

136. サリチルアルデヒド

別 名:2-ヒドロキシベンズアルデヒド、2-ヒドロキシベンゼンアルデヒド

PRTR 政令番号:1-136 (旧政令番号:1-104)

C A S 番 号:90-02-8



- ・サリチルアルデヒドは、農薬や医薬品の原料、検出試薬、合成香料の原料に使われています。特有の臭気があります。
- ・2010年度のPRTRデータでは、環境中への排出量は約0.025トンでした。すべてが事業所から排出されたもので、主に大気中へ排出されたほか、河川や海などへも排出されました。

■用途

サリチルアルデヒドは、常温で無色透明の液体で、揮発性物質です。ビターアーモンドのような特有の臭気があります。農薬や医薬品の原料に使われるほか、銅やニッケルの検出試薬、合成香料の原料に使われています。

また、サリチルアルデヒドはバラ科の植物など天然物中に含まれ、トマト、グレープ、シナモン、コーヒーやお茶などの臭いの成分としても存在しています。

■排出・移動

2010年度のPRTRデータによれば、わが国では1年間に約0.025トンが環境中へ排出されたと見積もられています。すべてが化学工業やプラスチック製品製造業などの事業所から排出されたもので、主に大気中へ排出されたほか、河川や海などへも排出されました。この他、これらの事業所から廃棄物として約19トンが移動されました。

■環境中での動き

大気中へ排出されたサリチルアルデヒドは、化学反応によって分解され、2.3～23時間で半分の濃度になると計算されています¹⁾。環境水中での動きについては報告がありませんが、化審法の分解度試験では、微生物分解はされやすいとされています²⁾。

■健康影響

毒性 雌のラットに体重1kg当たり1日160mgのサリチルアルデヒドを49日間、餌に混ぜて与えた実験では、肝臓重量の増加、卵巣重量の減少が示され、雄のラットに体重1kg当たり1日40mgを餌に混ぜて与えた実験では、肝細胞内のグリコーゲン量のわずかな増加が示されていますが、体重や摂餌量、一般状態などに影響は認められていません³⁾。

体内への吸収と排出 人がサリチルアルデヒドを体内に取り込む可能性があるのは、飲み水や食物などによると考えられます。体内に取り込まれた場合は、生体内でサリチル酸に酸化されると報告されています²⁾。

影響 人の健康への影響を評価できる情報は現在のところ報告されていませんが、これまでの測定では、河川などから水道水質基準値を超える濃度のサリチルアルデヒドは検出されていません。

■生態影響

環境省の「化学物質の環境リスク初期評価」では、ミジンコの繁殖阻害を根拠として、水生生物に対する PNEC（予測無影響濃度） を 0.0038 mg/L としています¹⁾。この環境リスク初期評価が行われた時点では、水中濃度について十分な測定データが得られておらず、水生生物への影響は評価できていませんでした¹⁾。最近の測定における河川や海域の水中濃度は、この PNEC よりも十分に低いものでした。

なお、サリチルアルデヒドは魚類に対する有害性から PRTR 制度の対象物質に選定されていますが、上記の PNEC は魚類の有害性から導く PNEC より低い値¹⁾で、より安全側に立った評価値として設定されています。

性 状	無色透明の液体 揮発性物質				
生産量 (2010 年)	国内生産量：公表データなし				
排出・移動量 (2010 年度 PRTR データ)	環境排出量：約 0.025 トン	排出源の内訳[推計値] (%)		排出先の内訳[推計値] (%)	
		事業所(届出)	100	大気	89
		事業所(届出外)	0	公共用水域	11
		非対象業種	—	土壌	—
		移動体	—	埋立	—
		家庭	—	(届出以外の排出量も含む)	
	事業所（届出）における 排出量：約 0.025 トン	業種別構成比（上位 5 業種、%）			
		化学工業	68		
		プラスチック製品製造業	32		
		—	—		
		—	—		
		—	—		
	事業所（届出）における 移動量：約 19 トン	移動先の内訳 (%)			
		廃棄物への移動	100	下水道への移動	—
		業種別構成比（上位 5 業種、%）			
化学工業		100			
プラスチック製品製造業		0			

		—	—
		—	—
		—	—
PRTR 対象 選定理由	生態毒性（魚類）		
環境データ	水道水 ・原水・浄水水質試験：水道水質基準超過数（フェノール類として測定）；原水 0/5202 地点，浄水 0/5386 地点；[2009 年度，日本水道協会] ⁴⁾⁵⁾ 公共用水域 ・化学物質環境実態調査：検出数 0/15 検体（ <u>検出下限値 0.000013 mg/L</u> ）；[2007 年度，環境省] ⁶⁾		
適用法令等	・大気汚染防止法：揮発性有機化合物（VOC）として測定される可能性のある物質 ・水道法：水道水質基準 0.005 mg/L 以下（臭味防止の観点からフェノール類として設定） ・水質汚濁防止法：排水基準 5 mg/L（フェノール類含有量として設定）		

注）排出・移動量の項目中、「—」は排出量がないこと、「0」は排出量はあるが少ないことを表しています。

■ 引用・参考文献

- 1) 環境省「化学物質の環境リスク初期評価第3巻」（2004年公表）
http://www.env.go.jp/chemi/report/h16-01/pdf/chap01/02_3_12.pdf
- 2) (財)化学物質評価研究機構「化学物質安全性（ハザード）評価シート」
http://qsar.cerij.or.jp/SHEET/F2001_50.pdf
- 3) 厚生労働省「既存化学物質毒性データベース」
http://dra4.nihs.go.jp/mhlw_data/home/file/file90-02-8.html
- 4) (社)日本水道協会「水道水質データベース」平成21年（2009年）水質分布表・原水
<http://www.jwwa.or.jp/mizu/pdf/2009-b-01gen-02avg.pdf>
- 5) (社)日本水道協会「水道水質データベース」平成21年（2009年）水質分布表・浄水（給水栓水等）
<http://www.jwwa.or.jp/mizu/pdf/2009-b-04Jyo-02avg.pdf>
- 6) 環境省「平成22年度(2010年度版)化学物質と環境」（化学物質環境実態調査）化学物質環境調査結果概要一覧表
http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/2010/shosai/4_2.xls

■ 用途に関する参考文献

- ・財務省「関税率表解説」第6部第29類第5節
<http://www.customs.go.jp/tariff/kaisetu/data/29r.pdf>
- ・国立医薬品食品衛生研究所「2-ヒドロキシベンズアルデヒドのラットを用いる反復経口投与毒性・生殖発生毒性併合試験」
http://dra4.nihs.go.jp/mhlw_data/home/paper/paper90-02-8d.html
- ・(財)化学物質評価研究機構「化学物質安全性（ハザード）評価シート」
http://qsar.cerij.or.jp/SHEET/F2001_50.pdf
- ・化学工業日報社『16112の化学商品』（2012年1月発行）