

219. ジメチルジスルフィド

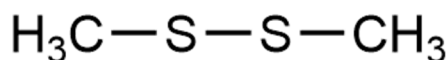
別 名: 二硫化メチル、1,2-ジメチルジスルファン、ジメチルペルジスルフィド、2,3-ジチアブタン、メチルジチオメタン、ジチオビスメタン、二硫化ジメチル、ジメチルジスルファン

管 理 番 号: 219

PRTR 政令番号: 1-250 (化管法施行令(2021年10月20日公布)の政令番号)

CAS 登録番号: 624-92-0

構 造 式:



性 状: 無色透明から淡黄色の液体 硫黄臭 揮発性物質

- ・ジメチルジスルフィドは、香料、合成原料、硫化剤に使われています。
- ・2021年度のPRTRデータでは、環境中への排出量は約0.51トンでした。すべてが事業所から排出されたもので、すべてが大気中へ排出されました。

■用途

ジメチルジスルフィドは、オニオン・キャベツ系食品香料、有機合成原料、水添脱硫触媒用初期硫化剤に使われています。

■排出・移動

2021年度のPRTRデータによれば、わが国では1年間に約0.51トンが環境中へ排出されたと見積もられています。ほとんどが倉庫業の事業所から排出されたもので、すべてが大気中へ排出されました。都道府県別では、ほとんどが愛知県で排出されました。

なお、事業所からの下水道や廃棄物への移動はありませんでした。

■環境中での動き

大気中に排出されたジメチルジスルフィドは、光化学的に生成されるOHラジカルによる分解の測定結果から40分で半分の濃度になると算出されています¹⁾。水中に排出された場合は、国の化学物質安全性点検による分解度試験では、微生物分解はされにくいことが報告されています²⁾。また、加水分解はされにくいことが報告されています¹⁾。

■PRTR 対象物質選定の根拠（有害性）

作業環境許容濃度から得られる吸入慢性毒性 ジメチルジスルフィドは、米国産業衛生専門家会議

(ACGIH)において、1日8時間、週40時間の繰り返し労働における作業者のTWA（許容濃度）が0.5 ppmと勧告されています³⁾。

生態毒性 ジメチルジスルフィドは、甲殻類等（ミジンコ類）の繁殖阻害に基づく21日NOEC（無影響濃度）が0.089 mg/L、遊泳阻害に基づく48時間EC₅₀（半数影響濃度）が5.7 mg/L、魚類（ミナミメダカ）の96時間LC₅₀（半数致死濃度）が1.1 mg/Lとされています⁴⁾。

■人健康

2023年3月時点では、わが国ではジメチルジスルフィドの環境中へ排出後の人の健康に関するリスク評価は行われていません。

■生態（有害性・リスク評価）

2023年3月時点では、わが国では水生生物に対する信頼できるPNEC（予測無影響濃度）は算定されていません。

生産量等	国内生産量（2021 年）：公表データなし				
排出・移動量 (2021 年度 PRTR データ)	環境排出量：約 0.51 トン （届出・届出外排出量 の集計結果） ※1：都道府県別構成比は 上位 5 都道府県を示す。	排出源の内訳（％）		都道府県別構成比（％）※1	
		事業所（届出）	100	愛知県	92
		事業所（届出外）	—	千葉県	8
		非対象業種	—	—	—
		家庭	—	—	—
		移動体	—	—	—
	事業所（届出）における 排出量：約 0.51 トン	排出先の内訳（％）			
		大気	100	土壌	—
		公共用水域	—	埋立	—
		業種別構成比（上位 5 業種、％）			
		倉庫業			92
		化学工業			8
		—			—
		—			—
		—			—
		事業所（届出）における 移動量：—	移動先の内訳（％）		
	下水道への移動		—	廃棄物への移動	—
	業種別構成比（上位 5 業種、％）				
	—			—	
	—			—	
	—			—	
—			—		
—			—		

PRTR 対象物質選定（2021 年 10 月改正政令）の根拠（以下の欄に「○」または根拠を記載）			
有害性 排出量等 (2014 ～ 2017 の平均) 環境モニタ リング結果 (2008～2017) 環境保全施策 上必要な物質 (法令等)	作業環境許容濃度から得られる吸入慢性毒性，生態毒性（甲殻类等，魚類）		
	PRTR 排出量	PRTR 移動量	推計排出量 または 製造・輸入数量
	複数地域検出※1	※1：「御利用にあたって」に記載の該当調査で 2008～2017 年の	
	○	期間に複数地域で検出された場合に選定根拠とします。	
環境データ※2 （～2023.3 公表 時点の最新）	公共用水域 ・ 化学物質環境実態調査：検出数 12/17 検体，最大濃度 0.000016 mg/L (=0.016 μg/L)（ <u>検出下限値</u> 0.0000034 mg/L (=3.4 ng/L)）；[2017 年度，環境省]		
適用法令等 （2023 年 3 月時 点）	・ 化学物質排出把握管理促進法（化管法）：第一種指定化学物質 ・ 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）：既存化学物質 ・ 大気汚染防止法： <u>揮発性有機化合物（VOC）</u> として測定される可能性がある物質 ・ 悪臭防止法：特定悪臭物質 規制基準 0.009 ppm ・ 海洋汚染防止法： <u>有害液体物質 Y 類</u> ・ <u>GHS 分類結果</u> ^{5)※3}      引火性液体 急性毒性 (経口・吸入：蒸気) 皮膚腐食性／刺激性、皮膚感作性 生殖毒性、特定標的臓器毒性 (反復暴露) 水生環境有害性 長期(慢性)		

※2：環境データについては、PRTR 選定根拠に用いたデータと必ずしも一致しないことがあります。詳細は、「御利用にあたって」をご確認ください。

※3：2017年までのGHS分類結果は、対象物質選定根拠のひとつとして考慮されますが、必ずしも化管法対象物質の選定根拠になっていないことがあります。（該当する危険有害性についてピクトグラムを示します）

■ 引用・参考文献

- 1) ECHA 「REACH registered substance factsheets」
<https://echa.europa.eu/el/registration-dossier/-/registered-dossier/13671/5/2/2>（大気中の光分解）
<https://echa.europa.eu/el/registration-dossier/-/registered-dossier/13671/5/2/3>（加水分解）
- 2) 経済産業省「化学物質安全性点検結果等（分解性・蓄積性）」
https://www.nite.go.jp/chem/jcheck/detail.action?cno=624-92-0&mno=2-0477&request_locale=ja
- 3) 厚生労働省「職場のあんぜんサイト」安全データシート
<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/624-92-0.html>

- 4) 環境省「化学物質の生態影響試験（藻類、甲殻類、魚類）結果一覧」（2023年3月版）

<https://www.env.go.jp/content/000124659.pdf>

- 5) NITE 統合版 政府による GHS 分類結果

<https://www.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-624-92-0.html>

■ 性状・用途に関する参考文献

- ・（独）製品評価技術基盤機構「NITE-CHRIP」用途

https://www.nite.go.jp/chem/chrp/chrp_search/dt/html/GI_10_001/GI_10_001_624-92-0.html

- ・厚生労働省「職場のあんぜんサイト」安全データシート

<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/624-92-0.html>

■ 改訂履歴

版数	発行日	改定内容
第1版	2024年5月10日	初版発行