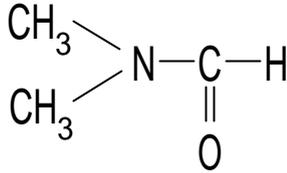


既存化学物質安全性(ハザード)評価シート(要約版)

整理番号	96 - 15	官報公示 整理番号	2 - 680	CAS 番 号	68 - 12 - 2
名 称	N, N-ジメチルホルムアミド 別名：DMF ジメチルホルムアミド ホルミルジメチルアミン		構造式		
分子式	C ₃ H ₇ NO		分子量	73.09	
<p>市場で流通している商品(代表例)¹⁾</p> <p>純 度 : 99 % 以上</p> <p>不純物 : 不揮発分(0.005 % 以下)、水分(0.2 % 以下)、ギ酸、ジメチルアミン</p> <p>添加剤又は安定剤：無添加</p>					
<p>物理・化学的性状データ</p> <p>外 観：無色液体²⁾</p> <p>融 点：-61 ²⁾</p> <p>沸 点：153 ²⁾</p> <p>引 火 点：57.8 ³⁾</p> <p>発 火 点：445 ³⁾</p> <p>爆発限界：2.2 ~ 15.2 %³⁾</p> <p>比 重：d₄²⁵ 0.9445²⁾</p> <p>蒸気密度：2.51(空気 = 1)⁴⁾</p> <p>蒸 気 圧：0.36 kPa(2.7 mmHg)(20)⁵⁾</p> <p>分配係数：log Pow ; -0.87 ~ -0.59(実測値)⁶⁾、-1.04(計算値)⁷⁾</p> <p>加水分解性：加水分解を受けやすい化学結合なし</p> <p>解 離 定 数：解離基なし</p> <p>スペクトル：主要マススペクトルフラグメント m/z 73(基準ピーク, 1.0)、44(0.86)、30(0.22)⁸⁾</p> <p>吸 脱 着 性：文献なし</p> <p>粒 度 分 布：該当せず</p> <p>溶 解 性：ジメチルホルムアミド/水；自由に混和⁹⁾。 エーテル、ケトン、芳香族炭化水素、エタノールなどの溶媒と自由に混和⁹⁾。</p> <p>換 算 係 数：1 ppm = 3.04 mg/m³ (気体, 20) 1 mg/m³ = 0.329 ppm</p> <p>そ の 他：酸、アルカリに不安定で、加熱によりジメチルアミンと一酸化炭素を生成する¹⁰⁾。加熱した状態で引火しやすい。蒸気は空気より重く、低所に滞留して爆発性混合ガスを作りやすい。</p>					

総合評価

1) 危険有害性の要約

N,N-ジメチルホルムアミドは経気道及び経皮により容易に吸収され、実験動物では主に肝臓や腎臓に影響が現れる。慢性暴露を受けたヒトで眼、上気道、食道等への刺激性がみられ、心臓や消化管にも影響が認められている。*N,N*-ジメチルホルムアミドの遺伝毒性は陰性で、実験動物で発がん性は認められていないが、催奇形性が認められており、ヒトでは精巢における胚細胞腫瘍発生との関連性が示唆されている。

本物質は環境中に放出された場合、物理化学性状から考えて大気及び水圏に分布するものと予想される。対流圏大気中での本物質の半減期は 0.9～1.82 時間と計算され、主な分解機構は OH ラジカルとの反応である。水圏環境中では好氣的分解を受けにくい、魚類への蓄積性は低い。環境庁のモニタリング調査では大気、水質及び底質に広く検出されている。水圏環境生物に対しては、OECD 分類基準(案)では分類基準適用外に分類される。

2) 指摘事項

- (1) 実験動物で発がん性は認められていないが、催奇形性が認められている。
- (2) ヒトで精巢に胚細胞腫瘍の発生が認められている。

参考資料

- 1) (社)日本化学工業協会調査資料(1996).
- 2) The Merck Index, 11th Ed., Merck & Co.Inc.(1989).
- 3) 日本化学会編, 化学便覧(応用化学編)第5版, 丸善(1985).
- 4) 後藤稔, 池田正之, 原一郎編, 産業中毒便覧・増補版, 医歯薬出版(1991).
- 5) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 2nd Ed., Van Nostrand Reinhold Co.(1983).
- 6) 化学品検査協会測定データ.
- 7) 分配係数計算用プログラム“C Log P”, アダムネット(株).
- 8) NIST Library of 54K Compounds.
- 9) IPCS, Environmental Health Criteria **114**(1991).
- 10) 日本化学会編, 実験化学ガイドブック, 丸善(1984).