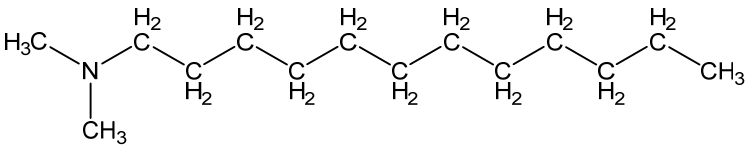


3	CAS 番号：112-18-5	物質名：N,N-ジメチルドデシルアミン
化審法官報公示整理番号：2-176 (N,N,N-トリ-アルキル(又はアルケニル，アルキル又はアルケニルのうち少くとも1個はC8～24で他はH又はC1～5)アミン) 化管法管理番号：223 分子式：C ₁₄ H ₃₁ N 分子量：213.40		
構造式： 		
1. 物質に関する基本的事項 本物質の水溶解度は 37 mg/L (20℃) で、分配係数 (1-オクタノール/水) (log Kow) は 5.44 (推定値)、蒸気圧は 2.1 Pa (25℃) (推定値) である。生物分解性 (好氣的分解) は BOD 分解率 (NH ₃) で 74% であり、分解性が良好と判断される物質である。また、加水分解の基を持たないため環境中では加水分解しないと考えられる。 本物質は、生態影響の観点から化学物質審査規制法優先評価化学物質に指定されている。また、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、カチオン界面活性剤、両性界面活性剤、樹脂処理剤、石油回収剤、消毒剤、アミノオキサイド、第四級アンモニウム塩原料、浮遊選鉱剤、顔料表面処理剤、顔料フラッシング剤、肥料固結防止剤、繊維の柔軟仕上剤とされている。また、2022 年度における製造・輸入数量は、5,593 t であった。		
2. 曝露評価 化管法に基づく 2022 年度の環境中への総排出量は 0.005 t となり、ほとんどが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 0.002 t、廃棄物へ約 0.15 t であった。届出排出量の排出源は、化学工業であった。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、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 61.8%、土壌が 34.8%、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、水域が 68.7%、底質が 30.5% であった。 人に対する曝露として吸入曝露の予測最大曝露濃度は、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設定できなかった。一方、化管法に基づく 2022 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 0.00069 µg/m ³ となった。化管法に基づく大気への排出量は年度により変動しているため、安全側に立った評価を行う観点から近年で大気への排出量が多い 2018 年度のデータを用いて同様に大気中濃度を推定すると、最大で 0.081 µg/m ³ となった。 経口曝露については、飲料水、地下水、食物及び土壌の実測データが得られていない。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には予測最大曝露量は 0.048 µg/kg/day 程度となった。一方、化管法に基づく 2022 年度の公共用水域への届出排出量 0.2 kg の全量は海域への排出であり、下水道から公共用水域への移行率は 0% のため、排出事業所に由来する公共用水域・淡水の水質濃度は高いと考えられる。物理化学的性状から考えて生物濃縮性は高いと推測されることから、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 1.2 µg/L 程度、海水域では 0.003 µg/L 程度となった。化管法に基づく 2022 年度の公共用水域への届出排出量 0.2 kg の全量は海域への排出であり、下水道から公共用水域への移行率が 0% のため、排出事業所に由来する公共用水域・淡水の水質濃度は高いと考えられる。		
3. 健康リスクの初期評価 本物質は皮膚及び眼を重度に刺激する。ヒトの急性毒性の知見は得られなかったが、ウサギに本物質の工業		

製品（Genamin 12R 302D、Genamin LA 302D）を皮膚塗布した急性皮膚刺激性／腐食性試験（OECD テストガイドライン 404 準拠）では、3 分間または 4 時間の曝露後に強い腐食作用を示した。

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 50 mg/kg/day（本物質の投与直後に鼻を敷料にこすりつける行動）を慢性毒性への補正が必要なことから 10 で除した 5 mg/kg/day 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、別のラットの知見においても NOAEL 50 mg/kg/day（母ラットの妊娠期、哺育期の死亡、分娩、哺育行動への影響、着床後胚損失の増加、出生仔数の減少など）であった。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、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 0.048 µg/kg/day 程度であった。無毒性量等 5 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 で除して求めた MOE は 10,000 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。 化管法に基づく 2022 年度の公共用水域への届出排出量 0.2 kg の全量は海域への排出であり、下水道から公共用水域への移行率は 0% のため、排出事業所に由来する公共用水域・淡水の水質濃度は高いと考えられる。食物からの曝露量は得られていないが、物理化学的性状から考えて生物濃縮性は高いと推測されることから、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。以上の点から、その曝露量を加えても 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 17 mg/m³ となる。また、化管法に基づく 2022 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の年平均値は、最大で 0.00069 µg/m³ であり、これと吸入換算した無毒性量等から算出した MOE は 2,500,000 となる。さらに、化管法に基づく大気への排出量は年度により変動しているため、安全側に立った評価を行う観点から近年で大気への排出量が多い 2018 年度のデータを用いて同様に大気中濃度を推定すると、最大で 0.081 µg/m³ であり、これと吸入換算した無毒性量等から算出した MOE は 21,000 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 5 mg/kg/day	ラット	本物質の投与直後に鼻を敷料にこすりつける行動	飲料水	— µg/kg/day	MOE	—	○
				淡水	0.048 µg/kg/day	MOE	10,000	
吸入	無毒性量等 — mg/m ³	—	—	一般環境大気	— µg/m ³	MOE	—	○
				室内空気	— µg/m ³	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 *Desmodesmus subspicatus* の生長阻害における 72 時間 EC₅₀ 23.5 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 EC₅₀ 83 µg/L、魚類ではニジマス *Oncorhynchus mykiss* の 96 時間 LC₅₀ 570 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) 0.23 µg/L が得られた。

慢性毒性値は、藻類等では緑藻類 *D.subspicatus* の生長阻害における 72 時間 NOEC 2.6 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 36 µg/L、その他の生物ではツボウムシ *Brachionus calyciflorus* の繁殖阻害における 48 時間 EC₂₀ 97 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 0.026 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 0.026 µg/L を採用した。

PEC / PNEC 比は、淡水域で 46、海水域では 0.1 となる。したがって、生態リスクの判定としては、詳細な評価を行う候補であると考えられる。

化管法に基づく排出量及び移動量の総排出量は、前回（第 14 次取りまとめ）の評価以降、減少傾向が見られる。PEC に採用した 2013 年度水質調査後に実施された 2017 年度水質調査においても最大値 0.19 µg/L と PNEC 0.026 µg/L との比は 7 となり、PNEC を超過する地点は複数存在している。また、公共用水域や下水道への移動量の届出があるものの、水質の検出原因を特定できる情報は得られていない。

したがって、総合的な判定としても、詳細な評価を行う候補であると考えられる。

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)		
藻類等 緑藻類	慢性	NOEC 生長阻害	100	0.026	淡水	1.2	46	■
					海水	0.003	0.1	

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	詳細な評価を行う候補		■

[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。