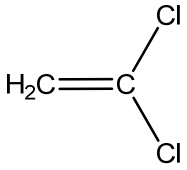


5	CAS 番号：75-35-4	物質名：1,1-ジクロロエチレン
化審法官報公示整理番号：2-103（ジクロロエチレン） 化管法政令番号：1-158 分子式：C ₂ H ₂ Cl ₂ 構造式： 分子量：96.94		
		
1. 物質に関する基本的事項 <p>本物質の水溶解度は 2.42×10^3 mg/1000g(25℃)で、分配係数（1-オクタノール/水）（log Kow）は 2.13、蒸気圧は 600 mmHg (=8.0 × 10⁴ Pa) (25℃)である。生物分解性（好氣的分解）は BOD 分解率で 0%であり、濃縮性がない又は低いと判断される化学物質である。また、加水分解性は重要な分解経路ではないと考えられる。</p> <p>本物質は、化学物質排出把握管理促進法第一種指定化学物質に指定されている。主な用途は、塩化ビニリデン樹脂の原料であり、食品・医薬品包装用プラスチックフィルムのコーティング材の原料などにも使われている。また、ジクロロエチレンの平成 25 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が、平成 24 年度では 3,000 t であった。化管法における製造・輸入量区分は、100 t 以上である。</p>		
2. 曝露評価 <p>化管法に基づく平成 25 年度の環境中への総排出量は 83 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大気への排出量が多い。このほか、移動量は下水道へ 0.006 t、廃棄物へ約 200 t であった。届出排出量の多い業種は、大気では化学工業であり、公共用水域では下水道業であった。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 99.8%、公共用水域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 81.8%であった。</p> <p>人に対する曝露としての吸入曝露の予測最大曝露濃度は、一般環境大気のデータから 1.7 µg/m³ 程度となった。一方、化管法に基づく平成 25 年度の大気への届出排出量をもとに、プルーム・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 15 µg/m³ となった。なお、室内空気については、過去の限られた地域を調査対象としたデータから最大 0.05 µg/m³ 未満程度の報告がある。</p> <p>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 10 µg/L、同海水域では 10 µg/L 未満となった。化管法に基づく平成 25 年度の公共用水域・淡水への届出排出量を全国河道構造データベースの平水流量で除し、希釈のみを考慮した河川中濃度を推定すると、最大で 2.4 µg/L となった。</p>		
3. 健康リスクの初期評価 <p>本物質は眼、皮膚、気道を刺激する。液体を飲み込むと肺に吸い込んで化学性肺炎を起こすことがある。吸入すると眩暈、嗜眠、意識喪失を生じ、経口摂取ではさらに腹痛や咽頭痛を生じる。皮膚に付いたり、眼に入ると発赤、痛みを生じる。</p> <p>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。</p> <p>経口曝露については、評価の対象としなかった。吸入曝露については、マウスの中・長期毒性試験から得られた LOAEL 6.25 ppm（尿細管過形成、鼻甲介の萎縮と骨化過剰、嗅上皮の呼吸上皮化生）を曝露状況で補正して 1.12 ppm（4.4 mg/m³）とし、LOAEL であるために 10 で除した 0.44 mg/m³ 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。なお、本評価で採用した最新の</p>		

発がん試験結果に基づくと、本物質は IARC の「2B」に相当するものと考えられるため、リスク評価に当たっては発がん性の考慮が必要と考えられた。

吸入曝露については、一般環境大気中の濃度についてみると、予測最大曝露濃度は $1.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 程度であった。無毒性量等 $0.44 \text{ mg}/\text{m}^3$ と予測最大曝露濃度から、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 は 5 となる。一方、化管法に基づく平成 25 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 $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であったが、参考としてこれから算出した MOE は 0.6 となる。一方、室内空気中の濃度についてみると、過去のデータではあるが、限られた地域のデータとして報告（1998 年）のあった値の最大値は $0.05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満程度であったが、参考としてこれから MOE を算出すると 180 超となる。従って、本物質の一般環境大気の吸入曝露については、詳細な評価を行う候補と考えられる。室内空気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。

曝露経路	有害性の知見			曝露評価		リスクの判定			評価
	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	MOE			
経口	無毒性量等 (-) $\text{mg}/\text{kg}/\text{day}$	(-)	(-)	飲料水	(-) $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$	MOE	(-)	(-)	(-)
				地下水	(-) $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$	MOE	(-)	(-)	
吸入	無毒性量等 0.44 mg/m^3	マウス	尿細管過形成、鼻甲介の萎縮と骨化過剰、嗅上皮の呼吸上皮化生	一般環境大気	1.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MOE	5	■	■
				室内空気	- $\mu\text{g}/\text{m}^3$	MOE	-	×	

4. 生態リスクの初期評価

急性毒性値は、藻類では緑藻類 *Chlamydomonas reinhardtii* の生長阻害における 72 時間 EC_{50} $9,120 \mu\text{g}/\text{L}$ 、甲殻類ではオオミジンコ *Daphnia magna* の遊泳阻害における 48 時間 EC_{50} $15,600 \mu\text{g}/\text{L}$ 、魚類ではメダカ *Oryzias latipes* の 96 時間 LC_{50} $44,500 \mu\text{g}/\text{L}$ 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） $91 \mu\text{g}/\text{L}$ が得られた。

慢性毒性値については、信頼できる知見が得られなかったため、本物質の PNEC としては、藻類の急性毒性値から得られた $91 \mu\text{g}/\text{L}$ を採用した。

PEC/PNEC 比は淡水域で 0.11、海水域では 0.11 未満となるため、情報収集に努める必要があると考えられる。ただし、PEC 値 ($10 \mu\text{g}/\text{L}$) が検出された地点では、検出年度以外いずれも不検出であり、毎年実施されている公共用水域水質調査でも検出率は非常に低いことから、本物質については、今後も環境中濃度の推移を把握することとする。

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 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	曝露評価		PEC/PNEC 比	PEC/PNEC 比による判定	評価結果
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 ($\mu\text{g}/\text{L}$)			
藻類 緑藻類	急性	EC_{50} 生長阻害	100	91	淡水	10	0.11	▲	▲
					海水	<10	<0.11		

5. 結論

	結論		判定
健康リスク	経口曝露	評価の対象としなかった。	(-)
	吸入曝露 (一般環境大気)	詳細な評価を行う候補と考えられる。	■
	吸入曝露 (室内空気)	リスクの判定はできなかったが、情報収集を行う必要性は低いと考えられる。	(○)
生態リスク	情報収集に努める必要があると考えられる。		▲

[リスクの判定] ○：現時点では作業は必要ない、▲：情報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

(○)：情報収集等を行う必要性は低いと考えられる、(▲)：情報収集等の必要があると考えられる、(－)：評価の対象外、あるいは評価を実施しなかった場合を示す