

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: ニトロベンゼン

製品番号(SDS NO): D003790-2

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 4

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分 2B

発がん性: 区分 2

生殖毒性: 区分 2

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 1(神経系、血液系、精巣、肝臓、腎臓)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 1(神経系、血液系、肝臓、甲状腺、呼吸器、精巣、副腎、腎臓)

環境有害性

水生環境有害性(急性): 区分 2

水生環境有害性(長期間): 区分 3

(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

吸入すると有害(気体、蒸気、粉じん及びミスト)

眼刺激

発がんのおそれの疑い

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

臓器の障害

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

水生生物に毒性
長期継続的影響によって水生生物に有害
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。
環境への放出を避けること。
熱/火花/裸火/高温などの着火源から遠ざけること。一禁煙。
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。
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。
保護手袋及び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。
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。
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。
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。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: ニトロベンゼン

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
ニトロベンゼン	99.5≤	98-95-3	3-436	C6H5NO2

危険有害成分

毒物及び劇物取締法「劇物」該当成分

ニトロベンゼン

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

ニトロベンゼン

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

ニトロベンゼン

化管法「指定化学物質」該当成分
ニトロベンゼン

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:頭痛、紫色(チアノーゼ)の唇や爪・皮膚、めまい、吐き気、脱力感、錯乱、痙攣、意識喪失。
皮膚:吸収される可能性あり!(症状は吸入参照)
経口摂取:(症状は吸入参照)

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。
適切な換気を確保する。

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。
周辺設備に適した消火剤を使用する。

特有の危険有害性

加熱すると容器が爆発するおそれがある。
火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。
88℃以上では蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがあり、火災や爆発の危険性がある。

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。
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。
安全に対処できる場合は漏洩を止める。

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。

下水、排水中に流してはならない。

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。

残留液を砂又は不活性吸収剤に吸収させて安全な場所に移す。

二次災害の防止策

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/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。

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

管理濃度データなし

許容濃度

日本産衛学会(1988) 1ppm; 5mg/m³ (皮)

ACGIH(1992) TWA: 1ppm (メトヘモグロビン血症)

注釈(症状、摂取経路など)

皮膚吸収

ばく露防止

設備対策

適切な換気のある場所で取扱う。

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**

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。

妊娠中/授乳期中は接触を避けること。

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。

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：油状液体

色：淡黄色

臭い：特有臭

pH：10 ≤ pH < 11.5

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：211°C

融点/凝固点：5°C

引火点：(ニトロベンゼン)(C.C.) 88°C

自然発火温度：480°C

爆発特性：引火又は爆発範囲

下限：1.8 vol %vol %

上限：40 vol %vol %

蒸気圧：20 Pa(20°C)

相対蒸気密度(空気=1)：4.2

20°Cでの蒸気/空気混合気体の相対密度(空気=1)：1

比重/密度：1.2

溶解度

水に対する溶解度：0.2 g/100 ml

n-オクタノール/水分分配係数：log Pow1.86

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。

危険有害反応可能性

燃焼すると有毒で腐食性のフューム(窒素酸化物)を生成する。

強力な酸化剤を還元する還元剤と激しく反応し、火災および爆発の危険をもたらす。

強酸及び窒素酸化物と激しく反応し、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

強酸、強酸化性物質、強還元性物質、窒素酸化物

危険有害な分解生成物

窒素酸化物

11. 有害性情報

毒性学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]

ラットを用いた経口投与試験のLD50 600 mg/kg、780 mg/kg(CERIハザードデータ集 96-40(1997))、640 mg/kg(CERI・NITE 有害性評価書 No.6(2004))、349 mg/kg(環境省リスク評価第2巻(2003))に基づき、計算式を適用して得られたLD50 444 mg/kgから、区分4とした。

急性毒性(経皮)

[日本公表根拠データ]

ウサギを用いた経皮投与試験のLD50 2,100 mg/kg、760 mg/kg(EHC 230(2003))のうち低い方の値 760 mg/kgから、区分3とした。

急性毒性(吸入)

[日本公表根拠データ]

ラットを用いた吸入暴露試験(粉塵・ミスト)のLC50 2.92 mg/L(環境省リスク評価第2巻(2003))が得られた。飽和蒸気圧0.245 mmHg(25 °C)(環境省リスク評価第2巻(2003))における飽和蒸気圧濃度は1.62 mg/Lである。今回得られたLC50は、飽和蒸気圧濃度の90%より高い濃度であるため、「粉塵・ミスト」として、区分4とした。

労働基準法: 疾病化学物質

ニトロベンゼン

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

EHC 230(2003)のウサギを用いた皮膚刺激性試験(暴露時間不明)において、「スコア1(24時間後の時点でかろうじて認識できる程度の非常に小さい紅斑、48,72,96時間後の時点でのスコアは0。)が観察された。」、及びPATTY(4th, 1999)のヒトへの健康影響の記述「ヒトの眼及び皮膚を刺激する」より、軽度の刺激性を有すると考えられるため、区分3とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

EHC 230(2003)のウサギを用いた眼刺激性試験結果において「0.05 mLの眼瞼下部適用で、わずかな影響が生じた」との報告が得られ、PATTY(4th, 1999)のヒトへの健康影響の記述「ヒトの眼及び皮膚を刺激する」より、軽度の眼刺激性を有すると考えられるため、区分2Bとした。

感作性

皮膚感作性

[日本公表根拠データ]

EHC 230(2003)、IUCLID(2000)のモルモットを用いた皮膚感作性試験結果の記述「皮膚感作性なし」から、区分外とした。

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

NITE初期リスク評価書 No.6(2005)、IARC 65(1996)、EHC 230(2003)、NTP DB(Access on Feb., 2006)の記述から、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(染色体異常試験)で陰性であることから、区分外とした。

発がん性

[日本公表根拠データ]

NTP(2005)でR、ACGIH(2001)でA3、IARC(1996)で2Bに分類されていることから、区分2とした。

IARC-Gr.2B: ヒトに対して発がん性があるかもしれない

ACGIH-A3(1992): 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

日本産衛学会-2B: 人におそらく発がん性があると判断できる証拠が比較的十分でない物質

EU-発がん性カテゴリ2: ヒトに対する発がん性が疑われる物質

生殖毒性

[日本公表根拠データ]

NITE初期リスク評価書 No.6(2005)、環境省リスク評価第2巻(2003)、EHC 230(2003)の記述から、精巣毒性による授精能力への影響が認められることから、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]

ヒトについては、「頭痛、めまい、悪心などを訴えた後、まもなく意識喪失、昏睡、50 mLを経口摂取した女性(19才)の症状: 摂取30分後: 意識不明、チアノーゼ90分後: 血中でのメヘモグロビン形成82%」、「6日後には中等度の黄疸、ビリルビンの増加、AST、ALTの増加」(CERI・NITE有害性評価書 No.6(2004))等の記述、実験動物については、「メヘモグロビンの増加」(CERIハザードデータ集 98-40(1997))、「肝細胞核小体の肥大化、小葉中心性壊死、精母細胞の壊死、精上皮細胞の多核細胞化」(CERI・NITE有害性評価書 No.6(2004))、「肝小葉はネクロシスを示した。腎臓は、糸球体と尿細管上皮のわずかな腫大」(EHC 230(2003))、「小脳脚の軟化症及びグリオーシス」(CERI・NITE有害性評価書 No.6(2004))等の記述があることから、神経系、血液系、肝臓、精巣、腎臓が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分1(血液系、精巣、肝臓、腎臓)、区分2(中枢神経系)に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分1(神経系、血液系、精巣、肝臓、腎臓)とした。

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]

ヒトについては、「抑うつ症状や興奮症状」(CERIハザードデータ集 98-40(1997))、「重篤な頭痛、目眩、下肢の麻痺、抑うつ症状や興奮症状、食欲減退、チアノーゼ、メヘモグロビン血症、黄疸、肝障害、低血圧、痛覚過敏」(CERI・NITE有害性評価書 No.6(2004))等の記述、実験動物については、「肺の肺胞壁の細気管支化、肝臓の小葉中心性肝細胞肥大、甲状腺の濾胞上皮細胞過形成、多核肝細胞形成、雌: 赤血球数、ヘマトクリット値、ヘモグロビン量の減少、肺の肺胞壁の細気管支化、鼻腔の変性及び炎症性病変、血中メヘモグロビンレベルの上昇」、「両側の精細管上皮変性及び精巣上体の精子数減少または欠如」、「中枢神経系の壊死/グリオーシス」(CERI・NITE有害性評価書 No.6(2004))、「副腎で網状帯の空胞化が用量に依存して増加」(環境リスク評価第2巻(2003))、「腎臓の嚢胞」(EHC 230(2003))等の記述があることから、神経系、血液系、肝臓、甲状腺、呼吸器、精巣、副腎、腎臓が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分1(血液系、肝臓、甲状腺、呼吸器、精巣、副腎、腎臓)、区分2(中枢神経系)に相当するガイダンス値の範囲で見られた。以上より、分類は区分1(神経系、血液系、肝臓、甲状腺、呼吸器、精巣、副腎、腎臓)とした。

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

水生生物に毒性

長期継続的影響により水生生物に有害

水生毒性(急性)成分データ

[日本公表根拠データ]

甲殻類(ミッドシュリンプ)の96時間LC50 = 6.68 mg/L (EHC 230, 2003, NITE 初期リスク評価書, 2005, EU-RAR, 2007)であることから、区分2とした。

水生毒性(長期間)成分データ

[日本公表根拠データ]

慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がないものの(BODによる分解度: 3.3%(既存点検, 1976))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC = 1.9 mg/L (EU-RAR, 2007)から、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(BODによる分解度: 3.3%(既存点検, 1976))、魚類(ブルーギル)の96時間LC50 = 43 mg/L (NITE 初期リスク評価書, 2005)であることから、区分3となる。以上の結果を比較し、区分3とした。

水溶解度

0.2 g/100 ml (ICSC, 2006)

残留性・分解性

急速分解性がなく (BODによる分解度:3.3% (既存点検, 1976))
生体蓄積性
log Pow=1.86 (ICSC, 2006); BCF=7.7(Check & Review, Japan)
土壤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

環境への放出を避けること。
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

番号: 1662

品名(国連輸送名):

ニトロベンゼン

国連分類(輸送における危険有害性クラス): 6.1

容器等級: II

指針番号: 152

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)

ニトロベンゼン

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

劇物(第2条別表2)

ニトロベンゼン99.5%(法令番号 63)

労働安全衛生法

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物

名称表示危険/有害物

ニトロベンゼン

名称通知危険/有害物

ニトロベンゼン

化学物質管理促進(PRTR)法

第1種指定化学物質

ニトロベンゼン99.5%

消防法

第4類 引火性液体第3石油類非水溶性 危険等級 III

化審法

優先評価化学物質

ニトロベンゼン

大気汚染防止法

揮発性有機化合物(VOC)
ニトロベンゼン
有害大気汚染物質(中環審第9次答申)
ニトロベンゼン

船舶安全法

毒物類 毒物 分類6 区分6.1

航空法

毒物類 毒物 分類6 区分6.1

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)
港則法:その他の危険物・毒物類(毒物)(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

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)

労働基準法:疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)

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 19th edit., 2015 UN Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012) 2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)
2016 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。