

安全データシート

作成日 2001年 8月14日

改訂日 2021年 6月22日 1/7頁

SDS No.1020-12117

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 1,3-ブタジエン(stabilized with TBC) 100G 簡易ボンベ入り
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社
住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F
電話番号 : 03-5323-6611
FAX番号 : 03-5323-6622
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)
製品コード : 1020-12117
整理番号(SDS No.) : 1020-12117
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)
使用上の制限 : 試験・研究用

2 危険有害性の要約

GHS分類 : 可燃性ガス : 区分1
高圧ガス : 液化ガス
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2A
生殖細胞変異原性 : 区分1B
発がん性 : 区分1A
生殖毒性 : 区分1B
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分3 (気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1 (生殖器(女性))
区分2 (心臓、血液系、肝臓)

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

H220 極めて可燃性または引火性の高いガス
H280 高圧ガス : 熱すると爆発のおそれ
H319 強い眼刺激
H335 呼吸器への刺激のおそれ
H336 眠気やめまいのおそれ
H340 遺伝性疾患のおそれ
H350 発がんのおそれ
H360 生殖能または胎児への悪影響のおそれ
H372 長期にわたる、または反復ばく露により臓器の障害 (生殖器(女性))
H373 長期にわたる、または反復ばく露により臓器の障害のおそれ (心臓、血液系、肝臓)

注意書き

[安全対策]

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P264 取扱後は手をよく洗うこと。
P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

[応急措置]	:	
P304+P340	:	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。
P305+P351+P338	:	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。
P308+P313	:	ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の手当てを受けること。
P314	:	気分が悪いときは医師の手当てを受けること。
P337+P313	:	眼の刺激が続く場合、医師の手当てを受けること。
P377	:	漏洩ガス火災の場合、漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。
P381	:	漏えいした場合、着火源を除去すること。
[保管]	:	
P403+P233	:	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。
P405	:	施錠して保管すること。
P410+403	:	日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。
[廃棄]	:	
P501	:	内容物や容器を廃棄する場合は、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託すること。

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分	:	化学物質
化学名または一般名	:	1,3-ブタジエン
慣用名または別名	:	ジビニル、ビニルエチレン、ブタジエン
濃度または濃度範囲	:	--
化学式	:	C ₄ H ₆
官報公示整理番号	:	化審法：2-17 安衛法：設定されていない
CAS RN	:	106-99-0

4 応急措置

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。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。気分が悪い場合は医師の手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	:	石鹼と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の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。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。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	:	口をすすぎ、直ちに医師の手当てを受けること。無理に吐かせないこと。
暴露した場合	:	医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯すること。
急性症状および遅発性症状の 最も重要な徴候症状	:	めまい、吐き気、眠気、意識喪失。
応急措置をする者の保護	:	救助者は適切な保護具を着用すること。

5 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 粉末、二酸化炭素
- 使ってはならない消火剤 : 棒状水
- 火災時の特有危険有害性 : 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
極めて燃えやすく、熱、火花、火炎で容易に発火する。
- 特有の消火方法 : 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。
消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
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。
安全に対処できるならば着火源を除去すること。
- 消火を行う者の保護 : 消火活動は風上から行き、有害なガスの吸入を避ける。呼吸保護具を着用する。
消火後再び発火するおそれがある。

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 : 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。
- 環境に対する注意事項 : 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
- 封じ込めおよび浄化の方法
および機材 : 適切な保護具をつけて処理すること。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 火気厳禁。高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。
屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。
機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。
作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。
- 安全取扱注意事項 : 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに蒸気/ミスト/粉じん/ガスを発生させない。
加圧状態にあるため、安全ついで、保護具着用の上、十分な注意の下に取り扱うこと。
静電対策を行うこと。
防爆型の設備・機器を使用すること。
反応装置の内圧がガスボンベの内圧を超えないよう注意する。また、安全上ガス導入経路内に逆止弁を取り付けること。
バルブ取り付け後は、内容物を使い切るまでバルブを取り外さないこと。
取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。
- 衛生対策 : 取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。

保管

- 適切な保管条件 : 容器は遮光し、換気の良いなるべく涼しい場所に密閉し、施錠して保管する。
40℃以上の温度に暴露しないこと。
- 避けるべき保管条件 : 火花、高温、スパーク、混触危険物質との接触を避ける。
- 技術的対策 : 換気の良い場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。火気厳禁。
- 混触危険物質 : 強酸化剤、強塩基、強酸、火源の近くに保管しない。
- 安全な容器包装材料 : 法令の定めるところに従う

8 ばく露防止及び保護措置

設備対策 : 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。
 取り扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

管理濃度 作業環境評価基準 : 設定されていない

許容濃度

日本産業衛生学会 : 設定されていない

ACGIH TLV-TWA : 2 ppm

保護具

呼吸器の保護具 : 保護マスク

手の保護具 : 不浸透性保護手袋

眼の保護具 : 保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具 : 保護衣・保護長靴

適切な衛生対策 : マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。

9 物理的及び化学的性質

物理状態 : 気体

色 : 無色

臭い : 芳香臭

融点/凝固点 : -109℃

沸点または初留点 : -4℃

可燃性 : データなし

爆発下限界及び爆発上限界 : 1.1%(下限)~16.3%(上限)

引火点 : -76℃

自然発火点 : 414℃

分解温度 : データなし

pH : データなし

動粘性率 : データなし

溶解度 : 水に難溶 (0.1 g/L, 20℃)

溶媒に対する溶解性 : エーテル、ベンゼン、アセトンに可溶

n-オクタノール/水分配係数

log Po/w : 1.99

蒸気圧 : 245 kPa (20℃)

密度及び/または相対密度 : データなし

相対ガス密度(空気=1) : 1.9

粒子特性 : 該当しない

10 安定性及び反応性

反応性 : 適切な保管条件下では安定。

化学的安定性 : 爆発性の過酸化物を生成することがある。

危険有害反応可能性 : 特別な反応性は報告されていない。

避けるべき条件 : 日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源、混触危険物質との接触

混触危険物質 : 強酸化剤、酸性化合物

危険有害な分解生成物 : 一酸化炭素、二酸化炭素など

11 有害性情報

急性毒性(経口) : GHSの定義におけるガスである。

急性毒性(経皮) : GHSの定義におけるガスである。

急性毒性(吸入：ガス) : ラットの4時間吸入試験のLC50値として、129,000 ppm (ACGIH (7th, 2001)、EU-RAR (2002)、NITE有害性評価書 (2008)、ATSDR (2012)) との報告。

急性毒性(吸入：蒸気) : GHSの定義におけるガスである。

急性毒性(吸入：粉じん、ミスト) : GHSの定義におけるガスである。

- 皮膚腐食性/皮膚刺激性 : 液化1,3-ブタジエンの接触により、皮膚に凍傷を起こした事例報告がある (NITE有害性評価書 (2008), ATSDR (2012))。
- 眼に対する重篤な損傷性/
眼刺激性 : 本物質 (ガス) をマウスに90,000~140,000 ppm、ウサギに 150,000~250,000 ppm ばく露させた眼刺激性試験で、結膜炎または流涙を生じたとの報告 (EU-RAR (2002)) や、本物質 (ガス) に2,000 ppmで7時間、又は4,000 ppmで6時間ばく露された労働者に眼刺激がみられたとの事例 (ATSDR (2012)、EU-RAR (2002)) があり、ヒトと動物に眼刺激性を示すと考えられる。なお、常温でブタジエンはガス状であるため通常の眼刺激性試験を行うことはできないとの記載がある (EU-RAR (2002))。
- 呼吸器感作性 : データ不足
- 皮膚感作性 : データ不足
- 生殖細胞変異原性 : In vivoでは、マウスの優性致死試験で陽性、マウスの相互転座試験で陽性、マウスの骨髄細胞、末梢血を用いた小核試験で陽性、ラットの骨髄細胞、末梢血を用いた小核試験で陰性、マウスの骨髄細胞を用いる染色体異常試験で陽性、ラットの骨髄細胞を用いる染色体異常試験で陰性、マウススポットテストで陽性、トランスジェニックマウス遺伝子突然変異試験では骨髄細胞、脾臓細胞で陽性、マウスの脾臓Tリンパ球を用いた遺伝子突然変異試験で陽性、マウスの生殖細胞を用いた小核試験、染色体異常試験で陽性、マウスの骨髄細胞を用いた姉妹染色分体交換試験で陽性、マウス、ラットの肝臓、肺、精巣を用いたDNA損傷試験で陽性、マウス、ラットの肝臓を用いた不定期DNA合成試験で陰性である (NITE有害性評価書 (2008)、CICAD 30 (2001)、ATSDR (2012)、EU-RAR (2002)、CaPSAR (1999))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陽性、陰性の結果、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陰性、姉妹染色分体交換試験で陽性、陰性の結果である (NITE有害性評価書 (2008)、ATSDR (2012)、EU-RAR (2002))。
- 発がん性 : スチレン-ブタジエンゴム製造産業での疫学研究から、職業ばく露による白血病の過剰が示され、ブタジエンへの累積ばく露量との間に用量相関関係のあることが明らかにされた。また、ブタジエンモノマー産業からの研究で職業ばく露による白血病と悪性リンパ腫の過剰が示された (IARC 100F (2012))。一方、実験動物ではラット及びマウスの吸入ばく露による発がん性試験で、両種の雌雄いずれにも複数の臓器に腫瘍発生の増加が認められた (IARC 100F (2012))。IARCはヒト、実験動物ともに発がん性の十分な証拠があるとして、本物質をグループ1に分類した (IARC 100F (2012))。その他、NTPがKIに (NTP RoC (14th, 2016))、EPAがCaH1に (IRIS (2002))、EUがCarc. 1Aに (ECHA CL Inventory (Access on June 2017))、日本産業衛生学会が第1群に (許容濃度の勧告 (2016): 2001年提案) それぞれ分類している。
- 生殖毒性 : 雄マウスに200~5,000 ppm を5日間吸入ばく露後に無処置雌と交配させた試験では、200 ppm以上で子宮内胎児死亡を示した雌数の増加がみられた (ATSDR (2012))。また、雄マウスに65 ppm を4週間、又は12.5 ppm を10週間吸入ばく露後に、いずれも無処置雌と交配させた2つの試験において、前者では早期胎児死亡の増加、後者では後期胎児死亡の増加と外脳症及び骨格異常がみられた (ATSDR (2012))。一方、妊娠ラット又は妊娠マウスの器官形成期 (妊娠6~15日) に最大1,000 ppm を吸入ばく露した発生毒性試験では、1,000 ppm ばく露群でもラットで異常はみられず、マウスでも軽微な影響 (胎児体重の低値、過剰肋骨、骨化遅延) がみられただけであった (ATSDR (2012)、NITE有害性評価書 (2008)、EU-RAR (2002))。しかし、妊娠ラットの器官形成期 (妊娠6~15日) に最大8,000 ppm を吸入ばく露した発生毒性試験では、200 ppm以上で母動物に体重増加抑制、1,000 ppm以上で胎児に骨格異常 (波状肋骨) の頻度増加、8,000 ppm ではさらに胎児に頭蓋骨・脊椎骨・胸骨・長骨・肋骨を含む重大な骨格異常 (major skeletal defects) の頻度増加がみられた (ATSDR (2012)、NITE有害性評価書 (2008)、EU-RAR (2002))。以上、雄マウスに吸入ばく露後に無処置雌と交配させた3つの試験において、親動物に一般毒性影響のない用量で胎児死亡の増加がみられ、うち1試験では外表奇形及び骨格異常がみられた。骨格異常は妊娠ラットの器官形成期に高濃度をばく露した発生毒性試験でも検出されている。

特定標的臓器毒性

(単回ばく露)

： ヒトでは、ゴム製造工場での作業中に本物質にばく露した労働者が鼻と喉の刺激を訴え、咳と眠気も一部に認められたが、これらの症状はばく露が終わるとともに消失したとの報告がある (EU-RAR (2002)、ATSDR (2012))。また、ボランティアによる試験で、10,000 ppm、5分間のばく露で、鼻と喉の軽微な刺激と乾燥がみられたとの報告がある (EU-RAR (2002))。実験動物ではマウスの単回吸入ばく露試験で、100,000 ppmでは影響がみられなかったが、150,000 ppmで軽度の麻酔作用がみられ、200,000 ppmでは6～12分のばく露で興奮に続いて麻酔状態に至ったとの報告 (ACGIH (7th, 2001))、及びラットの単回吸入ばく露試験で、129,000 ppm、1時間のばく露で深麻酔状態に至ったとの報告 (EU-RAR (2002)) がある。また、ウサギの単回吸入ばく露試験で、250,000 ppm、25～30分のばく露で、麻酔状態を経て死亡したが、非常に短時間のばく露の場合には、急速に回復したとの報告がある (ACGIH (7th, 2001))。更に、本物質は50年以上前から、比較的弱い中枢神経抑制性物質として知られて来たとの記述がある (ACGIH (7th, 2001))。

特定標的臓器毒性

(反復ばく露)

： ヒトに関する情報はない。

実験動物については、マウスを用いた2年間吸入毒性試験において、区分1のガイダンス値の範囲内である6.25 ppm以上で卵巣萎縮、20 ppm以上で生存率減少、区分2のガイダンス値の範囲内である62.5 ppm以上で胸腺萎縮、心筋の鈣質化、大球性貧血、肝臓の小葉中心性壊死、区分2のガイダンス値の範囲を超える625 ppmで骨髄萎縮、精巣萎縮等がみられたとの報告がある (NITE有害性評価書 (2008)、NTP TR434 (1993))。

誤えん有害性

： GHSの定義におけるガスである。

1 2 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性) : 信頼性のある急性毒性データが得られていない。
 水生環境有害性 長期(慢性) : データなし
 残留性・分解性 : データなし
 生態蓄積性 : データなし
 土壌中の移動性 : データなし
 オゾン層への有害性 : 本製品はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

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条例に従うこと。
 都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。
 汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合、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. : 1010
 Proper Shipping Name : BUTADIENES, STABILIZED
 Class : 2.1
 Sub Risk : --
 Packing Group : --
 Marine Pollutant : Not applicable
 航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。
 UN No. : 1010
 Proper Shipping Name : Butadienes, stabilized
 Class : 8
 Sub Risk : --
 Packing Group : --

国内規制

陸上規制 : 国内法令の規定に従う。
 海上規制 : 船舶安全法の規定に従う。
 国連番号 : 1010
 品名 : ブタジエン(安定剤入りのものに限る)
 クラス : 2.1

副次危険	: --
容器等級	: --
海洋汚染物質	: 非該当
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
国連番号	: 1010
品名	: ブタジエン(安定剤入りのものに限る)
クラス	: 2.1
副次危険	: --
容器等級	: --
緊急時応急措置指針番号	: 115

1 5 適用法令

毒物及び劇物取締法	: 非該当
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 別表第9 No.476(1,3-ブタジエン) 危険物・可燃性のガス(施行令別表第1第5号) 変異原性が認められた既存化学物質(法第57条の5、労働基準局長通達)
化管法	: 第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1) No.351(1,3-ブタジエン)
化審法	: 優先評価化学物質(法第2条第5項)
消防法	: 非該当
船舶安全法(危規則)	: 高圧ガス(気規則第3条危険物告示別表第1)
航空法	: 高圧ガス(施行規則第194条危険物告示別表第1)
海洋汚染防止法	: 非該当
水質汚濁防止法	: 非該当
大気汚染防止法	: 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達) 自主管理指针对象物質(環境庁通知) 有害大気汚染物質、優先取組物質(中環審第9次答申)
土壌汚染対策法	: 非該当

1 6 その他の情報

引用文献等

ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
化学品安全管理データブック、化学工業日報社
16918の化学商品、化学工業日報社(2018)
航空危険物規則書 第62版邦訳 等・他

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。