

安全データシート(SDS)

KBD NEO エコクリーン

作成日 2016年5月25日

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称：KBD NEO エコクリーン

会社名：三協化学株式会社

住所：〒461-0011 愛知県名古屋市中区白壁4丁目68番地

電話番号：052-931-3111

FAX番号：052-931-0976

緊急連絡先：052-931-3111

担当部門：技術部 中村 喜一郎

推奨用途：工業用の溶剤、洗浄剤。

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
健康に対する有害性	急性毒性（経口）	区分4
	急性毒性（吸入：蒸気）	区分4
	皮膚腐食性・刺激性	区分3
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2B
	特定標的臓器 全身毒性（単回曝露）	区分3（麻酔作用）
	吸引性呼吸器有害性	区分1
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	区分2
	水生環境慢性有害性	区分2

絵表示又はシンボル



注意喚起語 危険。

危険有害性情報 引火性の高い液体及び蒸気。飲み込むと有害（経口）。
吸入すると有害（蒸気）
軽度の皮膚刺激。

眠気又はめまいのおそれ。

飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

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 【安全対策】

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。

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。

防爆の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。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、曝露を避けること。

保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。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。

【救急処置】

火災の場合には適切な消火方法をとること。

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。

吐かせないこと。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合：無理して吐かせないこと。直ちに医師の診断、手当てを受けること。

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は外して洗うこと。眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

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。

曝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。

【保管】

容器を密閉して涼しく換気の良いところで施錠して保管すること。

【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。

国／地域情報

3. 組成、成分情報

混合有機化合物（内 エーテルグリコール類、ナフテン系炭化水素類 含有）

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。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

汚染された衣類を脱ぐこと。皮膚を速やかに多量の水と石鹼で洗浄すること。

皮膚刺激が生じた場合や気分が悪い時は医師の診断、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。

目に入った場合

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。眼の刺激が持続する場合や気分が悪い時は医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。吐かせないこと。医師の診断、手当てを受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状

めまい、し眠状態。皮膚の乾燥。発赤。吐き気。他の症状については「吸入」参照。

最も重要な兆候及び症状

めまい、頭痛。

応急措置をする者の保護

救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

医師に対する特別注意事項

症状は遅れて発現することがあり、過剰に曝露したときは医学的な経過観察が必要である。

5. 火災時の措置

消火剤：小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤。

大火災：散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤。

使ってはならない消火剤：棒状注水。

特有の危険有害性

火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。加熱により容器が爆発するおそれがある。

引火性の高い液体及び蒸気である。

特有の消火方法

散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。

散水以外の消火剤で消火の効がない大きな火災の場合には散水する。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。風上から消火する。

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

作業者は適切な保護具（8. 曝露防止及び保護措置の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

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。

漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。風上に留まる。

低地から離れる。密閉された場所に入る前に換気する。

環境に対する注意事項

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。環境中に放出してはならない。

回収

少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。後で廃棄処理する。

少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。

大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。

大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。

封じ込め及び浄化方法と機材

危険でなければ漏れを止める。漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。

蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。

二次災害の防止策

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）。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

蒸気発生が多い場合は、噴霧注水により蒸気発生を抑制する。関係箇所に通報し応援を求める。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

電気設備及び工具は防爆型の物を使用し、静電気放電に対する予防措置を講ずること。

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。一禁煙。

『8. 曝露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

静電気対策のために、装置、機器などの接地を確実に行う。

局所排気・全体換気

『8. 曝露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行なう。

液の漏洩や蒸気の発散を極力防止する。

安全取扱注意事項

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。眼への刺激性があるので眼に触れないようにする。

眠気又はめまい、呼吸器の刺激、器官の損傷のおそれがあるので、本製品に接触、吸入、飲み込みをしてはならない。

容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

眼に入れないこと。接触、吸入又は飲み込まないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

接触回避

『10. 安定性及び反応性』を参照。

保管

技術的対策

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。

保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。

保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。

保管場所の床は適当な傾斜をつけ、かつ、適当な溜升を設けること。

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

保管条件

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。一禁煙。

冷所、換気の良い場所で貯蔵すること。酸化剤から離して保管する。

容器は直射日光や火気を避けること。

容器を密閉して換気の良いところで貯蔵すること。

指定数量1/5以上の量は危険物貯蔵所以外の場所でこれを貯蔵してはならない。施錠して貯蔵すること。

混触危険物質

『10. 安定性及び反応性』を参照。

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. 曝露防止及び保護措置

エーテルグリコール類

管理濃度

設定されていない。

日本産衛学会	設定されていない。	
ACGIH	TLV-TWA 100 ppm	
ナフテン系炭化水素類		
管理濃度	400 ppm	
日本産衛学会（2005年版）	400 ppm	1600 mg/m ³
ACGIH（2005年版）	TLV-TWA 400 ppm	

設備対策

防爆の電気、換気、照明機器を使用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

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。

空気中の濃度を曝露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。

「火気厳禁」、「関係者以外立入禁止」等の必要な標識を見やすい箇所に掲示すること。

安全管理のため状況に応じて、ガス検知器等を設置する。

保護具

保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

呼吸器の保護具

適切な呼吸器保護具（防毒マスク（有機ガス用）、高濃度の場合、送気マスク空気呼吸器、）を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用すること。

眼の保護具

眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

保護長靴、耐油性（不浸透性・静電気防止対策用）前掛け、防護服（静電気防止対策用）等保護具を着用すること。

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	無色透明液体。
臭い	特有の臭気。
pH	データなし。
融点・凝固点	-10℃以下。
沸点、初留点及び沸騰範囲	100～125℃
引火点	-4℃

爆発範囲	下限 1.1 vol%、上限 13.8 vol%
蒸気圧	データなし。
蒸気密度（空気=1）	データなし。
比重（密度）	0.823（20/4℃）
オクタノール/水分配係数	データなし。
自然発火温度	245℃
蒸発速度（酢酸ブチル=1）	データなし。
粘度	データなし。

10. 安定性及び反応性

安定性

通常の手扱いにおいては安定である。流動、攪拌などにより、静電気が発生することがある。

危険有害反応可能性

強酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件

加熱。

混触危険物質

強酸化剤。

危険有害な分解生成物

燃焼により一酸化炭素、二酸化炭素を生じる。

11. 有害性情報

急性毒性

ナフテン系炭化水素類

経口 ラット LD₅₀ 1200 mg/kg

吸入 マウス LC₅₀ 36.9 mg/L/2h

経皮 ウサギ LD₅₀ >86700 mg/kg

エーテルグリコール類

経口 ラット LD₅₀ 5113 mg/kg

吸入 ラット LC₅₀ 6 mg/L/4h

経皮 ウサギ LD₅₀ 13000 mg/kg

総合判断 区分4 飲み込むと有害。

急性毒性（吸入：蒸気）

エーテルグリコール類

ラットの LC50 値 >6 mg/L/4h (>1626 ppm)あるいは>24mg/L/1h (>3252 ppm/4h) ((SIDS(2001)) からは区分を特定できないが、マウス雄の LC50 値 : 6038~7559 ppm/6h = 7395~9258 ppm/4h (GLP 準拠 ; (SIDS(2001)) に基づき区分 4 とした。なお、試験濃度が飽和蒸気圧濃度 16435 ppm (60.6 mg/L) の 90%より低いので、分類には、ガスの基準値 (ppmV) を適用した。

区分 4 吸入すると有害。

総合判断 区分 4 吸入すると有害。

皮膚腐食性・刺激性

エーテルグリコール類

ウサギの皮膚に 24 時間適用したドレイズ試験において明らかな刺激性を認めず、極めて軽度の刺激で皮膚一次刺激指数 2 の結果 (SIDS(2001)) に基づき国連分類基準の区分 3 に該当とした。

区分 3 軽度の皮膚刺激。

ナフテン系炭化水素類

具体的な症例報告はないが、皮膚を刺激するとの記述 (4), (6), (13)、並びに 24 時間曝露ではあるが RTECS (2005) のウサギの皮膚に適用した試験において軽度 (mild) な刺激性が認められたとの記述がある。

区分 3 軽度の皮膚刺激。

総合判断 区分 3 軽度の皮膚刺激。

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性

エーテルグリコール類

ウサギを用いた複数の試験でいずれも刺激性が低い、または軽度との結果 (SIDS (2001)) に基づき、区分 2B とした。

区分 2 B 眼刺激。

ナフテン系炭化水素類

ウサギの眼に適用した試験において軽度 (mild) な刺激性が認められたとの記述、並びに具体的な症例報告はないが、眼を刺激するとの記述がある。

区分 2B 眼刺激。

総合判断 区分 2 B 眼刺激。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

エーテルグリコール類

皮膚感作性 : モルモットを用いた皮膚感作性試験(modified Maguire test)で感作性なし(not sensitizing)の結果(SIDS (2001))が得られているが、OECD で承認された試験法でなく、陽性率など詳細も不明なため分類できないとした。

区分外

総合判断 区分外

生殖細胞変異原性

エーテルグリコール類

マウスに腹腔内投与による骨髓赤血球を用いた小核試験（体細胞 in vivo 変異原性試験）での陰性結果（SIDS（2001））に基づき、区分外とした。なお、in vitro 試験では、エームス試験、チャイニーズハムスターの細胞株（CHO、V79）を用いた遺伝子突然変異試験、染色体異常試験および小核試験のいずれも陰性（SIDS（2001））であった。

区分外

総合判断 区分外

発がん性

エーテルグリコール類

ラットおよびマウスの雌雄に2年間吸入曝露（OECD TG 453: GLP）により、曝露に関連する腫瘍発生頻度の増加は両動物種雌雄のいずれの組織においても認められなかった（SIDS（2001））ことから、区分外とした。

区分外

総合判断 区分外

生殖毒性

エーテルグリコール類

マウスに経口曝露、ラットには吸入曝露による2世代生殖試験（SIDS（2001））において、ラットの高用量（3000 ppm）群でのみ発情周期延長、受胎率低下、仔の生存数・同腹仔数の低下などが認められたが、この所見については同用量で親動物に現れた鎮静症状の持続や対照群に比べ21%の体重減少などの著しい毒性に伴う影響として記述されているので、分類の根拠としなかった。その他の用量およびマウスの2世代試験では性機能および生殖能に対する悪影響は認められていない。一方、ラットおよびウサギの器官形成期に吸入曝露した試験（SIDS（2001））、また、ラット、マウス、およびウサギの妊娠期間に経口曝露した試験（SIDS（2001））では、一部の試験で骨化遅延を認めたのみで、催奇形性を含め仔の発生に対する悪影響は見出されなかった。以上の結果から、複数の動物種と複数の曝露経路による試験でいずれも生殖および発生に対する悪影響が示されなかったことから区分外とした。

区分外

総合判断 区分外

特定標的臓器・全身毒性（単回曝露）

エーテルグリコール類

急性毒性試験における麻酔作用に関連する症状として、ラットの経口投与では傾眠、協調障害性歩行、運動失調（ECETOC 95（2005））、吸入投与では横臥位、無反応、中枢神経抑制（SIDS（2001））、また、ウサギの経皮投与では軽度の脱力、し眠から深麻酔の状態まで程度の異なる麻酔兆候（ECETOC 95（2005））がそれぞれ記載されている。これらの結果に基づき、区分3（麻酔作用）とした。なお、ヒト被験者を用いた試験

(SIDS (2001)、DFGOT vol.14 (2000)) で鼻および咽喉への刺激性が報告されているが、試験物質が有する強い臭気の結果としてデータの歪曲の疑いが持たれているので採用しなかった。

区分3 麻酔作用。

ナフテン系炭化水素類

マウスを用いた吸入曝露試験において腹臥位が認められたとの記述、並びにウサギを用いた吸入曝露試験において麻酔作用が認められたとの記述、中枢神経系に影響を与えるとの記述から、麻酔作用があると判断される。

区分3 麻酔作用。

総合判断 区分3 麻酔作用。

特定標的臓器・全身毒性（反復曝露）

エーテルグリコール類

ラット、マウスおよびウサギに高濃度の吸入曝露により一過性の中枢神経抑制、肝臓に軽度の組織学的変化などが認められている (SIDS (2001)) が、13週間 (6時間/日) 吸入曝露による各試験の NOEL または NOAEL は、ラットで 300 ppm (1.11 mg/L) および 1000 ppm (3.68 mg/L)、マウスで 1000 ppm (3.68 mg/L)、ウサギで 1000 ppm (3.68 mg/L) であった (SIDS (2001))。NOEL がいずれもガイダンス値範囲を超えていることから、吸入経路では区分外に該当する。また、経口および経皮投与の場合も、ラットの 35 日間経口投与試験の NOEL が 919 mg/kg bw/day (90 日換算: 357 mg/kg bw/day) (SIDS (2001))、ウサギの 90 日間経皮投与試験の NOEL が 2 mL/kg bw/day (1840 mg/kg bw/day) (SIDS (2001)) といずれもガイダンス値範囲を超えており、区分外に該当する。以上より、吸入、経口および経皮の 3 経路とも区分外に該当していることから、モデル GHS 分類として区分外とした。

区分外

総合判断 区分外

吸引性呼吸器有害性

ナフテン系炭化水素類

炭化水素であって、かつ動粘性率が 20°C で約 0.95 mm²/s (粘性率/密度=0.732(mPas)/0.7694(g/cm³)) であり、40°C での動粘性率は 20.5 mm²/s 以下であると考えられることから、区分1とした。

区分1 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

総合判断 区分1 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性

エーテルグリコール類

甲殻類 オオミジンコ >500mg/L/48H

区分外

ナフテン系炭化水素類

甲殻類 ブラウンシュリンプ LC_{50} 3300 μ g/L/96H

区分2 水生生物に毒性。

総合判断 区分2 水生生物に毒性。

水生環境慢性有害性

エーテルグリコール類

難水溶性でなく（水溶解度=1.00×106mg/L（PHYSPROP Database、2005））、急性毒性は低い。

区分外

ナフテン系炭化水素類

急性毒性が区分2、生物蓄積性が低いもの（BCF=321）、急速分解性がない（BODによる分解度：0%）。

区分2 長期的影響により水生生物に毒性。

総合判断 区分2 長期的影響により水生生物に毒性。

残留性・分解性

情報なし。

生体蓄積性

情報なし。

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。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する時は、内容物を完全に除去した後に処分する。

1 4. 輸送上の注意

国際規制 海上規制情報 IMOの規定に従う。

UN No. : 1 2 6 3 Class : 3 Packing Group : II

航空規制情報 ICAOの規定に従う。

UN No. : 1 2 6 3 Class : 3 Packing Group : II

国内規制 陸上規制情報 消防法の規定に従う。

海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。

国連番号：1 2 6 3 クラス：3 容器等級：II

航空規制情報 航空法の規定に従う。

国連番号：1 2 6 3 クラス：3 等級：II

特別の安全対策

消防法の規定に従う。

危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。

危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。重量物を上積みしない。移送時にイエローカードの保持が必要。

1 5. 適用法令

労働安全衛生法 有機溶剤中毒予防規則 該当せず。

特定化学物質障害予防規則 該当せず。

危険物 引火性の物（4-2）

消防法 危険物 第四類 第一石油類 非水溶性液体 危険等級II

毒物劇物取締法 該当せず。

悪臭防止法 該当せず。

P R T R法 該当せず。

船舶安全法 中引火性液体類。

1 6. 参考文献

溶剤ポケットブック。

メルクインデックス。

溶剤ハンドブック。

危険防止救済便覧。

厚生労働省 職場の安全サイト GHSモデルSDS情報。

シグマアルドリッチ SDS情報。