

5	CAS 番号： 57-14-7	物質名： 1,1-ジメチルヒドラジン
---	-----------------	--------------------

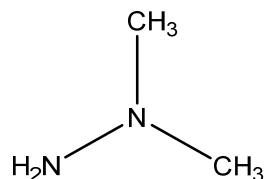
化審法官報公示整理番号： 2-200（非対称ジメチルヒドラジン）

化管法政令番号： 1-226

分子式： C<sub>2</sub>H<sub>8</sub>N<sub>2</sub>

構造式：

分子量： 60.10



### 1. 物質に関する基本的事項

本物質の水溶解度は自由混和（発熱）で、分配係数（1-オクタノール/水）（log Kow）は -0.40（pH = 10.0）、蒸気圧は 157 mmHg (= 2.09×10<sup>4</sup> Pa) (25°C)である。生物分解性（好氣的分解）は BOD 分解率で 0%であり、生物濃縮性は、蓄積性がない又は低いと判断される化学物質である。また、加水分解の基を持たない物質とされている。

本物質は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に指定されている。本物質は、合成繊維・合成樹脂の安定剤、医薬・農薬や界面活性剤の原料に使われるほか、ロケットの推進薬にも使われている。平成 29 年度における製造・輸入数量は、届出事業者が 2 社以下のため公表されていない。化管法における製造・輸入量区分は 100 t 以上である。

### 2. 曝露評価

化管法に基づく平成 29 年度の環境中への総排出量は 0.005 t となり、すべて届出排出量であった。届出排出量の排出先はすべて大気であり、移動量は廃棄物へ 0.0003 t であった。届出排出量の排出源は、化学工業のみであった。多媒体モデルにより予測した環境中での媒体別分配割合は、環境中及び大気への推定排出量が最大の地域を予測対象とした場合には、大気が 51.7%、水域が 36.4%であった。

人に対する曝露として吸入曝露については、一般環境大気及び室内空気の実測データが得られていないため、予測最大曝露濃度を設定できなかった。一方、化管法に基づく平成 29 年度の大気への届出排出量をもとに、ブルーム・パフモデルを用いて推定した大気中濃度の年平均値は、最大で 0.0013 µg/m<sup>3</sup> となった。

経口曝露量については、地下水、食物及び土壌の実測データが得られていなかった。そこで公共用水域・淡水からのみ摂取すると仮定した場合、予測最大曝露量は 0.0022 µg/kg/day 未満程度となった。なお、限られた地域を対象とした浄水場の調査では、本物質濃度は原水、浄水中とも不検出（10 µg/L 未満）であった。浄水過程において本物質が生成される可能性は低いと考えられるため、浄水中の本物質濃度は環境水濃度を超える可能性は低いと考えられる。一方、化管法に基づく平成 29 年度の公共用水域への届出排出量は 0 kg のため、公共用水域の水質濃度は高くないと考えられる。本物質は蓄積性がない又は低いと判断されているため、本物質の環境媒体から食物経由の曝露量は少ないと考えられる。

水生生物に対する曝露を示す予測環境中濃度（PEC）は、公共用水域の淡水域では 0.055 µg/L 未満程度となり、同海水域ではデータが得られず PEC を設定できなかった。化管法に基づく平成 29 年度の公共用水域への届出排出量は 0 kg のため、公共用水域の水質濃度は高くないと考えられる。

### 3. 健康リスクの初期評価

本物質は眼、皮膚、気道を刺激する。吸入や経口摂取すると咳、咽頭痛、灼熱感、吐き気、頭痛、嘔吐、息苦しさ、痙攣を生じ、蒸気を吸入すると肺水腫を引き起こすことがある。皮膚に付くと発赤、痛み、眼に入ると充血、痛みを生じる。

本物質の発がん性については十分な知見が得られなかったため、非発がん影響に関する知見に基づいて初期評価を行った。

経口曝露については、ラットの試験から得られた NOAEL 0.1 mg/kg/day（角膜石灰化）が信頼性のある最も低用量の知見と判断し、これを無毒性量等に設定した。吸入曝露については、マウスの試験から得られた LOAEL 0.89 ppm（体重増加の抑制、鼻腔粘膜への影響、肝臓の血管拡張など）を LOAEL であるために 10 で除した 0.089 ppm（0.22 mg/m<sup>3</sup>）が信頼性のある最も低濃度の知見と判断し、これを無毒性量等に設定した。

経口曝露については、公共用水域・淡水を摂取すると仮定した場合、予測最大曝露量は 0.0022 µg/kg/day 未満程度であった。無毒性量等 0.1 mg/kg/day と予測最大曝露量から、動物実験結果より設定された知見であるために 10 で除し、さらに発がん性を考慮して 5 で除して求めた MOE（Margin of Exposure）は 910 超となる。このため、健康リスクの判定としては、現時点では作業は必要ないと考えられる。なお、食物からの曝露量は得られていないが、環境媒体から食物経路で摂取される曝露量は少ないと推定されることから、その曝露を加えても MOE が大きく変化することはないと考えられる。したがって、総合的な判定としても、本物質の経口曝露による健康リスクについては、現時点では作業は必要ないと考えられる。

吸入曝露については、曝露濃度が把握されていないため、健康リスクの判定はできなかった。しかし、化管法に基づく平成 29 年度の大気への届出排出量をもとに推定した高排出事業所近傍の大気中濃度（年平均値）の最大値は 0.0013 µg/m<sup>3</sup>であったが、参考としてこれと無毒性量等 0.22 mg/m<sup>3</sup>から、動物実験結果より設定された知見であるために 10 で除し、さらに発がん性を考慮して 5 で除して算出した MOE は 3,400 となる。したがって、総合的な判定としては、本物質の一般環境大気からの吸入曝露については、健康リスクの評価に向けて吸入曝露の情報収集等を行う必要性は低いと考えられる。

有害性の知見				曝露評価		MOE		総合的な判定	
曝露経路	リスク評価の指標		動物	影響評価指標（エンドポイント）	曝露の媒体	予測最大曝露量又は濃度			
経口	無毒性量等	0.1 mg/kg/day	ラット	角膜石灰化	飲料水	— µg/kg/day	MOE	—	○
					公共用水域・淡水	<0.0022 µg/kg/day	MOE	>910	
吸入	無毒性量等	0.22 mg/m <sup>3</sup>	マウス	体重増加の抑制、鼻腔粘膜への影響、肝臓の血管拡張など	一般環境大気	— µg/m <sup>3</sup>	MOE	—	○
					室内空気	— µg/m <sup>3</sup>	MOE	—	

#### 4. 生態リスクの初期評価

急性毒性値は、藻類等では緑藻類 *Raphidocelis subcapitata* の生長阻害における 72 時間 EC<sub>50</sub> 2,090 µg/L、甲殻類等ではオオミジンコ *Daphnia magna* の遊泳阻害における 48 時間 EC<sub>50</sub> 1,280 µg/L、魚類ではアメリカナマズ *Ictalurus punctatus* の 96 時間 LC<sub>50</sub> 6,600 µg/L、その他の生物ではトラフサンショウウオ属 *Ambystoma* spp. の 96 時間 LC<sub>50</sub> 28,900 µg/L が信頼できる知見として得られたためアセスメント係数 100 を適用し、急性毒性値に基づく予測無影響濃度（PNEC）12 µg/L が得られた。

慢性毒性値は、藻類等では緑藻類 *R. subcapitata* の生長阻害における 72 時間 NOEC 129 µg/L が信頼できる知見として得られたためアセスメント係数 100 を適用し、慢性毒性値に基づく PNEC 1.2 µg/L が得られた。

本物質の PNEC は、藻類等の慢性毒性値から得られた 1.2 µg/L を採用した。

PEC/PNEC 比は淡水域で 0.05 未満であった。生態リスクの判定としては、淡水域では現時点では作業の必要はないと考えられるが、海水域ではリスクの判定ができなかった。

なお、化管法に基づく平成 29 年度の公共用水域への届出排出量は 0 kg のため、公共用水域の水質濃度は高くないと考えられた。

したがって、総合的な判定としては、現時点では作業の必要はないと考えられる。

有害性評価 (PNEC の根拠)			アセスメント係数	予測無影響濃度 PNEC (µg/L)	曝露評価		PEC/PNEC 比	総合的な判定
生物種	急性・慢性の別	エンドポイント			水域	予測環境中濃度 PEC (µg/L)		
藻類等 緑藻類	慢性	NOEC 生長阻害	100	1.2	淡水	<0.055	<0.05	○
					海水	—	—	

## 5. 結論

	結論		判定
健康リスク	経口曝露	現時点では更なる作業の必要性は低い	○
	吸入曝露	現時点では更なる作業の必要性は低い	○
生態リスク	現時点では更なる作業の必要性は低い		○

[リスクの判定] ○:現時点では更なる作業の必要性は低い、▲:更なる関連情報の収集に努める必要がある、  
 ■: 詳細な評価を行う候補、×: 現時点ではリスクの判定はできない。