

有害性総合評価表

物質名：弗化ビニル

GHS 区分	評価結果
急性毒性	吸入毒性：LC ₅₀ => 80,000 ppm 試験内容：(12.5時間ガス吸入・ラット) 経口毒性：報告なし 経皮毒性：報告なし GHS 区分：ガス吸入区分外
皮膚腐食性 ／刺激性	皮膚腐食性／刺激性：報告なし
眼に対する 重篤な損傷 性／刺激性	眼に対する重篤な損傷性／刺激性：報告なし
皮膚感作性 又は呼吸器 感作性	皮膚感作性：報告なし 呼吸器感作性：報告なし
生殖細胞変 異原性	生殖細胞変異原性：可能性を否定できない GHS 区分：2 根拠：弗化ビニルは <i>in vitro</i> で変異原性を示し、高用量で雌ラットに小核を誘発する。 マウスおよびラットの肝臓に DNA 付加体を形成する。
発がん性	発がん性：あり GHS 区分：1B 根拠：IARC 2A、ACGIH A2 発がん性 ヒトでの発がん性を示すデータはないがヒト発がん物質である塩化ビニルや臭化ビニルと類似の構造を有しており、これらの化学物質と同様に P450 で酸化されて DNA をアルキル化する中間代謝物となる。 閾値の有無：閾値なし 根拠：代謝活性条件下でネズミチフス菌(<i>Salmonella typhimurium</i>)に対して弱い変異原性を示す。CHO/HGPRT assay において 20, 40, 60, 80, 100%のいずれの濃度においても S9 存在下で CHO の HGPRT 部位に変異を生ずる。 離乳前のラットを 25, 250, 2,500ppm の濃度にばく露すると肝臓の DNA 付加体 S 字状の濃度反応カーブを持って増加する。またマウスでも 2,500ppm ばく露により DNA 付加体が増加する。このように種々の試験において変異原性が確認されている。 閾値がない場合：情報無し 仮に閾値があると仮定した場合 試験で得られた LOAEL = 25ppm 根拠：0, 25, 250, 2500ppm で6時間/日、5日/週、2年(ラット)、18ヶ月(マウス)ばく露すると、いずれの動物種でも最低濃度で腫瘍発生がみとめられ、その種類は塩化ビニルや臭化ビニルと同様であった。 不確実性係数 UF = 1000 根拠：種差 10, 発がんの重要性 10, LOAEL 10 評価レベル = 0.019ppm(0.010mg/m ³) 計算：評価レベル = 25 × 6/8/1000 = 0.019ppm(0.010mg/m ³)
生殖毒性	生殖毒性：報告なし GHS 区分：分類できない 試験で得られた (NOEL、NOAEL、LOAEL) =

<p>特定標的臓器／全身毒性 (単回ばく露)</p>	<p>GHS 区分：区分 2 (肝臓)、3 (麻酔作用) 試験で得られた (LOAEL) = ラットへの 10,000 ppm、 根拠：4 時間ばく露で肝臓への影響が見られているが、前投与薬が PCB と肝毒性の或る物質なのでその影響も加味されているとは考えられる。中枢神経系への影響は 60% からである。 不確実性係数 UF = 100 根拠：ラットへの LOAEL 評価レベル = 100 ppm</p>																																
<p>特定標的臓器／全身毒性 (反復ばく露)</p>	<p>GHS 区分 (可能であれば)：2 (肝臓) 試験で得られた LOAEL = 200 ppm 根拠：ラット、マウスに 6 時間/日、5 日/週、13 週間ばく露した実験で、ばく露群 (200ppm 以上) に濃度依存的に肝細胞の増殖が認められた。 不確実性係数 UF = 100 根拠：13 週間のばく露期間の動物試験で得られた LOAEL を使用する。すなわち、UF として、種差 (10)、LOAEL の使用 (10)、期間 (1) の積を用いるとともに、(6 時間/8 時間×5 日/5 日) を乗じて労働ばく露への補正を行う。 評価レベル = $106 \text{ mg/m}^3 \times (6/8 \times 5/5) / 100 = 0.80 \text{ mg/m}^3 (1.46 \text{ ppm})$</p>																																
<p>許容濃度の設定</p>	<p>許容濃度等 ACGIH TLV-TWA 1 ppm (1.9 mg/m³) (2005) ACGIH 勧告要旨 弗化ビニルの職業的曝露に対する勧告の大部分は、塩化ビニルおよび臭化ビニルの TLV-TWA からの類推である。勧告値 1 ppm (1.9 mg/m³) は、25ppm で曝露したげっ歯類での試験で観察と塩化ビニルからの類推による肝がんの可能性を最小限にするために設定された。 弗化ビニルに曝露したげっ歯類での肝臓の血管肉腫の証拠と臭化ビニルと塩化ビニルの TLV でそれぞれ A1、A2 の注記がされていることから類推して、弗化ビニルに A2 (Suspected Human Carcinogens) の注記を付ける。 Skin、SEN または TLV-STEL の注記を付けるにはデータが不十分である。 日本産業衛生学会 未設定</p>																																
<p>水環境有害性</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">分類</th> <th>毒性値</th> <th>毒性区分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">急性毒性</td> <td>魚類</td> <td>LC₅₀ =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>甲殻類</td> <td>EC₅₀ =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>藻類</td> <td>ErC₅₀ =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>EC₅₀ =</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">慢性毒性</td> <td>魚類</td> <td>NOEC =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>甲殻類</td> <td>NOEC =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>藻類</td> <td>NOEC =</td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>NOEC =</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	分類		毒性値	毒性区分	急性毒性	魚類	LC ₅₀ =		甲殻類	EC ₅₀ =		藻類	ErC ₅₀ =		その他	EC ₅₀ =		慢性毒性	魚類	NOEC =		甲殻類	NOEC =		藻類	NOEC =		その他	NOEC =			
分類		毒性値	毒性区分																														
急性毒性	魚類	LC ₅₀ =																															
	甲殻類	EC ₅₀ =																															
	藻類	ErC ₅₀ =																															
	その他	EC ₅₀ =																															
慢性毒性	魚類	NOEC =																															
	甲殻類	NOEC =																															
	藻類	NOEC =																															
	その他	NOEC =																															
<p>環境残留性：生分解性= 生物濃縮性：BCF=、log Pow= GHS 区分：急性区分：分類できない、慢性区分 分類できない 根拠：本物質は常温で気体であり、かつ水溶解度が極めて低いため、水生生物を用いた生態毒性試験は不可能であり、毒性データは入手できない。また、生分解性試験および魚類を用いた蓄積性試験データも同様の理由で入手できない。</p>																																	