

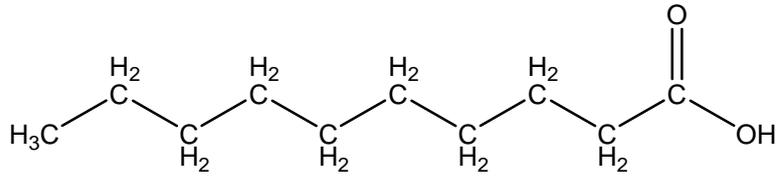
化審法官報公示整理番号：2-608（アルカン酸（C=4～30））

化管法政令番号：1-256

分子式：C<sub>10</sub>H<sub>20</sub>O<sub>2</sub>

構造式：

分子量：172.26



### 1. 物質に関する基本的事項

本物質の水溶解度は 150 mg/1,000g (20°C) で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 4.09、蒸気圧は  $< 7.5 \times 10^{-3}$  mmHg ( $< 1.0$  Pa) (20°C) である。生物分解性 (好氣的分解) は、良分解性 (類似化学物質の分解性と の比較により判定) である。また、加水分解の基を持たないため環境中で加水分解しないとみられる。

本物質の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。本物質の主な用途は、界面活性剤・金属石けん原料、医薬部外品添加物 (薬用石けん、化粧品等)、食品添加物 (香料)、合成樹脂滑剤、合成樹脂安定剤、化粧品・医薬品の油性成分、合成潤滑油などの反応・配合原料とされている。平成 29 年度におけるアルカン酸 (C=4~30) の製造・輸入数量は 100,000 t、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約 0.66 t となり、そのうち届出排出量は約 0.39 t で全体の 59% 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、移動量は廃棄物へ約 2.2 t、下水道へ 0.029 t であった。届出排出量の主な排出源は、化学工業であった。届出外排出量を含めた環境中への排出は土壌が最も多かった。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、土壌が 54.0%、水域が 33.6%、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、水域が 76.5%、土壌が 20.6%、土壌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、土壌が 94.2% であった。

人に対する曝露としての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、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  $0.031 \mu\text{g}/\text{m}^3$  となった。

経口曝露量の予測最大曝露量は、飲料水、地下水、公共用水域・淡水、食物及び土壌の実測データが得られていないため、設定できなかった。一方、化管法に基づく平成 29 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  $3.4 \mu\text{g}/\text{L}$  となった。推定した河川中濃度を用いて経口曝露量を算出すると  $0.14 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$  となった。生物濃縮性は高くないため、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

実測データに基づく水生生物に対する曝露の推定を行うことはできなかった。化管法に基づく平成 29 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  $3.4 \mu\text{g}/\text{L}$  となった。

### 3. 健康リスクの初期評価

本物質は眼を刺激し、皮膚に対して腐食性を有する。

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 5,000 mg/kg/day（影響のなかった用量）を慢性曝露への補正が必要なことから 10 で除した 500 mg/kg/day 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、無毒性量等の設定ができなかった。

経口曝露については、曝露量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 年度の公共用水域・淡水への届出排出量をもとに推定した高排出事業所の排出先河川中濃度から算出した最大曝露量は 0.14 µg/kg/day であったが、参考としてこれと無毒性量等 500 mg/kg/day から、動物実験結果より設定された知見であるために 10 で除して算出した MOE (Margin of Exposure) は 360,000 となる。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由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は、本物質の経口曝露については、健康リスクの評価に向けて経口曝露の情報収集等を行う必要性は低いと考えられる。

吸入曝露については、無毒性量等が設定できず、曝露濃度も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、吸収率を 100% と仮定し、経口曝露の無毒性量等を吸入曝露の無毒性量等に換算すると 1,670 mg/m<sup>3</sup> となるが、参考としてこれと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 0.031 µg/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 で除して算出した MOE は 5,400,000 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 500 mg/kg/day	ラット	影響のなかった用量	飲料水	— µg/kg/day	MOE	—	○
				地下水	— µg/kg/day	MOE	—	
吸入	無毒性量等 — mg/m <sup>3</sup>	—	—	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> 12,200 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> 20,000 µg/L 超、魚類ではメダカ *Oryzias latipes* の 96 時間 LC<sub>50</sub> 16,000 µg/L 超、その他の生物ではアフリカツメガエル *Xenopus laevis* の 96 時間 LC<sub>50</sub> 24,000 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) 122 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 967 µg/L、甲殻類等ではオオミジンコ *D. magna* の繁殖阻害における 21 日間 NOEC 75 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 0.75 µg/L が得られた。

本物質の PNEC は、甲殻類等の慢性毒性値から得られた 0.75 µg/L を採用した。

本物質については、予測環境中濃度 (PEC) を設定できるデータが得られなかったため、生態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 3.4 µg/L であり、この値と PNEC との比

は4.5となった。したがって、総合的な判定としては、情報収集に努める必要があると考えられる。  
 本物質については、排出量の多い発生源周辺の環境中濃度の情報を充実させる必要があると考えられる。

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)		
甲殻類等 オオミジンコ	慢性	NOEC 繁殖阻害	100	0.75	淡水	—	—	▲
					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	更なる関連情報の収集に努める必要がある		▲

[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。