



GPS/JIPS 安全性要約書

物質名 (SUBSTANCE NAME)

1,3-ブタジエン

物質の概要 (GENERAL STATEMENT)

- ・ 室温で無色の弱い芳香性の臭気を有する、極めて可燃性／引火性の高い気体です。
 - ・ 高圧ガスとして容器に充填されており、熱すると爆発するおそれがあります。
- このため、熱、火花、裸火、高温のもののような着火源を近づけないことが重要です。

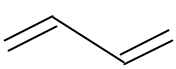
- ・ 遺伝疾患のおそれがあります。
- ・ 発がんのおそれがあります。
- ・ 吸い込むと呼吸器への刺激や眠気およびめまいを起こすおそれがあります。
- ・ 長期または反復暴露による卵巣の障害があります
- ・ 長期または反復暴露による血液系、心臓、肝臓、骨髄、精巣の障害のおそれがあります。

このため、密閉化された設備で使用し、暴露のおそれがある場合は適切な換気装置や局所排気装置の使用や適切な呼吸用保護具や保護手袋の使用など、暴露を最小化することが重要です。

1,3-ブタジエンは、主として BR(ブタジエンゴム)、SBR(スチレンブタジエンゴム)、NBR(アクリルニトリルブタジエンゴム)などの合成ゴムや ABS(スチレンブタジエンアクリロニトリル)樹脂、MBS(スチレンブタジエンメタクリレート)樹脂などの合成樹脂の原料モノマーとして用いられており、その他に一部の化学品の中間原料として使用されています。

また、1,3-ブタジエンは、自動車や船舶、鉄道、航空機などの移動体からの排気ガスやたばこの煙などにも含まれています。

物質の名称等 (CHEMICAL IDENTITY)

一般名	1,3-ブタジエン
商品名	ブタジエン
別名	ブタ-1,3-ジエン、ブタジエン、ビニルエチレン、ジビニル
化学名	1,3- Butadiene
CAS 番号	106-99-0
官報公示整理番号	(2)-17 (化審法・安衛法)
その他の番号	EC 番号 203-450-8
分子式	C ₄ H ₆
構造式	

使用・用途と適用 (USES AND APPLICATIONS)

当社製品の主な用途	<p>合成ゴム (SBR、BR、NBR)、ラテックスおよび樹脂 (ABS) 等の原料モノマーとして使用されます。</p> <p>合成ゴムは、特性に応じて自動車タイヤやベルト、履物、自動車部品、印刷ロールのほか各種工業用ゴム製品に広く使用されます。ラテックスの用途としては塗工紙の製造やカーペットの裏打ち材料などが挙げられます。ABS 樹脂は耐衝撃性に優れ、自動車部品、電気器具、家庭用品等に使用されます。</p>
-----------	--

物理化学的特性 (PHYSICAL/CHEMICAL PROPERTIES)

弱い芳香臭がある無色の気体で、常温で加圧すると液体になります。気体は空気より重く、極めて可燃性／引火性が高く、水には殆ど溶解しません。

外観	気体 (20°C、1013 hPa)
色	無色
臭い	弱い芳香臭
比重	0.650 (d ₄ ⁶) (液化ガス)
融点／凝固点	-108.9°C
沸点	-4.5°C (1013 hPa)
燃焼又は爆発範囲 (下限)	1.1 vol% (空气中)
燃焼又は爆発範囲 (上限)	16.3 vol% (空气中)
自然発火温度	420°C
引火点	-76°C
蒸気圧	245kPa (20°C)
分子量	54.09
溶解性(水)	ほとんど不溶、735mg/l (20°C)
溶解性(その他)	アルコール、エーテルに易溶
オクタノール／水分配係数	Log Pow: 1.99

ヒト健康影響 (HEALTH EFFECTS)

液化ガスに触れると凍傷の危険性があります。

高濃度のガスを吸い込むと咳、咽頭痛、めまい、頭痛、眠気、吐き気、意識喪失のおそれがあります。遺伝疾患のおそれがあります。

発がんのおそれがあります (1,3-ブタジエンは国際がん研究機関(IARC)によってヒトに対する発がん性が認められる物質とされています)。

長期または反復暴露による卵巣の障害があります。

長期または反復暴露による血液系、心臓、肝臓、骨髄、精巣の障害のおそれがあります。

影響評価	結果（GHS 危険有害性分類）（注1）
急性毒性（経口）	分類できない（注2）
急性毒性（吸入：気体） （吸入：蒸気） （吸入：粉塵、ミスト）	区分外（注3） 分類対象外（注4） 分類対象外
急性毒性（経皮）	分類できない
皮膚腐食性／刺激性	分類できない
眼に対する重篤な損傷／眼刺激性	分類できない
呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	分類できない
生殖細胞変異原性	区分 1B（遺伝疾患のおそれ）
発がん性	区分 1A（発がんのおそれ）
生殖毒性	分類できない
特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分 3（気道刺激性、麻酔作用）
特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分 1（卵巣）、区分 2（血液系、心臓、肝臓、骨髄、精巣）
吸引力呼吸器有害性	分類対象外

（注1） GHS（Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals）とは、世界的に統一されたルールに従って化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報が一目で分かるよう、ラベルで表示したり、安全データシートを提供したりするシステム。

（注2） 分類できない： 信頼性のあるデータがなく、データ不足のため分類できない。あるいは、当該物質は常温常圧で気体であり、試験の実施は技術的に困難。

（注3） 区分外： 分類を行った結果、GHS／CLP で規定する一番低い危険有害性区分より更に低い危険有害性となる場合。

（注4） 分類対象外： GHS で規定される物理的性質に該当しないため、当該区分では分類の対象になっていないもの。

環境影響（ENVIRONMENTAL EFFECTS）

影響評価	結果（GHS 危険有害性分類）
水生環境有害性（急性）	分類できない
水生環境有害性（慢性）	分類できない
オゾン層への有害性	分類できない

環境運命と挙動	結果
生分解性	信頼性のあるデータはない。
生物蓄積性	生物蓄積性は低いと考えられる。
PBT／vPvB の結論	PBT（環境中に残留し、高い生物蓄積性と強い毒性を有する）、



	vPvB(環境中に非常に残留し、非常に高い生物蓄積性を有する)いずれにも該当しない。
その他	常温及び常圧で気体であり、放出された 1,3-ブタジエンは主に大気中に存在すると予想されるが、大気中では速やかに分解されると予想される。

暴露 (EXPOSURE)

作業員暴露	当該物質の製造および当該物質を原料とする合成ゴムや合成樹脂は、閉鎖系プロセスで製造されるので作業員への暴露のレベルは低いが、サンプリング作業や分析作業、製造装置のメンテナンス、移送用ホースの脱着等の作業を行う場合には、吸入による暴露や皮膚・眼との接触による暴露の可能性がある。
消費者暴露	一般消費者が直接当該物質を使用する用途は無いため消費者への暴露の可能性は極めて低い。当該物質を原料として製造される合成ゴムや合成樹脂を加工した消費者用製品中の当該物質の残存レベルは極めて低いため、これらの製品を通じた当該物質の暴露レベルは極めて低いと推測される。
環境暴露	当該物質は、サンプリング作業、装置のメンテナンスなどの際に環境中に放出される可能性があるが、通常は閉鎖式プロセスで製造され、使用されるので環境への放出レベルは低い。また、当該物質は常温及び常圧で気体であり、環境に放出された場合は大気中に分配されると考えられるが、大気中では迅速に分解することが予想される。したがって、環境を通じた暴露レベルは極めて低いと推測される。

推奨するリスク管理措置 (RISK MANAGEMENT RECOMMENDATIONS)

対象	推奨されるリスク管理措置
作業員暴露	<p>できるだけ密閉された装置、機器を使用する。密閉ができない場合は防爆仕様の局所排気装置を使用する。</p> <p>取扱い場所の近くに洗眼器及び身体洗浄のためのシャワーを設置する。</p> <p>空気中の濃度を暴露限度以下に保つため排気用の換気を行う。</p> <p>米国労働省労働安全衛生局 (OSHA) による許容暴露限度 (PEL) として、1ppm (TWA: 時間加重平均値) 及び 5ppm (STEL: 短時間暴露限界値) が公表 (1997) されており、当該物質の製造・使用場所ではこれらの値を下回るよう管理・制御する。</p> <p>サンプリング、分析、製造・使用装置のメンテナンス、漏洩時の処理など、当該物質への暴露が予想される作業を行う場合は、適切な保護具を装着する。</p> <p>呼吸器保護具: 有機ガス用防毒マスク、送気マスク、空気呼吸器など</p> <p>手の保護具: 当該物質が浸透しない材料の耐薬品性保護手袋</p>



	<p>目の保護具：ゴーグル型保護眼鏡、防災面</p> <p>皮膚及び身体の保護具：当該物質が浸透しない材料の保護服、保護長靴、保護前掛</p> <p>取扱いは、換気のよいところで行う。</p> <p>屋外での取扱いは、できるだけ風上から作業する。</p> <p>漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだらに蒸気を発生させない。</p> <p>取扱い後はよく手を洗うこと。</p> <p>この製品を使用する時に、飲食、喫煙をしない。</p>
消費者暴露	当該物質を一般消費者が使用することはない。
環境暴露	<p>環境への放出を削減するために排出量抑制対策及び漏洩防止対策を講じる。</p> <p>容器内の残ガス、残液はパイプで焼却炉の火室に送り焼却処理する。</p> <p>高圧ガス保安法一般高圧ガス保安規則の規定に従うこと。</p>
その他の取扱 注意事項	<p>電気機器、換気装置、照明機器などの機器類は防爆構造とし、機器、設備には静電気対策を施す。</p> <p>周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。</p> <p>工具は火花防止型のものを用いる。</p> <p>静電気による火災・爆発を防止するため導電性安全靴を着用する。</p> <p>保管には高圧ガス保安法及び国連輸送法規などで規定されている適切な容器を使用する。</p> <p>直射日光や火気を避け、40°C以下で換気が良好な乾燥した場所で保管する。</p> <p>容器を転倒、落下させ、衝撃を加え、又は引きずる等、乱暴な取扱いをしてはならない。</p> <p>貯蔵所の周囲には火気、引火性、発火物質を置かない。また、強力な酸化剤(酸素、ハロゲン等)や可燃物と一緒に置かない。</p>
漏出時の措置	<p>屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う</p> <p>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。</p> <p>着火した場合に備えて消火用器材を準備する。</p> <p>漏出が多量の場合、人を安全に退避させるとともに火災爆発の危険性を警告する。</p> <p>漏出時の処理を行う際には、保護眼鏡、保護手袋、保護衣、また必要に応じ呼吸器保護具を着用する。</p> <p>漏れた液が下水、側溝、地下室、低所に入り込み、また河川等へ流出を起こさないよう注意する。</p> <p>漏れた液には土、砂をかける等、周囲への流出を防ぎ、火気、換気に充分注意して蒸発、拡散させる。多量に漏れた場合は、土砂などで流れを止め安全な場所に導いて回収する。</p> <p>付近の着火源となるものを速やかに取り除く。</p> <p>排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。</p> <p>漏洩物(ガス、液)又は漏洩源に直接水をかけない。</p>

政府機関等のレビュー状況 (STATE AGENCY REVIEW)

日本	厚生労働省 経済産業省 環境省	GHS 関係省庁連絡会議による GHS 危険有害性分類事業 (平成18年度) http://www.safe.nite.go.jp/ghs/0181.html
	経済産業省	既存化学物質安全性(ハザード)評価シート http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/data/pdf/hazard/sheet/96-21.pdf
	新エネルギー・産業技術総合開発機構	化学物質の初期リスク評価書 Ver.1.0 No.9 1,3-ブタジエン、2005 http://www.safe.nite.go.jp/risk/files/pdf_hyoukasyo/268riskdoc.pdf
		有害性評価書 Ver.1.1 No.9、2008 http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/data/pdf/hazard/hyokasyo/No-09_1.1.pdf
	環境省	化学物質の健康影響に関する暫定的有害性評価シート、第2巻、2003 http://www.env.go.jp/chemi/report/h15-01/pdf/chap02/02-2/02/39.pdf
		化学物質の生態リスク初期評価 第2巻、2003 http://www.env.go.jp/chemi/report/h15-01/pdf/chap01/02-3/55.pdf
米国	ATSDR	米国有害物質・疾病登録局による毒性評価 http://www.atsdr.cdc.gov/substances/toxsubstance.asp?toxid=81
	EPA	IRIS (Integrated Risk Information System) http://www.epa.gov/ncea/iris/subst/0139.htm
	NTP	NTP(National Toxicology Program; 国家毒性計画)長期試験レポート http://ntp.niehs.nih.gov/?objectid=07074D99-988C-7FFE-D86FEB78BDADDE41
カナダ	EC(カナダ環境省)	CEPA(カナダ環境保護法)に基づく優先化学物質評価計画により公開された評価書
	HC(カナダ保健省)	Priority Substances List Assessment Report 1,3-Butadiene, Revised August 2000 http://www.ec.gc.ca/substances/ese/eng/psap/final/butadiene.cfm
EU	ECB	欧州連合によるリスク評価書 EU-Risk Assessment Report、1st Priority List Volume:20、2002 http://esis.jrc.ec.europa.eu/doc/existing-chemicals/risk_assessment/REPORT/butadiene_report019.pdf
国際機関	WHO	IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans Vol. 71 (1999)
	OECD	HPV SIDS Initial assessment profile http://webnet.oecd.org/Hpv/UI/handler.axd?id=18e5c60e-765a-400c-a932-c5bfe98dec52
	IPCS(国際化学物質安全性計画)	WHO、ILO、UNEP から構成される IPCS(国際化学物質安全性計画)による CICADs (国際簡潔評価文書) http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/en/cicad30.pdf
		ICSC(国際化学物質安全性カード) http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0017.htm



法規制情報／分類・ラベル情報

(REGULATORY INFORMATION / CLASSIFICATION AND LABELLING INFORMATION)


法規制情報

高圧ガス保安法	法第2条(液化ガス)、一般高圧ガス保安規則第2条(可燃性ガス)
化審法	法第2条第5項、優先評価化学物質
労働安全衛生法	法 57 条の第1項、施行令第18条・29の2 表示すべき有害物質
	法 57 条の第2項、施行令第18条の2別表第9 名称等を通知すべき危険物及び有害物
	法第57条の5、労働基準局長通達、変異原性が認められた既存化学物質
	施行令別表第1第5号、危険物・可燃性のガス
	安衛則第95条の6 有害物ばく露作業報告対象物質
	特定化学物質障害予防規則第38条の17
大気汚染防止法	有害大気汚染物質(優先取り組み物質)
化学物質排出把握管理促進法	法第2条第2項、施行令第1条別表第1、施行令第4条 特定第1種指定化学物質
船舶安全法	危規則第2、3条告示別表第1 高圧ガス
航空法	施行規則第194条危険物告示別表第1 高圧ガス(2.1)
港則法	法第21条2、施行規則第12条危険物告示高圧ガス
道路法	施行令第19条の13(車両の通行の制限)、日本道路公団公示(別表第2-2)
国連分類	2.1
国連番号	1010: BUTADIENES, STABILIZED or BUTADIENES AND HYDROCARBON MIXTURE, STABILIZED, containing more than 40% butadienes

GHS 分類情報

可燃性／引火性ガス	区分1 (極めて可燃性／引火性の高いガス)
高圧ガス	液化ガス(加圧ガス:熱すると爆発のおそれ)
生殖細胞変異原性	区分1B (遺伝性疾患のおそれ)
発がん性	区分1A (発がんのおそれ)
特定標的臓器／全身毒性(単回暴露)	区分3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器／全身毒性(反復暴露)	区分1(卵巣)、区分2(血液系、心臓、肝臓、骨髄、精巣)

ラベル情報

絵表示またはシンボル	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 極めて可燃性／引火性の高いガス ・ 加圧ガス: 熱すると爆発のおそれ ・ 遺伝性疾患のおそれ ・ 発がんのおそれ ・ 呼吸器への刺激のおそれ ・ 眠気およびめまいのおそれ ・ 長期にわたるまたは反復暴露による卵巣の障害 ・ 長期にわたるまたは反復暴露による血液系、心臓、肝臓、骨髄、精巣の障害のおそれ

連絡先 (CONTACT INFORMATION WITHIN COMPANY)

会社名	JSR 株式会社
住所	東京都港区東新橋 1-9-2
担当部門	環境安全部
電話番号／FAX 番号	03-6218-3547／03-6218-3686

発行・改定日 (DATE OF ISSUE / REVISION) その他の情報 (ADDITIONAL INFORMATION)

版	区分	日付	改定箇所
初版	制定・発行	2012年5月29日	

免責条項 (Disclaimer)

この製品安全性要約書は、化学産業界の自主的化学品管理の取組み (JIPS: Japan Initiative of Product Stewardship) の一環として作成されたものです。製品安全性要約書の目的は、対象物質に関する安全な取扱いに関する概要を提供することであり、リスク評価のプロセス及びヒト健康や環境への影響などの専門的な情報を詳しく提供するものではありません。記載内容は現時点で入手できる法令、資料、情報、データに基づいて作成しておりますが、当社は、いかなる保証をなすものでもなく、法的責任を負うものでもありません。この製品安全性要約書は、予告無しに変更される可能性があります。