

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

作成日: 2025 年 02 月 19 日 改訂日: 2025 年 02 月 19 日 前回の改訂日: 2021 年 12 月 03 日 バージョン: 2.0

化学品の名称

CF ISO 750 P

製品フード

BU Fire Protection Foam

会社情報

仕入先

日本ヒルティ株式会社

7224-8550

日本〒神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎南 2-6-20

T +81 45 943 6211 - F +81 45 943 6418

hiltijapan@hilti.com

安全データシート発行部門

Hilti AG

9494

LiechtensteinSchaanFeldkircherstraße 100

T +423 234 2111

product.compliance-fire.protection@hilti.com

緊急連絡電話番号

緊急連絡電話番号

Emergency CONTACT (24-Hour-Number):

GBK GmbH Global Regulatory Compliance

+49 (0)6132-84463

国	組織/会社	住所	緊急連絡電話番号	コメント
日本	Japan Poison Information Center Universiti Sains Malaysia	562-0036 Minoh City, Osaka	+81-72-727-2499	

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危險性

爆発物

区分に該当しない

可燃性ガス

区分に該当しない

エアゾール

区分 1

酸化性ガス

区分に該当しない

高压ガス

区分に該当しない

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

健康有害性	引火性液体	区分に該当しない
	可燃性固体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない
	酸化性液体	分類できない
	酸化性固体	区分に該当しない
	有機過酸化物	区分に該当しない
	金属腐食性化学品	分類できない
	鈍性化爆発物	区分に該当しない
	急性毒性 (経口)	分類できない
	急性毒性 (経皮)	分類できない
	急性毒性 (吸入：気体)	区分に該当しない
	急性毒性 (吸入：蒸気)	区分に該当しない
	急性毒性 (吸入：粉じん、ミスト)	区分 4
	皮膚腐食性／刺激性	区分 2
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 2
	呼吸器感作性	区分 1
環境有害性	皮膚感作性	区分 1
	生殖細胞変異原性	分類できない
	発がん性	区分 2
	生殖毒性	区分に該当しない
	生殖毒性(授乳に対する又は授乳を介した影響)	追加区分
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 3 (気道刺激性)
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 2
	誤えん有害性	分類できない
	水生環境有害性 短期 (急性)	区分に該当しない
	水生環境有害性 長期 (慢性)	区分 4
	オゾン層への有害性	分類できない

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ラベル要素

絵表示 (GHS JP)



注意喚起語 (GHS JP)

危険

危険有害性 (GHS JP)

極めて可燃性の高いエアゾール (H222)

高压容器：熱すると破裂のおそれ (H229)

皮膚刺激 (H315)

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)

強い眼刺激 (H319)

吸入すると有害 (H332)

吸入するとアレルギー、ぜん（喘）息又は呼吸困難を起こすおそれ (H334)

呼吸器への刺激のおそれ (H335)

発がんのおそれの疑い (H351)

授乳中の子に害を及ぼすおそれ (H362)

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ (H373)

長期継続的影響によって水生生物に有害のおそれ (H413)

注意書き (GHS JP)

安全対策

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。(P210)

裸火又は他の着火源に噴霧しないこと。(P211)

使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。(P251)

スプレー を吸入しないこと。(P260)

保護眼鏡, 保護服, 適切な保護手袋 を着用すること。(P280)

保管

日光から遮断し、50℃を超える温度にばく露しないこと。(P410+P412)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

名前	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	
ポリメチレンポリフェニルイソシアナート	25 - 60	C15H10N2O2-(C8H5NO)x	(7)-872	既存化学物質	9016-87-9
Dimethyl ether (プロペラントガス (エアゾール))	< 25	C2H6O	-	-	115-10-6
isobutane (プロペラントガス (エアゾール))	< 25	C4H10	(2)-4	既存化学物質	75-28-5
Butane (プロペラントガス (エアゾール))	< 25	C4H10	(2)-4	既存化学物質	106-97-8
リン酸トリス(β-クロロプロピル)	< 25	C9H18Cl3O4P	-	-	13674-84-5
alkanes, C14-17, chloro	< 25	CxH(2x-y+2)Cly	-	-	85535-85-9

4. 応急措置

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。
 気分が悪いときは医師に連絡すること。
 呼吸が困難な場合には、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。
 呼吸に関する症状が出た場合：直ちに医師に診断／手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚は多量の水で洗浄する。
 汚染された衣類を脱ぐこと。
 皮膚刺激または発しん（疹）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

気分が悪いときは医師に連絡すること。
 口をすすぐこと。
 無理に吐かせないこと。

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

症状/損傷 吸入した場合	呼吸器への刺激のおそれ。 吸入するとアレルギー、ぜん（喘）息又は呼吸困難を起こすおそれ。 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
症状/損傷 皮膚に付着した場合	刺激性。 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。 皮膚刺激。
症状/損傷 眼に入った場合	眼刺激。 強い眼刺激。

医師に対する特別注意事項

その他の医学的アドバイスまたは治療	対症的に治療すること。
-------------------	-------------

5. 火災時の措置

適切な消火剤	水噴霧、乾燥粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素、砂
使ってはならない消火剤	強い水流は使用しないで下さい。
火災危険性	極めて可燃性の高いエアゾール。
爆発の危険	高圧容器：熱すると破裂のおそれ。
火災時の危険有害性分解生成物	有毒な煙を放出する可能性がある、 蒸気は空気と爆発性混合物を形成する。
消火方法	水噴霧や霧水で熱にさらされた容器を冷却して下さい。 化学物質の消火活動は慎重に行って下さい。 消火に使用した水が下水道や公共用水域に流出しないようにする。
消火時の保護具	呼吸器の保護を含め、適切な保護装置を使用せず、火災現場に入らないで下さい。 自給式呼吸器。 完全防護服。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

非緊急対応者

応急処置

漏出エリアを換気する。
裸火、火花禁止、禁煙。
スプレー を吸入しないこと。
皮膚、眼との接触を避けて下さい。
不要な人員を退避させて下さい。

緊急対応者

保護具

適切な保護具を着用して作業する。
詳細については、第 8 項の「ばく露防止及び保護措置」を参照。
清掃人員に適切な保護具を支給して下さい。

応急処置

漏出した場所を換気する。

環境に対する注意事項

環境に対する注意事項

環境への放出を避けること。
下水道や公共用水域への侵入を防いで下さい。
液体が下水道や公共用水域に流入した場合、行政に通知して下さい。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

浄化方法

製品は機械的に回収して下さい。
粘土あるいは珪藻土のような不活性な固体を使って、できるだけ早く、拡散した製品を吸収する。
漏出物を回収すること。
他の物質から離して保管すること。

その他の情報

物質または固形残留物は公認廃棄物処理施設で廃棄して下さい。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

データなし

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

安全取扱注意事項

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。
裸火又は他の着火源に噴霧しないこと。
使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。
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。
個人用保護具を着用して下さい。
妊娠中／授乳期中は接触を避けること。
スプレー を吸入しないこと。
屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。
皮膚、眼との接触を避けて下さい。
引火性／爆発性蒸気－空気混合物を形成することがある。
飲食前、喫煙前、または作業終了後は、手および汚染箇所を低刺激性石鹸と水で洗浄する。
作業エリアでは十分な換気を行い蒸気の発生を予防して下さい。
スプレー の吸入を避けること。

接触回避

データなし

衛生対策

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
製品取扱い後には必ず手を洗って下さい。
取扱い後はよく 手、前腕および顔 を洗うこと。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

保管

安全な保管条件

換気の良い場所で保管すること。
日光から遮断し、50 °C以上の温度にばく露しないこと。
涼しいところに置くこと。
必ず元の容器に保管し、換気の良い冷暗所に保管し、下記の物質を遠ざける：
容器を密閉しておくこと。

安全な容器包装材料

データなし

混触禁止製品

強塩基、強酸。

混触禁止物質

発火源、直射日光。

熱及び発火源

高温、直射日光を避ける。
発火源から離す。

保管温度

5 – 25 °C

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

8. ばく露防止及び保護措置

isobutane (75-28-5)

日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)

現地名	2-メチルプロパン # Propane, 2-methyl-
許容濃度	1200 mg/m ³
	500 ppm
規則参照	JCDB の調査による

Butane (106-97-8)

日本 - ばく露限界値 (日本産業衛生学会)

現地名	ブタン (全異性体) # Butane (all isomers)
許容濃度	1200 mg/m ³
	500 ppm
規則参照	許容濃度等の勧告 (2022 年度) 産衛誌 64 巻

設備対策 作業所の十分な換気を確保する。

保護具

個人用保護具 手袋, 防護服, 保護メガネ, 不必要なばく露を避ける。

呼吸用保護具 十分な換気は必要ではない, 作業所の十分な換気を確保する, 自然換気を確保するため使用中は窓を開ける, ばく露限度を超えた場合: 適切なマスクを着用する, (例: EN 14387 に準拠したガスフィルタータイプ A1-P2)

手の保護具 適切な手袋 (EN374 試験済) を着用する, 短期間の作業やスプラッシュガードとして適しています。

ニトリルゴム手袋 (>0.1mm), 製品と恒久的な接触がある場合:

タイプ	素材	透過	厚さ (mm)	浸透	規格
使い捨て式手袋	ニトリルゴム (NBR)	6 (> 480 分)	0,35		
使い捨て式手袋	ブチルゴム	6 (> 480 分)	0,35		

眼の保護具 化学用ゴーグルまたは保護メガネ

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

タイプ	適用分野	特徴	規格
保護メガネ			EN 166 EN 171

皮膚及び身体の保護具

適切な保護服を着用して下さい。

個人用保護具シンボル



環境へのばく露の制限と監視

環境への放出を避けること。

消費者のばく露の制限および監視

妊娠中／授乳期中は接触を避けること。

その他の情報

使用中は飲食かつ喫煙を避けて下さい。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	液体
外観	エアゾール
色	
臭い	特異臭
pH	データなし
融点	データなし
凝固点	データなし
沸点	データなし
引火点	< 0 °C propellant
自然発火点	> 350 °C propellant
分解温度	データなし
可燃性	極めて可燃性の高いエアゾール, 不燃性
蒸気圧	> 500 kPa
相対密度	データなし
密度	≤ 1.3 g/cm ³
相対ガス密度	データなし
溶解度	水に溶けない。
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	データなし

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

爆発特性	高圧容器：熱すると破裂のおそれ.
爆発限界 (vol %)	データなし
爆発下限界	1.5 vol %
爆発上限界	11 vol %
動粘性率	データなし
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	極めて可燃性の高いエアゾール. 高圧容器：熱すると破裂のおそれ.
化学的安定性	通常の条件下では安定. 決定していない.
危険有害反応可能性	熱すると火災又は爆発のおそれ. 決定していない.
避けるべき条件	高温面との接触を避ける. 熱. 炎や火花の禁止発火源をすべて断って下さい. 直射日光. 極度に高温または低温.
混触危険物質	強酸. 強塩基.
危険有害な分解生成物	追加情報なし. 煙霧. 一酸化炭素. 二酸化炭素.

11. 有害性情報

急性毒性 (経口)	分類できない
急性毒性 (経皮)	分類できない
急性毒性 (吸入)	区分に該当しない(分類対象外) (気体) 区分に該当しない(分類対象外) (蒸気) 吸入すると有害

CF ISO 750 P	
ATE JP (粉じん、ミスト)	1.5 mg/l/4h
ポリメチレンポリフェニルイソシアナート (9016-87-9)	
急性毒性 (経口)	【分類根拠】 (1) より、区分に該当しない。【根拠データ】 (1) ラット (雄) の LD50 : > 10,000 mg/kg (REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2020))

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ポリメチレンポリフェニルイソシアナート (9016-87-9)	
急性毒性 (経皮)	【分類根拠】 (1) より、区分に該当しない。【根拠データ】 (1) ウサギの LD50 : > 9,400 mg/kg (REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2020)、AICIS (旧 NICNAS IMAP) (2013))
急性毒性 (吸入:気体)	【分類根拠】 GHS の定義における液体であり、区分に該当しない。
急性毒性 (吸入:蒸気)	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	【分類根拠】 (1) より、区分 2 とした。【根拠データ】 (1) ラットの LC50 (4 時間) : 0.49 mg/L (エアロゾル) (REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2020)、AICIS (旧 NICNAS IMAP) (2013)、DFG MAK (1992))
LD50 経口 ラット	> 10000 mg/kg (Rat, Literature study, Oral)
LD50 経皮 ウサギ	> 5000 mg/kg (Rabbit, Literature study, Dermal)
LD50 経皮	9400 mg/kg
LC50 吸入 - ラット	0.49 mg/l
isobutane (75-28-5)	
急性毒性 (経口)	【分類根拠】 GHS の定義におけるガスである。
急性毒性 (経皮)	【分類根拠】 GHS の定義におけるガスである。
急性毒性 (吸入:気体)	【分類根拠】 (1) ~ (4) より、区分 4 が 1 件、区分 4~区分外が 1 件、区分外が 2 件該当する。よって、最も件数が多い区分外とした。なお、(1) のラットのデータは、区分を特定できないため、(2) ~ (4) のマウスのデータも分類に用いた。新しい情報源を用いて、区分を変更した。【根拠データ】 (1) ラットの LC50 (4 時間) : >32.21 mg/L (>13,550 ppm) (Patty (6th, 2012)) (2) マウスの LC50 (1 時間) : 52 mg/L (4 時間換算値 : 10,938 ppm) (Patty (6th, 2012)) (3) マウスの LC50 (2 時間) : 520,000 ppm (4 時間換算値 : 376,696 ppm) (DFGOT vol. 20 (2003)) (4) マウスの吸入による最小致死量 (72 分間) : 410,000 ppm (4 時間換算値 : 224,556 ppm) (ACGIH (7th, 2017)) 。
急性毒性 (吸入:蒸気)	【分類根拠】 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)	【分類根拠】 GHS の定義におけるガスである。

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

isobutane (75-28-5)	
LC50 吸入 - ラット [ppm]	> 800000 ppm (15 minutes, Rat, Male / female, Experimental value, Inhalation (gases))
Butane (106-97-8)	
急性毒性 (経口)	【分類根拠】 GHS の定義におけるガスであり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。
急性毒性 (経皮)	【分類根拠】 GHS の定義におけるガスであり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。
急性毒性 (吸入:気体)	【分類根拠】 (1) より、区分に該当しないとした。【根拠データ】 (1) ラットの LC50 (4 時間) : 276,798.8 ppm (DFGOT vol.20 (2003)、ACGIH (7th, 2001)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1988)、BUA 144 (1994)、HSDB (Access on June 2019))
急性毒性 (吸入:蒸気)	【分類根拠】 GHS の定義におけるガスであり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	【分類根拠】 GHS の定義におけるガスであり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。
LC50 吸入 - ラット [ppm]	276798.8 ppm
リン酸トリス(β-クロロプロピル) (13674-84-5)	
LD50 経口 ラット	1101 mg/kg BW (Equivalent or similar to OECD 401, Rat, Male / female, Experimental value, Oral)
LD50 経皮 ウサギ	> 2000 mg/kg BW (OECD 402: Acute Dermal Toxicity, 24 h, Rabbit, Male / female, Experimental value, Dermal, 14 day(s))
LC50 吸入 - ラット	> 5 mg/l air (Equivalent or similar to OECD 403, 4 h, Rat, Male / female, Experimental value, Inhalation (aerosol), 14 day(s))
alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)	
急性毒性 (経口)	【分類根拠】 (1) ~ (3) より、区分に該当しない。【根拠データ】 (1) ラットの LD50 : > 15,000 mg/kg (EFSA (2019)、AICIS IMAP (2015)) (2) ラットの LD50 : > 4,000 mg/kg (EFSA (2019)、AICIS IMAP(2015)) (3) ラットの LD50 : > 10,950 mg/kg (REACH 登録情報 (Accessed May 2021))

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)	
急性毒性 (経皮)	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:気体)	【分類根拠】 GHS の定義における液体であり、区分に該当しない。
急性毒性 (吸入:蒸気)	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。
LD50 経口 ラット	> 4000 mg/kg BW (Rat, Male / female, Experimental value, Oral, 14 day(s))
LD50 経口	15000 mg/kg
LD50 経皮 ウサギ	> 13500 mg/kg BW (24 h, Rabbit, Read-across, Dermal)
LC50 吸入 - ラット	> 48.17 mg/l air (1 h, Rat, Read-across, Inhalation (vapours))

皮膚腐食性／刺激性

皮膚刺激

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

強い眼刺激

呼吸器感受性

吸入するとアレルギー、ぜん（喘）息又は呼吸困難を起こすおそれ

ポリメチレンポリフェニルイソシアナート (9016-87-9)	
呼吸器感受性	【分類根拠】 （１）～（３）より、ガイダンスに従い、区分 1 とした。【根拠データ】 （１）本物質をばく露したヒトにおいて、外因性アレルギー性肺炎（過敏性肺炎）の症例が数例報告されている。稀には喘息様症状を伴う肺炎がみられる（DFG MAK (1992)）。（２）本物質及びモノマーである MDI は気道アレルギーを引き起こす（DFG MAK (2000)）。（３）DFG MAK では Sah（気道皮膚感受性物質）に分類されている。

isobutane (75-28-5)	
呼吸器感受性	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

Butane (106-97-8)	
呼吸器感受性	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)	
呼吸器感受性	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

皮膚感受性

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ポリメチレンポリフェニルイソシアナート (9016-87-9)	
皮膚感作性	【分類根拠】（１）より、ガイダンスに従い、区分１とした。なお、（２）の知見は詳細が確認できず、分類に用いなかった。【根拠データ】（１）DFG MAK では Sah（気道皮膚感作性物質）に分類されている。【参考データ等】（２）モルモットを用いた Maximisation 試験において、陰性であった（DFG MAK (1992)）。
isobutane (75-28-5)	
皮膚感作性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。感作性がないことを示唆する報告（１）もあるが、具体的な症例報告や試験データは示されていないため採用していない。【参考データ等】（１）長期の職業的および非職業的経験(スプレー缶の推進剤としても使用される)にもかかわらず、感作作用の徴候はないとの報告がある（GESTIS（Accessed Dec. 2018））。
Butane (106-97-8)	
皮膚感作性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)	
皮膚感作性	【分類根拠】（１）、（２）より、区分に該当しない。【根拠データ】（１）本物質（塩素含有率：40%）について、モルモット（n=20）を用いた Maximisation 試験（皮内投与：20%溶液）において、惹起 48 時間後の陽性率は 5%（1/10 例）であり、原液で再惹起したところ陽性反応はみられなかったとの報告がある（AICIS IMAP (2015)、REACH 登録情報（Accessed May 2021））。（２）本物質（塩素含有率：40%及び 45%）について、モルモットを用いた Maximisation 試験（皮内投与：5%溶液）において、惹起 24、48 時間後に陽性反応はみられなかったとの報告がある（AICIS IMAP (2015)、REACH 登録情報（Accessed May 2021））。
生殖細胞変異原性	分類できない
ポリメチレンポリフェニルイソシアナート (9016-87-9)	
生殖細胞変異原性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

isobutane (75-28-5)	
生殖細胞変異原性	【分類根拠】 In vivo のデータがなく、データ不足のため分類できない。但し、（１）より、不純物としてブタジエンを 0.1%以上含む場合、区分 1B とする。本物質については、CLP 調和分類を参考に不純物を考慮して分類したため、区分を変更した。政府による分類では「分類できない（但し、不純物のブタジエン含量が 0.1%以上の場合、区分 1B）」という条件付きである。【根拠データ】（１）ブタジエン（1,3-ブタジエン、CAS : 106-99-0）については、本邦の分類では区分 1B に分類されている（平成 29 年度 GHS 分類結果（2017））。【参考データ等】（２）本物質自体の in vitro のデータとしては、細菌を用いた復帰突然変異試験で陰性の報告がある（DFGOT vol. 20（2003））。（３）EU CLP では、不純物として既知発がん物質のブタジエンを 0.1%以上含む本物質について、Muta. 1B に分類している。
Butane (106-97-8)	
生殖細胞変異原性	【分類根拠】 本物質自体の in vivo データがなく、ガイダンスに従い分類できないとした。【参考データ等】(1) in vivo では、本物質を含む家庭用調理ガスの吸入ばく露によるマウス赤血球小核試験で陽性の報告がある (PATY (6th, 2012)) が、確認試験では再現性を認めず陰性であった (McKee et al, Int J Toxicol., 33 (1) suppl, 28S-51S, 2014)。(2) in vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陰性の報告がある (DFGOT vol.20 (2003)、PATY (6th, 2012)、ACGIH (7th, 2017))。
alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)	
生殖細胞変異原性	【分類根拠】（１）～（４）より、区分に該当しない。【根拠データ】（１）マウスの骨髓細胞を用いた小核試験(OECD TG474、GLP、塩素含有率：42%及び 45%)において、陰性の報告がある（EFSA (2019)、AICIS IMAP (2015)、REACH 登録情報 (Accessed May 2021))。（２）ラットの骨髓細胞を用いた染色体異常試験(OECD TG475、GLP、塩素含有率：40%)において、陰性の報告がある（EFSA (2019)、AICIS IMAP (2015)、REACH 登録情報 (Accessed May 2021))。（３）細菌復帰突然変異試験 (OECD TG471 相当、塩素含有率：42%)において、陰性の報告がある（EFSA (2019)、AICIS IMAP (2015)、REACH 登録情報 (Accessed May 2021))。（４）利用可能な試験結果から総合的に判断し、本物質に遺伝毒性はないものと見解を示している（EFSA (2019)、AICIS IMAP (2015))。

発がん性

発がんのおそれの疑い

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ポリメチレンポリフェニルイソシアナート (9016-87-9)	
発がん性	【分類根拠】（１）～（２）より、区分２とした。【根拠データ】（１）国内外の分類機関による既存分類でとして、IARC ではグループ３に、EPA では"not classifiable or a Group D (1986 年基準)"、又は"cannot be determined, but for which there is suggestive evidence that raises concern for carcinogenic effects (1996 年基準)" に（IRIS (1998)）、DFG MAK では Category 3B (DFG MAK (2015)) に分類されている。（２）ラットを用いた２年間吸入ばく露による発がん性試験において、最高濃度の 6.0 mg/m³ 群では肺腺腫が雄 6/60 例、雌 2/60 例に、肺腺がんが雄 1/60 例に認められた（DFG MAK (2008)、IRIS (1998)、AICIS (旧 NICNAS) IMAP (2013)）。【参考データ等】（３）ラットに本物質長期ばく露後に肺に前腫瘍性及び腫瘍性変化が生じた。慢性的な炎症に伴う細胞増殖による腫瘍発生機序が想定されている（DFG MAK (2008)）。
IARC グループ	分類できない
isobutane (75-28-5)	
発がん性	【分類根拠】（１）より、データ不足のため分類できない。但し、（２）より、不純物としてブタジエンを 0.1%以上含む場合、区分 1A とする。本物質については、CLP 調和分類を参考に不純物を考慮して分類したため、区分を変更した。政府による分類では「分類できない（但し、不純物のブタジエン含量が 0.1%以上の場合、区分 1A）」という条件付きである。【根拠データ】（１）本物質自体の発がん性に関する情報は無い。（２）ブタジエン（1,3-ブタジエン、CAS : 106-99-0）については、本邦の分類では区分 1A に分類されている（平成 29 年度 GHS 分類結果（2017））。IARC でグループ 1（IARC 100F (2012)）、日本産業衛生学会でも第 1 群に分類されている（産衛学会発がん性分類の提案理由書（2001））【参考データ等】（３）EU CLP では不純物として既知発がん物質のブタジエンを 0.1%以上含む本物質について、Carc. 1A に分類している。
Butane (106-97-8)	
発がん性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)	
発がん性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
生殖毒性	区分に該当しない 授乳中の子に害を及ぼすおそれ

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ポリメチレンポリフェニルイソシアナート (9016-87-9)	
生殖毒性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。【参考データ等】（１）PMDIを被験物質としたラットを用いた吸入ばく露による発生毒性試験（妊娠 6～15 日、6 時間/日）において、0.12 mg/L で親動物に明らかな一般毒性影響（死亡（2/24 例）、体重増加抑制、肝臓重量減少、肺重量増加）、児動物に発生影響として胎児及び胎盤重量低下、骨格変異の増加及び骨化遅延がみられたとの報告がある（DFG MAK (2008)）。
isobutane (75-28-5)	
生殖毒性	【分類根拠】（１）より、データ不足のため分類できない。但し、（２）より、不純物としてブタジエンを 0.3%以上含む場合、区分 1B とする。本物質については、CLP 調和分類における生殖細胞変異原性、発がん性の分類を参考に不純物を考慮して分類したため、区分を変更した。政府による分類では「分類できない（但し、不純物のブタジエン含量が 0.3%以上の場合、区分 1B）」という条件付きである。【根拠データ】（１）本物質自体の生殖毒性に関する情報は無い。（２）ブタジエン（1,3-ブタジエン、CAS : 106-99-0）については、本邦の分類では区分 1B に分類されている（平成 29 年度 GHS 分類結果（2017））。【参考データ】（３）EU CLP では CMR のエンドポイントのうち、生殖細胞変異原性、発がん性については不純物のブタジエンを考慮し分類している。ただし、生殖毒性については区分が付与されておらず、生殖毒性については混合物としても分類できない。

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

Butane (106-97-8)	
生殖毒性	【分類根拠】(1) より生殖及び発生に影響はみられていないものの、この試験はスクリーニング試験であること、発生毒性試験のデータがないことからデータ不足のため分類できない。【根拠データ】(1) ラットを用いた吸入ばく露による反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験 (OECD TG 422) が実施されており、親動物に毒性学的に重要な変化はみられず、生殖及び発生影響もみられていない (McKee et al, Int J Toxicol., 33 (1) suppl, 28S-51S, 2014)。【参考データ等】(2) 妊娠 27 週目にブタンガスによる重度の中毒を患った女性 (その他の詳細は不明) が水頭症の子供を出産した。著者らは、奇形は胎児脳が発達中である子宮内の酸素欠乏によって引き起こされたと考えている (DFGOT vol.20 (2003))。 (3) 妊娠 30 週目にブタンガスで自殺を企てた女性が、生後 11 時間で死亡した子供を出産した。重症の多嚢胞性脳軟化症と診断され、ブタンガスの物質特有の影響ではなく、母体の酸素欠乏によるものと考えられている (DFGOT vol.20 (2003))。 (4) PATTY (6th, 2012) では、上記 2 つの症例は、ブタンの妊婦へのばく露は胎児に対して重大な神経発達障害を引き起こす可能性があることを示唆しているとしている。

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

生殖毒性	【分類根拠】（１）～（３）より、区分 1B とし、授乳影響を追加した。なお、（１）では親動物に一般毒性影響がみられない用量で児動物に生存率低下や皮下の血腫/出血がみられ、（２）及び（３）では、生後の哺育期に母乳を介して本物質又は代謝物が児動物に移行し、血液凝固障害を生じ、出血傾向、内出血や死亡を生じることが示唆された。【根拠データ】（１）ラットを用いた混餌投与による 一世代生殖毒性試験において、90 mg/kg/day 以上の用量で児動物に生存率減少、皮下の血腫/出血がみられたとの報告がある（EFSA (2019)、AICIS IMAP (2015)）。（２）雌ラットの妊娠期間中に投与（6,250 ppm : 560 mg/kg/day）し、哺育期間中も同様に投与された群、並びに妊娠期間中の投与後に対照群から生まれた出生児を 6,250 ppm の餌で哺育した群の 2 群では、対照群の餌を妊娠及び哺育期間を通して投与した母動物から生まれ育てられた群、投与群から生まれた出生児を対照群の母動物に哺育された群と比較して、F1 児動物の死亡率の増加（67%及び 77%）と内出血の頻度増加（8%及び 17%）がみられた。これらの群の児動物では血中第 X 凝固因子の減少がみられ、乳汁移行した本物質又は代謝物が新生児のビタミン K 依存性凝固系を阻害した、あるいは母動物の乳汁中のビタミン K を減少させ、その結果、児動物に凝固障害を引き起こす可能性が示唆された（EFSA (2019)、AICIS IMAP (2015)）。（３）ラットにおいて、中鎖塩素化パラフィン（MCCPs）は投与した母親から生まれた授乳中の新生児で凝固系を障害する。授乳中の新生児における出血影響はビタミン K 欠乏の持続の結果として生じ、EFSA の専門家パネルはこの現象はヒトにも当てはまると結論付けた（EFSA (2019)）。【参考データ等】（４）ラットを用いた強制経口投与による発生毒性試験（OECD TG 414、妊娠 6～19 日）において、発生毒性はみられなかったとの報告がある（EFSA (2019)、AICIS IMAP (2015)）。（５）ウサギを用いた強制経口投与による発生毒性試験（OECD TG 414、妊娠 6～27 日）において、発生毒性はみられなかったとの報告がある（EFSA (2019)、AICIS IMAP (2015)）。（６）ラットを用いた混餌投与による生殖/発生毒性スクリーニング試験（OECD TG 421 相当、交配 28 日前～哺育 21 日）において、生殖毒性はみられなかったとの報告がある（EFSA (2019)、AICIS IMAP (2015)）。（７）英国ロンドンとランカスターの 18 人の女性からの母乳サンプル 25 検体から中鎖塩素化パラフィン（MCCPs）を検出可能であった。その値は 6.2～320 ng/g 脂肪で、中央値は 21 ng/g 脂肪、97.5%タイル値は 130.9 ng/g 脂肪で、地域による差はなかった（REACH 登録情報 (Accessed May 2021)）。（８）無作為に選択したヒトの母乳サンプル 22 検体中 1 検体で本物質が検出レベル以上（61 ng/g 脂肪）であった（REACH 登録情報 (Accessed May 2021)）。（９）EU では Lact.に分類されている（CLP 分類 (Accessed May 2021)）。
-------------	---

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

呼吸器への刺激のおそれ

ポリメチレンポリフェニルイソシアナート (9016-87-9)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	【分類根拠】（１）～（３）より、区分１（呼吸器）とした。【根拠データ】（１）本物質の短期間ばく露で眼と気道を刺激するとの報告がある（DFG MAK (2008)）。（２）客車の内部に絶縁体を取り付ける作業において、本物質のエアロゾル混合物を用いたところ、風により吹き飛ばされ、20～40m 離れたところにいた作業員 12 人がばく露された。全員が 2 時間以内に眼の後ろの痛み、鼻の分泌物、胸骨後胸痛、胸部締め付け感、咳、頭痛などの症状を発症した。数日以内に回復したとの報告がある（DFG MAK (2008)）。（３）ラットを用いた単回吸入（蒸気）ばく露試験（4 時間）において、0.384 mg/L 及び 0.523 mg/L（区分１の範囲）の群で、ばく露中に努力呼吸及び口呼吸を呈し、死亡例では一部の例で肺の出血、鼻の周囲に血様液体付着が、最高用量群では殆どの例で肺は灰白色を呈し湿り気を帯びていたがみられたとの報告がある（REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2020)、NICNAS IMAF (2013)、DFG MAK (1992)）。

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

isobutane (75-28-5)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	【分類根拠】（１）～（４）より、ヒトが本物質を大量吸入ばく露した場合、心機能障害や心不全を起こす可能性が示唆され、循環器系が標的臓器と考えられる。（５）、（６）より、本物質は麻酔作用を有すると考えられる。よって、区分１（循環器系）、区分３（麻酔作用）とした。なお、新たな情報源の追加により、旧分類から区分を変更した。 【根拠データ】（１）ブタンガス（量不明）を吸入し死亡した４人のうち３人で、n-ブタン、イソブタン（本物質）、又はn-ブタン、本物質、およびプロパンの混合物が血液、脳、および肺から検出され、炭化水素合計の濃度は全例とも脳で最大値であった。著者らは他のn-ブタン中毒１例もあわせて、５例の死因は心臓リズムの障害の疑いがあると報告した（DFGOT vol. 20（2003））。（２）16歳の少年がブタンガス吸入後に心不全を起こした。心電図上で異常がみられたが、心不全誘発の機序は不明であった。著者らは中枢抑制に加えて、酸素欠乏、心停止の原因を引き起す心室粗動、あるいはブタンによる直接的な心停止誘導が関係していると報告した（DFGOT vol. 20（2003））。 （３）２歳の女兒が本物質とブタン、プロパンを含む消臭剤をばく露後に心室性頻脈、強直性の発作、低カリウム血漿を生じた。頻脈は消臭剤ばく露と内因性エピネフリンが原因と考えられている（Patty（6th, 2012））。（４）イヌ（無麻酔）に本物質 50,000 ppm（４時間換算値：7,906 ppm）で６分間吸入ばく露後、心臓感作によるエピネフリン誘発性の不整脈を生じた。この他、エピネフリンで前処置したマウスやイヌを用いた麻酔下での実験で、本物質の短時間吸入による心臓感作性応答がみられたとの幾つかの報告がある（ACGIH（7th, 2017））。（５）本物質吸入ばく露によるラットの中枢抑制のEC50は200,000 ppm、同イヌの麻酔作用は450,000 ppmで影響が見られたとの報告がある（ACGIH（7th, 2017）、DFGOT vol. 20（2003））。（６）n-ブタンと本物質のオリーブ油中の溶解度および空気とオリーブ油との間での分配係数をベースにすると、ヒトの麻酔作用発現濃度はn-ブタンで17,000 ppm、本物質で24,000 ppmと推定される（DFGOT vol. 20（2003））。

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

Butane (106-97-8)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	【分類根拠】(1)～(4) のヒト及び動物での麻酔作用の報告に基づき、区分 3 (麻酔作用) とした。【根拠データ】(1) ヒトにおいて、本物質の 10,000 ppm、10 分の吸入で、めまいがみられたとの報告がある (DFGOT vol.20 (2003))。(2) 本物質がヒトにおいて麻酔作用を生じる濃度は 17,000 ppm であるとの記載がある (DFGOT vol.20 (2003))。(3) ブタンガスを繰り返し吸入した 12 人のほとんどで、多幸感及び幻覚がみられたとの報告がある (DFGOT vol.20 (2003))。この影響はおそらく初回の吸入ばく露の際にもみられたと考えられる。(4) マウスにおいて、本物質の 130,000 ppm、25 分の吸入ばく露で麻酔作用がみられたとの報告がある (ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.20 (2003)、PATTY (6th, 2012))。
alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ポリメチレンポリフェニルイソシアナート (9016-87-9)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	【分類根拠】 (1) ~ (3) より、区分 1 (呼吸器) とした。【根拠データ】 (1) ヒトでの反復ばく露影響に関する報告から、肺機能障害は PMDI の 87 ppb (0.9 mg/m³) の低濃度からみられた。20 ppb (0.2 mg/m³) の濃度では、肺活量に影響はないが、気道症状がみられた。PMDI (Polymeric methylene diphenyl diisocyanate) の 10 ppb (0.1 mg/m³) 以下の濃度ばく露では、呼吸器症状の主訴の発生率は有意な増加を示さなかったとの報告がある (DFG MAK (2008))。 (2) ラットを用いた 13 週間吸入ばく露試験 (エアロゾル、6 時間/日、5 日/週) において、4.1 mg/m³ 以上 (ガイダンス値換算 : 0.0029 mg/L、区分 1 の範囲) で肺にマクロファージの増加と間質へのマクロファージの浸潤、縦隔リンパ節に黄色の封入体を持つマクロファージの出現が、8.4 mg/m³ 以上 (ガイダンス値換算 : 0.0059 mg/L、区分 1 の範囲) で鼻腔に嗅上皮の傷害と基底細胞過形成が、12.3 mg/m³ (ガイダンス値換算 : 0.0088 mg/L、区分 1 の範囲) で体重増加抑制、重度呼吸不全により雄 11/30 例及び雌 4/30 例が死亡したとの報告がある (DFG MAK (2008))。 (3) ラットを用いた 2 年間吸入ばく露試験 (エアロゾル、6 時間/日、5 日/週) において、1.0 mg/m³ (0.001 mg/L、区分 1 の範囲) 以上で鼻腔 (嗅上皮の変性と基底細胞過形成、ボウマン腺の過形成)、肺 (マクロファージの増加、巣状の線維化、肺胞管の上皮化) および縦隔リンパ節 (黄色の封入体を持つマクロファージの出現) への影響がみられたとの報告がある (DFG MAK (2008)、AICIS (旧 NICNAS) IMAP (2013)、REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2020))。

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

isobutane (75-28-5)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	【分類根拠】（１）より、本物質単独ばく露によるヒトの報告からは重大な健康影響は検出されていない。また、（２）、（３）より、限られた動物試験報告からは有害影響は検出されていない。よって、分類できないとした。【根拠データ】（１）男女各４人、計８人のボランティアに本物質 500 ppm で最長 8 時間/日、5 日/週で 2 週間吸入ばく露したが、ばく露に関連した重大な影響は認められなかった。ただし、2 週目に視覚誘発応答の振幅の減少がみられ、著者らは中枢神経抑制作用による可能性があるが、所見の意義は不確実であるとした（DFGOT vol. 20（2003）、ACGIH（7th, 2017））。（２）本物質を含む C4/C5 混合物（n-ブタン・n-ペンタンとイソブタン・イソペンタンを 50:50 で含む混合物）をラットに最大 4,489 ppm で 13 週間吸入ばく露した結果、28 日間の途中剖検群で雄に軽度腎症がみられただけで、投与終了時には腎臓も含め影響はみられない。腎症は雄特異的な影響で毒性学的意義は低いと考えられた（ACGIH（7th, 2017）、DFGOT vol. 20（2003）、Patty（6th, 2012））。（３）本物質 22%を含むスプレー製品をウサギの頭部に 13 週間噴霧した試験、本物質 65%とプロパンを含む脱臭剤をサウルに 90 日間吸入ばく露した試験のいずれも有害影響は検出されなかった（ACGIH（7th, 2017）、Patty（6th, 2012））。

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

Butane (106-97-8)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	【分類根拠】(1)～(3) より、区分 1 (中枢神経系) とした。新たな情報を追加し、旧分類から分類結果を変更した。【根拠データ】(1)ライター用交換缶のブタンガスを 4 週間乱用した 15 歳の少女で重篤な脳の障害が生じ、入院加療後に神経性合併症を発症した。MRI 検査の結果、灰白質の崩壊や脳の萎縮等がみられた (PATY (6th, 2012))。(2)ブタンガスを乱用した青年男女で幻覚、幻聴等の神経症状が発症したとの複数の報告がある (PATY (6th, 2012))。(3)ブタンガスを繰り返し吸入した 12 人のほとんどで、多幸感及び幻覚がみられた (DFGOT vol.20 (2003))。【参考データ等】(4)ブタンガスの乱用による重篤な神経影響及び死亡が報告されている。犠牲者の多くは若い男性で、死因は低酸素症と心不全であった (ACGIH (7th, 2017))。(5)プロパン及びブタンの液化ガス充填ステーションで 8,000 mg/m³ にばく露された 22 人の作業場で、喉の渇き、乾性咳、重度の興奮、めまいが報告された。心電図検査の結果、頻脈、期外収縮、不完全右脚ブロック (incomplete right bundle-branch block) がみられた (DFGOT vol.20 (2003)、ACGIH (7th, 2017))。(6)ブタン及びプロパンガス充填を行なう 28 歳男性が、吐き気等により入院し、ブタン及びプロパンへの慢性ばく露によると考えられる急性肝炎と診断された (PATY (6th, 2012))。(7)ブタン及びイソブタンはアドレナリンに対する心筋感受性を高める (メカニズムは不明) (DFGOT vol.20 (2003))。

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	【分類根拠】（１）～（３）より、区分１（腎臓、甲状腺）とした。なお、肝臓については薬物による適応反応であると考えられるため採用していない。【根拠データ】（１）ラットを用いた混餌投与による 90 日間経口投与試験において、3.6 mg/kg/day（雄、区分１の範囲）、4.2 mg/kg/day（雌、区分１の範囲）で雌に血清コレステロール増加、甲状腺への影響（濾胞サイズの減少、組織の崩壊、濾胞の高さ増加、核の小胞化）がみられ、36.6 mg/kg/day（雄、区分２の範囲）、42.2 mg/kg/day（雌、区分２の範囲）で雌雄に肝細胞の核の大小不同・小胞化、甲状腺への影響（雌雄で細胞質空胞化、雄で濾胞サイズ縮小、組織の崩壊、濾胞の高さ増加、核の小胞化）、雌に肝臓への影響（肝臓相対重量増加、静脈周囲肝細胞の均一化）、髄質内層の尿管拡張がみられたとの報告がある。しかし、試験による肝臓、腎臓、甲状腺における分析、描写が存在しないため、病理組織学的解釈は不可能であったとの報告がある（EFSA (2019)）。（２）ラットを用いた混餌投与による 90 日間経口投与試験において、10 mg/kg/day（雄、区分１の範囲）で雌雄に慢性腎炎がみられ、100 mg/kg/day（区分２の範囲）で雌雄に肝臓及び腎臓の絶対・相対重量増加、雌に血清コレステロールの増加がみられたとの報告がある（EFSA (2019)）。（３）ラットを用いた混餌投与による 90 日間経口投与試験において、100 ppm（9.3 mg/kg/day（雄）、9.7 mg/kg/day（雌）、区分１の範囲）で雌に肝 UDPGT 活性の増加がみられ、300 ppm（23 mg/kg/day（雄）、24.6 mg/kg/day（雌）、区分２の範囲）で雄に血漿 FT3 の減少、雌に血漿 TSH の増加、甲状腺炎がみられたとの報告がある（EFSA (2019)、AICIS IMAP (2015)、REACH 登録情報 (Accessed May 2021)）。

誤えん有害性

分類できない

CF ISO 750 P	
噴霧器	エアゾール

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期（急性）

区分に該当しない

水生環境有害性 長期（慢性）

長期継続的影響によって水生生物に有害のおそれ

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ポリメチレンポリフェニルイソシアナート (9016-87-9)	
水生環境有害性 短期（急性）	データ不足のため分類できない
水生環境有害性 長期（慢性）	データ不足のため分類できない
LC50 - 他の水生生物 [1]	> 1000 mg/l (96 h, Literature study)
BCF - 魚 [1]	268.1 l/kg (BCFBAF v3.01, Estimated value, Fresh weight)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	10.46 (Calculated, KOWWIN)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	9.078 – 10.597 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
Dimethyl ether (115-10-6)	
LC50 - 魚 [1]	> 4100 mg/l (NEN 6504: Water - Determination of toxicity with Poecilia reticulata, 96 h, Poecilia reticulata, Semi-static system, Fresh water, Experimental value, Lethal)
EC50 - 甲殻類 [1]	> 4400 mg/l (NEN 6501: Water - Determination of toxicity with Daphnia magna, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, Lethal)
EC50 96h - 藻類 [1]	154.9 mg/l (ECOSAR v1.00, Algae, QSAR, Estimated value)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.1 (Experimental value)
isobutane (75-28-5)	
水生環境有害性 短期（急性）	データなし
水生環境有害性 長期（慢性）	データなし
EC50 96h - 藻類 [1]	8.57 mg/l (ECOSAR v1.00, Algae, Fresh water, QSAR)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	1.09 – 2.8 (Experimental value, 20 °C)
Butane (106-97-8)	
水生環境有害性 短期（急性）	データ不足のため分類できない。
水生環境有害性 長期（慢性）	データ不足のため分類できない。
リン酸トリス(β-クロロプロピル) (13674-84-5)	
LC50 - 魚 [1]	51 mg/l (OECD 203: Fish, Acute Toxicity Test, 96 h, Pimephales promelas, Static system, Fresh water, Experimental value, Lethal)

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

リン酸トリス(β-クロロプロピル) (13674-84-5)	
EC50 - 甲殻類 [1]	131 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, Locomotor effect)
ErC50 藻類	82 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, Nominal concentration)
BCF - 魚 [1]	0.8 – 2.8 (OECD 305: Bioconcentration: Flow-Through Fish Test, 6 week(s), Pisces, Flow-through system, Experimental value)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	2.68 (Experimental value, Equivalent or similar to OECD 117)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	2.24 (log Koc, OECD 106: Adsorption/Desorption Using a Batch Equilibrium Method, Read-across)
alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)	
水生環境有害性 短期 (急性)	甲殻類 (オオミジンコ) 48 時間 EC50 = 0.0059 mg/L (EU REACH CoRAP, 2019、EU REACH SVHC, 2021) であることから、区分 1 とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急速分解性に関する十分なデータが得られていない。甲殻類 (オオミジンコ) の 21 日間 NOEC = 0.0087 mg/L (EU REACH CoRAP, 2019、EU REACH SVHC, 2021) から、区分 1 とした。
LC50 - 魚 [1]	> 5000 mg/l (Equivalent or similar to OECD 203, 96 h, Alburnus alburnus, Static system, Brackish water, Experimental value, Nominal concentration)
EC50 - 甲殻類 [1]	0.006 mg/l (OECD 202: Daphnia sp. Acute Immobilisation Test, 48 h, Daphnia magna, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
ErC50 藻類	> 3.2 mg/l (OECD 201: Alga, Growth Inhibition Test, 72 h, Pseudokirchneriella subcapitata, Static system, Fresh water, Experimental value, GLP)
NOEC 甲殻類 慢性	0.0087 mg/l
BCF - 魚 [1]	6660 – 9140 l/kg (OECD 305: Bioconcentration: Flow-Through Fish Test, 35 day(s), Oncorhynchus mykiss, Flow-through system, Fresh water, Experimental value, Fresh weight)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	4.7 – 8.3 (Experimental value, Equivalent or similar to OECD 117)

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)	
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	5 – 5.2 (log Koc, Experimental value)

残留性・分解性

CF ISO 750 P	
残留性・分解性	データなし

ポリメチレンポリフェニルイソシアナート (9016-87-9)	
残留性・分解性	Not readily biodegradable in water.
急速分解性でない	

Dimethyl ether (115-10-6)	
残留性・分解性	Non degradable in the soil. Not readily biodegradable in water.

isobutane (75-28-5)	
残留性・分解性	Readily biodegradable in water.
急速分解性でない	

Butane (106-97-8)	
急速分解性でない	

リン酸トリス(β-クロロプロピル) (13674-84-5)	
残留性・分解性	Not readily biodegradable in water.

alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)	
残留性・分解性	Not readily biodegradable in the soil. Not readily biodegradable in water.
急速分解性でない	

生体蓄積性

CF ISO 750 P	
生体蓄積性	データなし

ポリメチレンポリフェニルイソシアナート (9016-87-9)	
生体蓄積性	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ポリメチレンポリフェニルイソシアナート (9016-87-9)	
BCF - 魚 [1]	268.1 l/kg (BCFBAF v3.01, Estimated value, Fresh weight)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	10.46 (Calculated, KOWWIN)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	9.078 – 10.597 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
Dimethyl ether (115-10-6)	
生体蓄積性	Low potential for bioaccumulation (Log Kow < 4).
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.1 (Experimental value)
isobutane (75-28-5)	
生体蓄積性	Low potential for bioaccumulation (Log Kow < 4).
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	1.09 – 2.8 (Experimental value, 20 °C)
リン酸トリス(β-クロロプロピル) (13674-84-5)	
生体蓄積性	Low potential for bioaccumulation (BCF < 500).
BCF - 魚 [1]	0.8 – 2.8 (OECD 305: Bioconcentration: Flow-Through Fish Test, 6 week(s), Pisces, Flow-through system, Experimental value)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	2.68 (Experimental value, Equivalent or similar to OECD 117)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	2.24 (log Koc, OECD 106: Adsorption/Desorption Using a Batch Equilibrium Method, Read-across)
alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)	
生体蓄積性	High potential for bioaccumulation (BCF > 5000).
BCF - 魚 [1]	6660 – 9140 l/kg (OECD 305: Bioconcentration: Flow-Through Fish Test, 35 day(s), Oncorhynchus mykiss, Flow-through system, Fresh water, Experimental value, Fresh weight)
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	4.7 – 8.3 (Experimental value, Equivalent or similar to OECD 117)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	5 – 5.2 (log Koc, Experimental value)

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

土壌中の移動性	
CF ISO 750 P	
土壌中の移動性	データなし
ポリメチレンポリフェニルイソシアナート (9016-87-9)	
表面張力	No data available in the literature
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	10.46 (Calculated, KOWWIN)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	9.078 – 10.597 (log Koc, SRC PCKOCWIN v2.0, Calculated value)
生態系 - 土壌	Adsorbs into the soil.
Dimethyl ether (115-10-6)	
表面張力	No data available in the literature
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.1 (Experimental value)
生態系 - 土壌	Not applicable (gas).
isobutane (75-28-5)	
表面張力	No data available in the literature
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	1.09 – 2.8 (Experimental value, 20 °C)
生態系 - 土壌	Not applicable (gas).
リン酸トリス(β-クロロプロピル) (13674-84-5)	
表面張力	No data available in the literature
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	2.68 (Experimental value, Equivalent or similar to OECD 117)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	2.24 (log Koc, OECD 106: Adsorption/Desorption Using a Batch Equilibrium Method, Read-across)
生態系 - 土壌	Low potential for adsorption in soil.
alkanes, C14-17, chloro (85535-85-9)	
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	4.7 – 8.3 (Experimental value, Equivalent or similar to OECD 117)
有機炭素吸着係数 (Log Koc)	5 – 5.2 (log Koc, Experimental value)

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.4. 容器等級				
非該当	非該当	非該当	非該当	非該当
14.5. 環境有害性				
環境有害性: いいえ	環境有害性: いいえ 海洋汚染物質: いいえ	環境有害性: いいえ	環境有害性: いいえ	環境有害性: いいえ
補足情報なし				

14.6. 使用者向け特別な安全対策

道路輸送

分類コード (ADR)	5F
特別規定 (ADR)	190, 327, 344, 625
少量危険物 (ADR)	1I
包装要件 (ADR)	P207, LP02
混合物包装規定 (ADR)	MP9
輸送カテゴリー	2
トンネル制限コード (ADR)	D

海上輸送

特別規定 (IMDG)	63, 190, 277, 327, 344, 959
少量危険物 (IMDG)	SP277
包装要件 (IMDG)	P207, LP02
緊急時計画番号 (火災)	F-D
緊急時計画番号 (流出)	S-U
積載区分 (IMDG)	なし
緊急時応急措置指針番号	126

航空輸送

PCA 包装要件 (IATA)	203
特別管制区 (PCA) 最大積載量 (IATA)	75kg
CAO 包装要件 (IATA)	203

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

特別規定(IATA)	A145, A167, A802
------------	------------------

内陸水路輸送

分類コード (ADN)	5F
特別規定(ADN)	19, 327, 344, 625
少量危険物(ADN)	1 L
微量危険物(ADN)	E0
必須装置 (ADN)	PP, EX, A
換気(ADN)	VE01, VE04
コーン/ブルーライト数(ADN)	1

鉄道輸送

特別規定(RID)	190, 327, 344, 625
少量危険物(RID)	1L
包装要件(RID)	P207, LP02

14.7. IMO 規定に基づくバルク輸送

非該当

14.8 国内規制

その他の情報	補足情報なし
--------	--------

15. 適用法令

国内法令

化審法	優先評価化学物質（法第2条第5項）
-----	-------------------

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第 5 7 条第 1 項、施行令第 1 8 条第 1 号～第 2 号別表第 9） 【改正後 令和 8 年 4 月 1 日以降】 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第 5 7 条第 1 項、施行令第 1 8 条第 2 号～第 3 号、安衛則第 3 0 条別表第 2） 危険物・可燃性のガス（施行令別表第 1 第 5 号） 名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第 5 7 条の 2 第 1 項、施行令第 1 8 条の 2 第 1 号～第 2 号別表第 9） ブタン（政令番号：482）（20 ～ 30%） 【改正後 令和 8 年 4 月 1 日以降】 名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第 5 7 条の 2 第 1 項、施行令第 1 8 条の 2 第 2 号～第 3 号、安衛則第 3 4 条の 2 別表第 2） ジメチルエーテル（10 ～ 20%） プロパン（10 ～ 20%） りん酸トリス（2－クロロ－1－メチルエチル）（10 ～ 20%） 皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質（安衛則第 5 9 4 条の 2 第 1 項、令和 4 年 5 月 3 1 日基発 0 5 3 1 第 9 号、令和 5 年 7 月 4 日基発 0 7 0 4 第 1 号・5 該当物質の一覧）
化学兵器禁止法	有機化学物質（法第 2 9 条 1、施行令第 4 条 1）
消防法	第 4 類引火性液体、第四石油類（法第 2 条第 7 項危険物別表第 1・第 4 類）
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）
海洋汚染防止法	有害液体物質（Y 類物質）（施行令別表第 1）
外国為替及び外国貿易法	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 1 6 の項 輸出貿易管理令別表第 2（輸出の承認）
道路法	車両の通行の制限（施行令第 1 9 条の 1 3、（独）日本高速道路保有・債務返済機構公示第 1 2 号・別表第 2）
特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）	特定有害廃棄物（法第 2 条第 1 項第 1 号イ、平成 3 0 年 6 月 1 8 日省令第 1 2 号）
高圧ガス保安法	液化ガス（法第 2 条 3） 可燃性ガス（一般高圧ガス保安規則第 2 条 1）

CF ISO 750 P

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

化学物質排出把握管理促進法(PRTR 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）
	アルファー（イソシアナトベンジル）－オメガ－（イソシアナトフェニル）ポリ〔（イソシアナトフェニレン）メチレン〕（管理番号：585）(60%)
	塩化直鎖パラフィン（炭素数が 1 4 から 1 7 までのもの及びその混合物に限る。）（管理番号：597）(20%)

16. その他の情報

改訂情報			
項	変更アイテム	変更	コメント
			modification

本書は、あくまで本製品の健康、安全性、環境への配慮等に関わる情報のみを、現在の知見に基づき記載するものであり、製品に関する何らかの特性を保証するものではない。