

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称:

製品名称: 2-ブトキシエタノール (国産特級)

製品番号(SDS NO): D001010-1

供給者情報詳細

供給者: 国産化学株式会社

住所: 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署: 品質保証部

電話番号: 045-328-1715

FAX: 045-328-1716

e-mail address: cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先: 国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

物理化学的危険性

引火性液体: 区分 4

健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分 4

急性毒性(経皮): 区分 3

急性毒性(吸入): 区分 2

皮膚腐食性及び刺激性: 区分 2

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分 2A

生殖毒性: 区分 2

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 1(血液系、呼吸器、肝臓、腎臓)

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 3(麻酔作用)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 1(血液系)

(注)記載なきGHS分類区分: 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

可燃性液体

飲み込むと有害

皮膚に接触すると有毒

吸入すると生命に危険(気体、蒸気、粉じん及びミスト)

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の疑い

臓器の障害

眠気又はめまいのおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

注意書き

安全対策

使用前に取扱い説明書入手すること。
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 熱/火花/裸火/高温などの着火源から遠ざけること。ー禁煙。
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
 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。
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
 保護手袋又は保護衣を着用すること。
 保護手袋を着用すること。
 保護手袋及び保護面を着用すること。
 保護眼鏡/保護面を着用すること。
 指定された個人用保護具を使用すること。
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

応急措置

火災の場合: 指定された消火剤を使用すること。
 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診断/手当てを受けること。
 直ちに医師に連絡すること。
 気分が悪いときは医師に連絡すること。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師に連絡すること。
 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。
 皮膚に付着した場合: 多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。
 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。
 汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
 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。
 眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。
 口をすすぐこと。
 飲み込んだ場合: 気分が悪いときは医師に連絡すること。

貯蔵

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。涼しいところに置くこと。
 施錠して保管すること。

廃棄

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

物理的及び化学的危険性

高温になると引火、燃焼する恐れがある。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別:

化学物質

化学的特定名: 2-ブトキシエタノール

慣用名、別名: エチレングリコールモノブチルエーテル、エチレングリコールモノ-n-ブチルエーテル、ブチルセロソルブ

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
エチレングリコールモノ-n-ブチルエーテル	99.0≤	111-76-2	2-407;2-2424	C6H14O2

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

エチレングリコールモノ-n-ブチルエーテル

安衛法「通知すべき有害物」該当成分
エチレングリコールモノ-n-ブチルエーテル

4. 応急措置

応急措置の記述

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。
気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚(又は髪)に付着した場合

多量の水と石けん(鹼)で洗うこと。
皮膚刺激が生じた場合: 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。
眼の刺激が続く場合: 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。
気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

吸入: 咳、めまい、嗜眠、頭痛、吐き気、脱力感。
皮膚: 吸収される可能性あり! 皮膚の乾燥。
眼: 発赤、痛み、かすみ眼。
経口摂取: 腹痛、下痢、吐き気、嘔吐。他の症状については「吸入」参照。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

火災の場合は霧状水、耐アルコール泡、粉末、炭酸ガスを使用すること。

不適切な消火剤

噴流水を消火に用いてはならない。

特有の危険有害性

60℃以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。
安全に対処できるならば着火源を除去すること。
危険を避けられれば燃焼源の供給を止める。
霧状水により容器を冷却する。

消火を行う者の保護

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

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

関係者以外は近づけない。
回収が終わるまで十分な換気を行う。
適切な保護具を着用する。
着火源を取除くとともに換気を行う。

環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

漏れた液やこぼれた液を密閉式の容器に出来る限り集める。
残留分を多量の水で洗い流す。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。
着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。
全ての発火源を取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)

7. 取扱い及び保管上の注意**取扱い****技術的対策**

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

(火災・爆発の防止)

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。ー禁煙。

容器を接地しアースをとること。

防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。

火花を発生させない工具を使用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

局所排気、全体換気

排気/換気設備を設ける。

注意事項

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

安全取扱注意事項

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

指定された個人用保護具を使用すること。

取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。

取扱中は飲食、喫煙してはならない。

配合禁忌等、安全な保管条件**適切な保管条件**

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。涼しいところに置くこと。

施錠して保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置**管理指標****管理濃度**

作業環境評価基準(1995) <= 25 ppm

許容濃度

ACGIH(1996) TWA: 20ppm (眼および上気道刺激)

ばく露防止**設備対策**

排気/換気設備を設ける。

洗眼設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具**呼吸用保護具**

換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。

衛生対策

眼、皮膚、衣類につけないこと。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

取扱い後はよく手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理的状态

形状：液体(油状)

色：無色

臭い：特有臭

pH：10 ≤ pH < 11.57

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：171°C

融点/凝固点：-75°C

引火点：(エチレングリコールモノ-n-ブチルエーテル)(C.C.) 62°C

自然発火温度：238°C

爆発特性：引火又は爆発範囲

下限：(93°C) 1.1 vol %

上限：(135°C) 12.7 vol %

蒸気圧：0.10 kPa (20°C)

相対蒸気密度(空気=1)：4.1

20°Cでの蒸気/空気混合気体の相対密度(空気=1)：1.03

比重/密度：0.9(20°C)

粘度：6.42 cps(20°C)

溶解度

水に対する溶解度：混和する

溶媒に対する溶解度：有機溶媒に可溶。

n-オクタノール/水分配係数：log Pow0.83

10. 安定性及び反応性

化学的安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

爆発性過酸化物を生成することがある。

危険有害反応可能性

60°C以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。

強力な酸化剤と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件

熱、混触危険物質との接触。

混触危険物質

強塩基、強酸化性物質、食品や飼料

危険有害な分解生成物

炭素酸化物

11. 有害性情報

毒性的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]

ラットのLD50値として、470-3,000 mg/kg の範囲内で10件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータ(4件)(470 mg/kg、917 mg/kg (環境省リスク評価第6巻(2008))、約1,500 mg/kg (NTP TR484(2000))、1,746 mg/kg (SIDS(1997)、NICNAS(1996))が該当する区分4とした。なお、2件が区分外(国連分類基準の区分5)、4件が区分4又は区分5に該当する。

急性毒性(経皮)

[日本公表根拠データ]

ラットのLD50値として、> 2,000 mg/kg の範囲で3件の報告がある。ウサギのLD50値として、72 mg/kg から> 2,000 mg/kg の範囲内で16件の報告があり、合計19件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータ(9件)(220 mg/kg (ATSDR(1998))、220 mg/kg (環境省リスク評価第6巻(2008))、約400 mg/kg (ACGIH(7th, 2003))、435 mg/kg (SIDS(2007)、NICNAS(1996))、404-502 mg/kg (CICAD 67(2010))、405-504 mg/kg (DFGOT vol. 6(1994)、ECETOC TR95(2005))、567 mg/kg (雄)、636 mg/kg (雌)(NICNAS(1996))、612 mg/kg (DFGOT vol. 6(1994))、841 mg/kg (1,060 mg/kg (雄)、667 mg/kg (雌)(EU-RAR(2006)、ECETOC TR95(2005))が該当する区分3とした。なお、2件が区分2に、2件が区分2又は区分3に、1件が区分3又は区分4に、2件が区分外に該当する。新たな情報源(ACGIH(7th, 2003)、ATSDR(1998)、CICAD 67(2010)、DFGOT vol. 6(1994)、ECETOC TR95(2005)、EU-RAR(2006)、NICNAS(1996)、NTP TR484(2000)、SIDS(2006)、SIDS(2007)、環境省リスク評価第6巻(2008))を追加し、分類を見直した。

急性毒性(吸入)

[日本公表根拠データ]

ラットのLC50値(4時間)として、450 ppm (SIDS(2007)、環境省リスク評価第6巻(2008))、486 ppm (雄)、450 ppm (雌)(ACGIH(7th, 2003)、ATSDR(1998)、CICAD 67(2010)、ECETOC TR95(2005)、NICNAS(1996)、NTP TR484(2000)、SIDS(2006))、500 ppm (ATSDR(1998))との報告に基づき、区分2とした。

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギを用いた皮膚刺激性試験の報告が複数あり、OECD TG 404相当の2試験では「刺激性あり」(SIDS(2006)、ECETOC TR95(2005)、NICNAS(1996))、所見として重度の持続的な紅斑及び重度の浮腫がみられたが7日後には回復したと報告されている(SIDS(2006))。他の4時間適用をおこなった皮膚刺激性試験では「軽度の刺激性あり」、あるいは「刺激性あり」と報告されている(SIDS(2006)、ECETOC TR95(2005)、EU-RAR(2006))。また、ウサギに24時間、半閉塞条件下で適用した結果、適用直後に軽度から中等度の紅斑(5/6匹)、軽度の浮腫(4/6匹)がみられ、適用48時間後には軽度から中等度の紅斑(4/6匹)、軽度の浮腫(3/6匹)がみられた(EU-RAR(2006))。本試験における一次刺激スコアは1.5であった。また、モルモットを用いた皮膚刺激性試験においても「刺激性あり」との結果がある(SIDS(2006)、EU-RAR(2006))。以上の結果から区分2とした。なお、本物質はEU DSD分類で「R38」、EU CLP分類で「H315 Skin Irrit. 2」に分類されている。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギを用いた眼刺激性試験(OECD TG 405、GLP準拠)において、投与後24-27時間後の角膜混濁のスコア0.9、虹彩炎のスコア0.6、結膜炎のスコア2.6、結膜浮腫のスコア1.8であり、21日後までに回復したとの報告がある(ECETOC TR95(2005)、EU-RAR(2006))。また、他にもウサギ用いた眼刺激性試験の報告が複数あり、ドレイズ試験法で強度の刺激性を示した(SIDS(2006)、EU-RAR(2006))との報告がある。また、ヒトでは痛みを伴う刺激とともに時に角膜混濁も起こすが、その症状は一般に数日以内に回復すると記述されている(DFGOT vol. 6(1994))。以上の結果から区分2Aとした。

感作性

皮膚感作性

[日本公表根拠データ]

モルモットを用いたマキシマイゼーション試験(OECD TG 406、GLP)において、陰性との報告があり(

SIDS (2006)、ECETOC TR95 (2005)、NICNAS (1996)、別のマキシマイゼーション試験においても、陰性を示したとの報告がある (SIDS (2006)、ATSDR (1998)、NICNAS (1996))。また、ボランティア200名に対して本物質10%水溶液のパッチテスト (GLP準拠) を実施した結果、陰性を示したとの報告がある (SIDS (2006))。またボランティア214名に対するパッチテストにおいても、陰性を示したとの報告がある (ATSDR (1998)、ECETOC TR95 (2005))。以上の結果より区分外とした。

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivoでは、ラット、マウスの骨髓細胞を用いた小核試験で陰性 (環境省リスク評価第6巻 (2008)、SIDS (2007)、EU-RAR (2006)、NICNAS (1996)) である。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、姉妹染色分体交換試験で陰性、陽性の結果が存在し、染色体異常試験、小核試験では陰性の結果となっている (EU-RAR (2006)、NICNAS (1996)、SIDS (2007)、環境省リスク評価第6巻 (2008))。

発がん性

[日本公表根拠データ]

IARCではグループ3 (IARC 88 (2006))、ACGIHではA3 (ACGIH (7th, 2003))、EPAではグループC (IRIS (1999)) と分類され発がん性の評価が異なった。しかし、EPAはその後の評価で、本物質はヒトに対して発がん性物質ではなさそうであるとの見解を示し (IRIS TR (2010))、SIDS (2007) においても、同様に発がん物質であるとの根拠はないとしている。以上より、ガイダンスの改訂により「分類できない」とした。

IARC-Gr.3 : ヒトに対する発がん性については分類できない

ACGIH-A3(1996) : 確認された動物発がん性因子であるが、ヒトとの関連は不明

生殖毒性

[日本公表根拠データ]

ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験、ウサギを用いた吸入経路での催奇形性試験 (OECD TG 414)、

ラットを用いた経口経路 (強制) での催奇形性試験 (OECD TG 414) において、母動物毒性 (体重増加抑制、臓器重量の変化、血液パラメータの変化) がみられる用量 (吸入では200 ppm (970 mg/m³), 経口では200 mg/kg bw/day) で発生影響 (着床数の減少、吸収胚の増加など) がみられた (SIDS (2006))。したがって、区分2とした。

催奇形性データなし

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

ヒトにおいては、吸入経路及び経口経路で気道の刺激性、嘔吐、眩暈、嗜眠、昏睡、呼吸困難、散瞳、代謝性アシドーシス、ヘモグロビン低下、血尿、経口摂取で、低カリウム血症、血清クレアチニン濃度の上昇、シュウ酸エステル結晶の尿中排泄量の著しい増加、低酸素血症、肺水腫、成人呼吸窮迫症候群 (ARDS)、血小板減少を伴う非溶血性低色素性貧血が報告されている (EU-RAR (2006)、SIDS (2007)、環境省リスク評価第6巻 (2008)、ACGIH (7th, 2003))。ラットの450 ppmの吸入ばく露で、浅速呼吸、協調運動の喪失、泌尿生殖器周囲の赤色化、腎臓の肥大及び脱色、膀胱の赤色液 (SIDS (2007))、486 ppmで重度のヘモグロビン尿、呼吸困難、肺、腎臓、肝臓、脾臓の変化 (具体的な記載なし) (ACGIH (7th, 2003))、475 ppmで血尿、協調運動不良、マウスの吸入ばく露では、560 ppm以上で、呼吸困難、重度のヘモグロビン尿、脾臓の濾胞での貪食像及び静脈鬱血、限局性壊死、リンパ過形成、間質性腎炎、気管支肺炎 (EU-RAR (2006)) が見られた。経口ばく露では、ラットの1,120-1,420 mg/kgで不活発、衰弱、昏睡、肺の出血、腎臓の重度の鬱血、ヘモグロビン尿、血尿、斑状肝、マウスの1,519-2,005 mg/kgで活動低下、努力呼吸、呼吸困難、無食欲、振戦、高用量で血尿、死亡動物で胃腸の出血 (EU-RAR (2006)) の報告がある。経皮適用では、ウサギの72-225 mg/kgで衰弱、低体温、ヘモグロビン尿、昏睡、呼吸不全、腎傷害、肺の変化 (詳細記載なし)、肝臓の鬱血、間葉系の反応を伴う壊死巣、不定脂肪変性、脾臓の鬱血、ヘモグロビン血症性ネフローゼを伴う腎臓肥大、壊死を伴う皮膚病変 (EU-RAR (2006)) の報告がある。なお、これらの所見は、区分1に相当するガイダンス値の範囲で見られた。以上より、区分1 (血液系、呼吸器、肝臓、腎臓)、区分3 (麻酔作用) とした。

[区分3(麻酔作用)]

[日本公表根拠データ]

[区分1]データ参照

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

[区分1]

[日本公表根拠データ]

ヒトでの知見は反復ばく露影響に関して利用可能な情報はない(SIDS (2007)、CICAD 67 (2010))。実験動物ではラットに13週間飲水投与した試験で、区分2相当の用量(約70 mg/kg/day)で、血液系への影響(赤血球数減少など)、精子濃度の減少がみられた(CICAD 67 (2010))。吸入経路ではラット及びマウスにおける14週間及び2年間吸入ばく露試験において、区分1に該当する低濃度(0.15 mg/L/6 hr)から、貧血所見(赤血球、ヘモグロビン濃度及びヘマトクリット値の減少、網赤血球比率の増加など)がみられており(SIDS (2007)、CICAD 67 (2010))、影響はマウスよりラットで強く、雄より雌で強く発現する傾向がみられた(CICAD 67 (2010))。ラット、マウスともに14週間吸入ばく露試験では、区分外の高濃度で脾臓の髓外造血亢進、脾臓、肝臓、腎臓におけるヘモジデリン沈着、骨髄での造血細胞増生など血液影響に関連した二次的変化が認められている(CICAD 67 (2010))。なお、本物質ばく露ではヒト、実験動物のいずれにも精巣への明らかな影響を生じなかった。以上より、区分1(血液系)に分類した。

吸引性呼吸器有害性データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生毒性

水生毒性(急性)成分データ

[日本公表根拠データ]

魚類(シープスヘッドミノー)での96時間LC50 = 116mg/L(環境省リスク評価第6巻, 2008, 他)、甲殻類(ウシエビ属)での96時間LC50 = 130mg/L(環境省リスク評価第6巻, 2008, 他)であることから、区分外とした。

水生毒性(長期間)成分データ

[日本公表根拠データ]

急速分解性があり(BODIによる分解度:96%(既存点検, 1976))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=0.83(PHYSPROP Database, 2009))ことから、区分外とした。

水溶解度

混和する(ICSC, 2003)

残留性・分解性

BODIによる分解度:96%(既存化学物質安全性点検データ)

生体蓄積性

log Pow=0.83 (PHYSPROP Database, 2005)

土壌中の移動性データなし

オゾン層破壊物質データなし

13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理方法

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。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

容器は清浄して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。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去する事。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

容器等級: II

国連番号に該当しない

特別の安全対策

食品、飼料と一緒に輸送してはならない。

バルク輸送におけるMARPOL条約附属書II 改訂有害液体物質及びIBCコード

有害液体物質(Y類)

エチレングリコールモノ-n-ブチルエーテル

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法に該当しない。

労働安全衛生法

有機則 第2種有機溶剤等

エチレングリコールモノ-n-ブチルエーテル

名称表示危険/有害物(令18条)

エチレングリコールモノ-n-ブチルエーテル

別表第1 危険物(第1条、第6条、第15条関係)

危険物・引火性の物(30°C ≤ 引火点 < 65°C)

名称通知危険/有害物(第57条の2、令第18条の2別表9)

エチレングリコールモノ-n-ブチルエーテル

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法

第4類 引火性液体第2石油類水溶性液体 危険等級 III

化審法

優先評価化学物質

エチレングリコールモノ-n-ブチルエーテル

大気汚染防止法

揮発性有機化合物(VOC)

エチレングリコールモノ-n-ブチルエーテル

適用法規情報

海洋汚染防止法:有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)

特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法):廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)

道路法:車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」

輸出貿易管理令別表第1の16の項

輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)

16. その他の情報

参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 18th edit., 2013 UN

Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012)

2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)

2015 TLVs and BEIs. (ACGIH)

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>

JIS Z 7253 (2012年)

JIS Z 7252 (2014年)

2015 許容濃度等の勧告(日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改

訂される事があります。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。