物に毒性(区分2)

13. 廃棄上の注意（国の法規および地方自治体の条例等に従う。）

原料：適切な設備で焼却処分する。
産業廃棄物処理業者に処分を委託する。
A液と反応させ、固形物として廃棄処理する。
空容器：中和剤を入れ反応性をなくした後水洗いして処理する。
空容器は他の目的に使用しないように穴を開けてスクラップにする。
産業廃棄物処理業者に処分を委託する。

14. 輸送上の注意

輸送前に容器の栓が確実に施され漏れがないこと、及び該当法規に定める所定の表示がされている事を確認し、容器の損傷が内容に積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。
「7. 取扱い及び保管上の注意」の項による。
国連分類：クラス3
国連番号：1866

安全データシート

製品名：ハイキャスト B

作成日：2011/08/09

改訂日：2019/06/06

消防法：危険物 第4類第2石油類 危険等級Ⅲ

15. 適用法令

消防法：危険物 第4類第2石油類 危険等級Ⅲ
労働安全衛生法：特定化学物質 第2類物質(塗装の業務)
※「ハイキャスト」は塗装用途外につき規制の対象外
有機溶剤 第2種有機溶剤
危険物 引火性液体
表示物質(57条)
(136)キシレン
(70)エチルベンゼン
(599)メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート
通知物質(57条の2)
(136)キシレン
(70)エチルベンゼン
(599)メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート
変異原性物質(厚生労働省基発) 非該当
毒物劇物取締法：該当せず
船舶安全法：引火性液体類
海洋汚染防止法：危険物
ばら積み運送における有害液体物質(Y類:キシレン及びエチルベンゼンの混合物(エチルベンゼンの濃度が十重量パーセント以上のものに限る。))
化学物質管理促進法：第1種指定化学物質
(80)キシレン 7%
(53)エチルベンゼン 5%
(448)4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート
輸出貿易管理令：該当する。(キャッチオール規制対象品)

16. その他の情報

- ①引用文献：JISZ 7253:2012「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法-ラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS)
原料メーカー「安全データシート」
ウレタン原料工業会「ポリウレタン原料について-安全取扱の手引き-(2014)」
キシレン・エチルベンゼンについては、日本芳香族工業会のMSDS
- ②本データシートは、化学製品の工業的な一般的取扱いに際しての安全な取扱いについて最新の情報を集めたものでありますが、情報の正確さ、完全性を保証するものではありません。
- ③本データシートは、保証値ではありません。
- ④新たな情報を入手した場合は、追加又は訂正される事があります。
- ⑤化学製品に他の化学物質を混合したり、特殊な条件で使用する場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を講じた上で実施するようお願いいたします。
- ⑥危険・有害性の評価は必ずしも万全ではなく、またすべての化学製品には未知の有害性があり得るため、取扱いには充分注意してください。

最終頁