

安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

製品名称 製造元 輸入・販売 推奨用途及び使用上の制限	製品コード 会社名 住所 電話番号 緊急時の電話番号 FAX番号 会社名 住所 電話番号 緊急時の電話番号 FAX番号	HD and HR Ball Plug System – Hardener Component (プラグキット硬化剤) 1005-00 1007-00 1022 MOTIV BOWLING 18570 Trimble Court Spring Lake, MI 49456 U.S.A +1-616-850-9868 +1-703-527-3887 +1-616-846-1473 株式会社アメリカンボウリングサービス 東京都大田区北馬込1丁目1番地1 03-5718-7111 03-5718-7111 03-5718-7112 ボウリングボールの指穴(サムホール・フィンガーホール)、バランスホール等の穴埋め用充填剤
--	--	---

2. 危険有害性の要約

GHS分類 分類実施日	OSHA規定(29CFR1910) 及び H21.3.27、政府向けGHS分類ガイダンス(H20.9.5版)を参照
---------------------------	---

物理化学的危険性

火薬類	分類対象外
可燃性・引火性ガス	分類対象外
可燃性・引火性エアゾール	分類対象外
支燃性・酸化性ガス類	分類対象外
高压ガス	分類対象外
引火性液体	区分外
可燃性固体	分類対象外
自己反応性化学品	分類対象外
自然発火性液体	区分外
自然発火性固体	分類対象外
自己発熱性化学品	分類できない
水反応可燃性化学品	分類対象外
酸化性液体	分類対象外
酸化性固体	分類対象外
有機過酸化物	分類対象外
金属腐食性物質	区分外

健康に対する有害性

急性毒性(経口)	区分外
急性毒性(経皮)	区分3
急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外
急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
急性毒性(吸入:粉じん)	分類対象外
急性毒性(吸入:ミスト)	分類できない
皮膚腐食性・刺激性	区分1A
眼に対する重篤な損傷・眼刺激	区分1
呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	区分1
生殖細胞変異原性	区分外
発がん性	分類できない
生殖毒性	分類できない

特定標的臓器・全身毒性(単 区分3(気道刺激性)
回ばく露)

特定標的臓器・全身毒性(反 分類できない
復ばく露)

吸引性呼吸器有害性 分類できない

水生環境急性有害性 区分3

水生環境慢性有害性 区分3

ラベル要素
絵表示又はシンボル



注意喚起語
危険有害性情報

危険
皮膚に接触すると有毒
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
重篤な眼の損傷
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ
呼吸器への刺激のおそれ
水生生物に有害
長期的影響により水生生物に有害

注意書き

【安全対策】

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
適切な保護手袋、保護衣を着用すること。
ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
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。

【応急措置】

皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合は、直ちに医師に連絡すること。

皮膚又は毛に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。

直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、又は取り除くこと。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。

皮膚に付着した場合、皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚についた場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

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。

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

吸入した場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。

【保管】

施錠して保管すること。

容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

【廃棄】

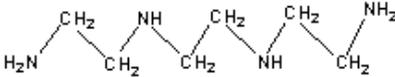
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

国・地域情報

3. 組成及び成分情報

化学物質 単一製品・混合物の区別

混合物

化学名又は一般名 別名	トリエチレンテトラミン N, N' -ビス(2-アミノエチル)-1, 2-エタンジアミン (N,N'-Bis(2-aminoethyl)-1,2-ethanediamine)、3, 6-ジアザオクタン-1, 8-ジアミン (3,6-Diazaoctane-1,8-diamine)、トリエン(Trien)、トリエンチン(Trientine)
分子式(分子量)	C ₆ H ₁₈ N ₄ (146.24)
化学特性(示性式又は構造式)	
CAS番号	112-24-3
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	(2)-163
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし
濃度又は濃度範囲	0 < ~30%

4. 応急措置

吸入した場合	被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
皮膚に付着した場合	直ちに医師に連絡すること。 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。 多量の水と石鹼で洗うこと。 皮膚を流水またはシャワーで洗うこと。 直ちに医師に連絡すること。
目に入った場合	皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。 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。
飲み込んだ場合	直ちに医師に連絡すること。 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
予想される急性症状及び遅発性症状	直ちに医師に連絡すること。 吸入: 灼熱感、咳、息苦しさ、息切れ、咽頭痛。(症状は遅れて現れることがある。)(急性症状) 皮膚: 発赤、皮膚熱傷、痛み、水疱。(急性症状) 眼: 発赤、痛み、視力喪失、重度の熱傷。(急性症状) 経口摂取: 腹痛、灼熱感、ショックまたは虚脱。(急性症状)
最も重要な兆候及び症状 応急措置をする者の保護 医師に対する特別注意事項	データなし データなし データなし

5. 火災時の措置

消火剤 使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類 棒状放水、水噴霧 熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。 激しく加熱すると燃焼する。 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	酸化剤と接触すると、火災や爆発の危険性がある。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器が熱に晒されているときは、移さない。
消火を行う者の保護	安全に対処できるならば着火源を除去すること。 適切な空気呼吸器、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、保護具および緊急措置	全ての着火源を取り除く。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。

回収・中和

不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。

封じ込め及び浄化方法・機材
二次災害の防止策

危険でなければ漏れを止める。
すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ)。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 技術的対策
局所排気・全体換気
安全取扱い注意事項

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着
『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
火気注意。

保管 接触回避
技術的対策
混触危険物質
保管条件

ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。
眼に入れないこと。
皮膚と接触しないこと。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

容器包装材料

『10. 安定性及び反応性』を参照。
消防法の規制に従う。
『10. 安定性及び反応性』を参照。
施錠して保管すること。
容器を密閉して冷乾所にて保存すること。
データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度
許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

未設定

日本産衛学会(2007年版)
ACGIH(2007年版)

未設定
未設定

設備対策

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

保護具 呼吸器の保護具
手の保護具
眼の保護具
皮膚及び身体の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。
適切な保護手袋を着用すること。
適切な眼の保護具を着用すること。
適切な保護衣を着用すること。

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態 形状
色
臭い
pH

粘濁液体
無色～黄色
特異臭
データなし

融点・凝固点
沸点、初留点及び沸騰範囲

12°C:Lide (2008)
272°C:Chapman (2008)

引火点

275F (135°C):Chapman (2008)

自然発火温度

640F (338°C):Sax (11th, 2004)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

データなし

蒸気圧

< 0.01mbar (20°C):Sax (11th, 2004)

蒸気密度

4.12E-004mmHg(25°C) [換算値 0.0549196Pa]:Howard (1997)
5.04:HSDB (2002)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

0.98:Chapmann (2008)

溶解度

水に溶ける

オクタノール・水分配係数

logPow=-1.4~-1.66:ICSC (1999)

分解温度

データなし

粘度

データなし

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー 体積抵抗率(導電率)	データなし データなし
10. 安定性及び反応性	
安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる
危険有害反応可能性	酸化剤と接触すると、火災や爆発の危険性がある。
危険有害反応可能性	化学的危険性: 燃焼すると分解し、有毒なヒューム(窒素酸化物など)を生じる。強塩基であり、酸と激しく反応し、腐食性を示す。強力な酸化剤と激しく反応する。ケトン、ハロゲン化炭化水素、シアン化物、ニトリル、エポキシドと反応する。金属(アルミニウム、亜鉛、銅とその合金)を侵す。
避けるべき条件	裸火
混触危険物質	ミストの発生 酸、強力な酸化剤 ケトン、ハロゲン化炭化水素、シアン化物、ニトリル、エポキシド
危険有害な分解生成物	窒素酸化物(燃焼分解時)
11. 有害性情報	
急性毒性 経口	ラット LD50=2500、2780、3750mg/kg(SIDS(1998))、4340mg/kg(PATY, 5th(2001)、SIDS(1998))に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類の区分5)とした。
経皮	ウサギ LD50=550mg/kg(SIDS(1998))、805mg/kg(PATY, 5th(2001)、SIDS(1998))に基づき、区分3とした。
吸入	吸入(ガス): GHSの定義における液体である。 吸入(蒸気): データなし 吸入(ミスト): データなし
皮膚腐食性・刺激性	ウサギ皮膚に適用した試験で紅斑と浮腫のみならず壊死が複数の試験で観察された(SIDS(1998))ことから「区分1」とした。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	ウサギの眼に適用した試験で重度の角膜損傷が報告されている(SIDS(1998))。さらに、皮膚腐食性を示すデータ(SIDS(1998))もあることから「区分1」とした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性: データ不足。 皮膚感作性: モルモットを用いた皮膚感作性試験(Maximization Test)で陽性率がそれぞれ80%および90%でいずれも「感作性あり(sensitizing)」と評価され(SIDS(1998))、マウスに対する耳介浮腫試験でも陽性結果が得られている(SIDS(1998))。さらにヒトの症例および疫学調査では、本物質が皮膚感作性を有することを示す報告が数多く出されている(SIDS(1998))。これらの皮膚感作性が陽性を示す動物およびヒトの情報に基づき「区分1」とした。
生殖細胞変異原性	マウスの腹腔内投与による小核試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)での陰性結果(SIDS(1998))に基づき、区分外とした。なお、in vitro 変異原性試験では、細菌を用いた復帰突然変異、哺乳類培養細胞を用いた染色体異常試験など複数指標で陽性が得られている(SIDS(1998))。
発がん性	マウスに2年間あるいは生涯にわたり経皮投与の結果、投与に関連する皮膚腫瘍の発生はなく、他の部位においても腫瘍発生頻度の増加は観察されていない(SIDS(1998))、経皮投与であり、かつマウス雄のみのデータであることからデータ不足により分類できない。

生殖毒性	器官形成期を含む妊娠期間に、ラットの場合は経口、ウサギの場合は経皮投与により、それぞればく露したした試験で、胎児および催奇形性を含む仔の発生に有害影響は認められていない(SIDS(1998))が、親動物の性機能および生殖能への影響に関してデータ不十分のため分類できない。なお、ラットで胎児の異常の発生頻度が有意に増加したが、キレート化がもたらす銅欠乏による二次影響と考えられている(SIDS(1998))。
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	マウス、ラット、ウサギ、モルモットに対して、粘膜に可逆性の軽度炎症と呼吸阻害がみられ(SIDS(1998))、さらにエアゾールへのばく露が可逆性の気道刺激をもたらすと記述されていること(SIDS(1998))から、区分3(気道刺激性)とした。
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	ラットの4ヶ月の経口投与試験で215mg/kgの用量で、中枢神経系の興奮、血清中のたんぱく質、ヘモグロビン、場尿酸の減少が認められている(SIDS(1998))。またラットの10ヶ月の経口投与試験で0.8mg/kgの用量で興奮性の増加、感覚反射の促進が認められている(SIDS(1998))。ヒトばく露例でリンパ球や好中球増加、眠気、頭痛、胃の痛み、疲労感、脱力感や食欲減退が報告されている(SIDS(1998))。動物試験およびヒトのばく露において血液、中枢神経系への影響が疑われるが、データ不足により分類できないとした。
吸引性呼吸器有害性	データなし
12. 環境影響情報	
水生環境急性有害性	甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50=31.1mg/L(SIDS,2004)から区分3とした。
水生環境慢性有害性	急性毒性区分3であり、急速分解性がない。(OECD302B準拠28日間試験 分解度:0%(SIDS, 2004))ことから、区分3とした。
13. 廃棄上の注意	
残余廃棄物	廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
汚染容器及び包装	廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。
14. 輸送上の注意	
国際規制	海上規制情報 航空規制情報 UN No. Proper Shipping Name. Class
国内規制	陸上規制情報 海上規制情報 航空規制情報
特別安全対策	
緊急時応急措置指針番号	
15. 適用法令	
労働安全衛生法	非該当
化審法	旧第2種監視化学物質 No.982(官報公示日:2010/03/19) 「トリエチレンテトラミン」

化学物質管理促進法(PRTR法)	<ul style="list-style-type: none"> ・種 別「第1種指定化学物質」 ・政令番号「1-278」 ・政令名称「トリエチレンテトラミン」
消防法	危険物第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体、指定数量4000L、(法第2条第7項危険物別表第1) 危険等級Ⅲ
毒劇物取締法	劇物「N, N' -ビス(2-アミノエチル)エタン-1, 2-ジアミン及びこれを含有する製剤」、包装等級Ⅲ
道路法	車両の水底トンネルの通行制限「劇物」(施行令第19条の13)
船舶安全法	腐食性物質(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	腐食性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)
海洋汚染防止法	有害液体物質 Y類物質(施行令別表第1)
大気汚染防止法	有害大気汚染物質(中環審第9次答申の130)
水質汚濁防止法	生活環境項目(施行令第三条第一項) 「水素イオン濃度」 〔排水基準〕 ・海域以外の公共用水域に排出されるもの 5.8以上8.6以下 ・海域に排出されるもの5.0以上9.0以下 「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」 〔排水基準〕160mg/L 以下(日間平均 120mg/L 以下) 「窒素の含有量」 〔排水基準〕120mg/L 以下(日間平均 60mg/L 以下) (注)排水基準に別途、条例等による上乗せ基準がある場合はそれに従うこと。
輸出貿易管理令	別表第1の16項(キャッチオール規制) 第29類 有機化学品 HSコード(輸出統計品目番号、2018年4月1日版): 2921.29-000 「アミン官能化合物-非環式ポリアミン及びその誘導体並びにこれらの塩-その他のもの」
16. その他の情報	
参考文献	各データ毎に記載。
その他	記載内容は、現時点で入手できた資料、情報、データ等に基づいて作成しており、新たな知見によって改訂されることがあります。記載データや評価に関しては、情報の提供であって、どのような保証をするものでもありません。又、注意事項は、通常取り扱いを対象としたものであります。特別な取り扱いの場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施のうえ、お取り扱い下さい。