

(3) オルトートルイジン

① 物理的性状等

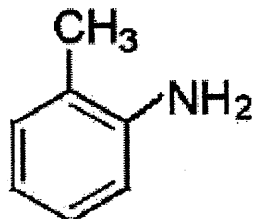
ア 化学物質の基本情報

名称：オルトートルイジン (o-Toluidine)

別名：2-アミノトルエン、2-メチルアニリン

化学式：C₇H₉N

構造式：



分子量：107.15

CAS 番号：95-53-4

労働安全衛生法施行令別表9(名称を通知すべき有害物)第406号

イ 物理的・化学的性状

外観：無色もしくは黄色液体。空気や光に曝されると赤みがかかった茶色になる。	引火点：85℃
	発火点：482℃
	爆発限界(容量%)：1.5～?(空气中)
比重(水=1)：1.01	溶解性(水)：溶けにくい
沸点：200℃	オクタノール/水分配係数 log Pow：1.32
融点：-16℃	換算係数：1ppm=4.46 mg/m ³ (20℃)、 4.38 mg/m ³ (25℃)、 1mg/m ³ =0.22 ppm (20℃)、 0.23 ppm (25℃)
蒸気圧：0.2kPa (20℃)	
蒸気密度(空気=1)：3.7	
蒸気/空気混合気体の相対密度(空気=1)：1.00 (20℃)	

② 有害性評価(詳細を参考1-3に添付)

ア 発がん性

- 発がん性：ヒトに対しておそらく発がん性がある
根拠：IARC 2A
- 閾値の有無の判断：閾値あり
根拠：厚生労働省が行った既存化学物質変異原性試験等で陰性とされている。
- 一次評価値の算出
試験で得られた NOAEL=1000ppm(飼料中濃度)=150 mg/kg・day*
*EHC104によりマウス換算係数(0.150)使用 計算式：1000×0.150=150
根拠：NTP TR-153¹⁾
対象動物：雌 B6C3F1 マウス

ばく露条件：混餌投与、0.1、0.3%含有飼料、102-103週
腫瘍のタイプ：0.3%で肝細胞腺腫/がんの有意な増加
不確実性係数 UF= 100
根拠：種差、発がん性
一次評価値 = 12.6 mg/m³ (2.9ppm)
計算式 150×1/100×60×1/10×7/5=12.6

イ 許容濃度等

- ACGIH(1986年) TLV-TWA : 2ppm、経皮吸収性
- 日本産業衛生学会(1991年) 許容濃度 : 1ppm、経皮吸収性

ウ 評価値

- 一次評価値 : (2.9 ppm)
- 二次評価値 : 1 ppm (日本産業衛生学会の許容濃度)
- ※ 一次評価値は、発がんに係る試験で得られた無毒性量に不確実性係数を考慮して求めた値であるが、二次評価値は経皮吸収を含めばく露を極力抑制する目的で定めているため、一次評価値が二次評価値を超えている。

③ ばく露実態評価

ア 有害物ばく露作業報告の提出状況 (詳細を参考2-3に添付)

平成19年度におけるオルトートルイジンに係る有害物ばく露作業報告は、合計19の事業場から、22の作業についてなされ、作業従事労働者数の合計は153人(延べ)であった。また、対象物質の取扱量の合計は約1千9百トン(延べ)であった。22の作業のうち、作業従事時間が20時間/月以下の作業が68%、局所排気装置の設置がなされている作業が64%、防毒マスクの着用がなされている作業が68%であった。

イ ばく露実態調査結果

オルトートルイジンを製造し、又は取り扱っている事業場に対し、11の単位作業場においてA測定を行うとともに、特定の作業に従事する15人の労働者に対する個人ばく露測定を行ったところ、A測定における測定結果の幾何平均値は0.009ppm、最大値は0.019ppmであった。また、個人ばく露測定結果の幾何平均値は0.013ppm、最大値は0.112ppmであった。

(図4-3)

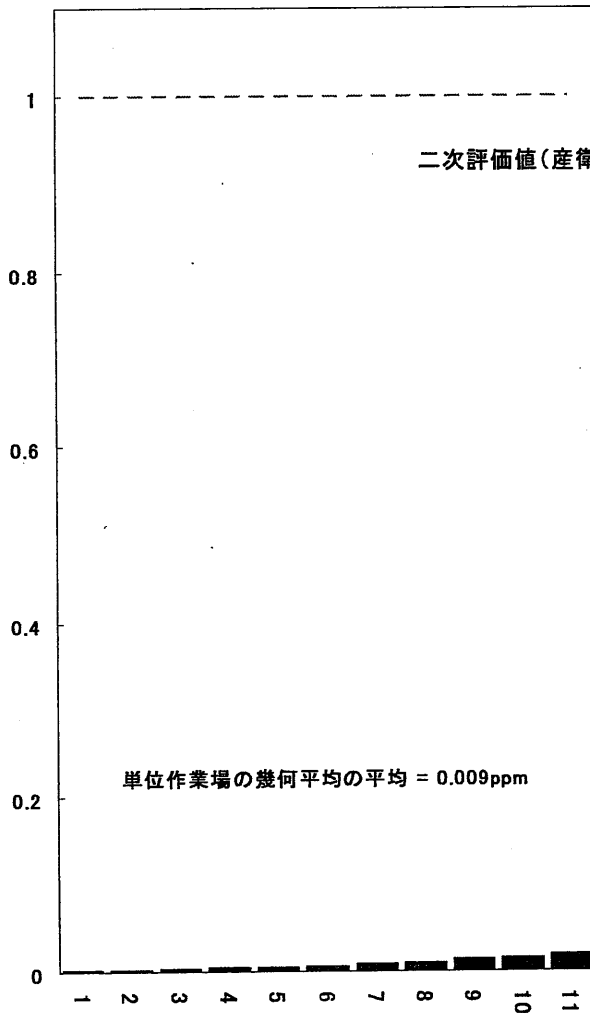
④ リスクの判定及び対策の方向性

A測定、個人ばく露測定の双方において、測定したいずれの事業場においても二次評価値以下であったことから、リスクは低いと考えられる。しかしながら、当該物質は、有害性の高い物質であることから、事業者においてリスク評価を実施し、引き続き適切な管理を行う必要がある。

オルトートルイジン

測定値の幾何平均
(ppm)

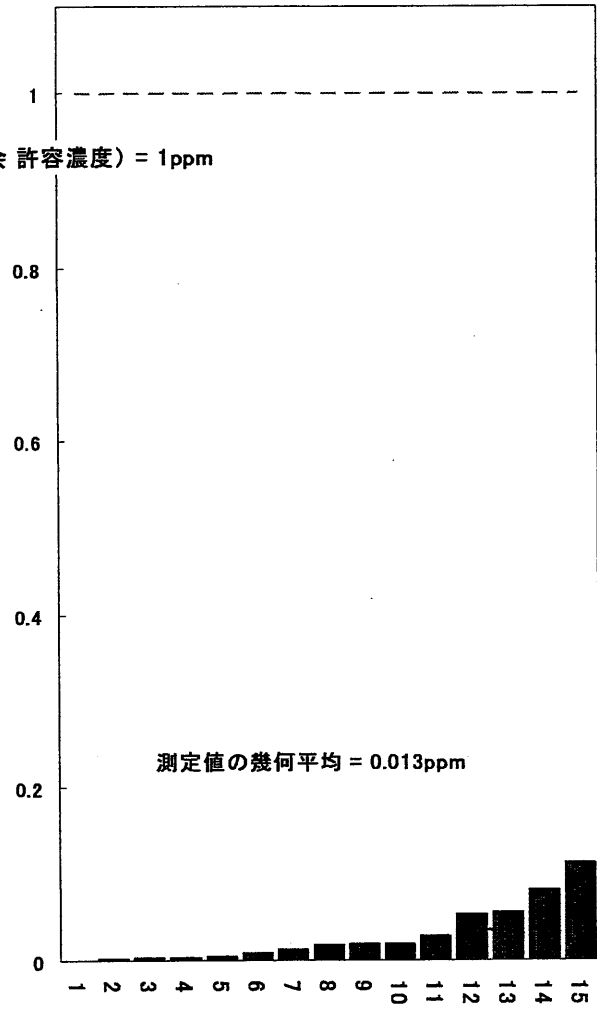
A測定結果



データ番号

測定値(ppm)

個人ばく露測定結果



データ番号

用途	対象事業 場数	単位作業 場数	作業場環境測定結果(A測定準拠)、ppm			個人ばく露測定結果、ppm		
			平均	標準偏差	最大値	測定数	平均	最大値
1.対象物の製造	1	1	0.005	-	0.005	3	0.008	0.013
2.他の製剤の製造原料としての使用	3	8	0.010	0.01	0.019	10	0.024	0.112
12.その他(副生物の処理)	1	2	0.004	0.00	0.005	2	0.001	0.005
計	5	11	0.009	0.01	0.019	15	0.013	0.112

図4-3 ばく露実態調査結果(オルトートルイジン)