

初期リスク評価書

(2-メトキシ-5-メチルアニリン)

目次

本文	1
参考1 有害性総合評価表	5
参考2 有害性評価書	7
参考3 ばく露作業報告集計表	13
参考4 測定分析法	14

1 物理的性状等

(1) 化学物質の基本情報

名 称：2-メトキシ-5-メチルアニリン

別 名：p-クレシジン

化学式： $\text{CH}_3\text{OC}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)\text{NH}_2$

分子量：137.18

CAS 番号：120-71-8

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 600 号

(2) 物理的・化学的性状

外観：白色の結晶

凝固点：データなし

比重 (水=1)：データなし

引火点：111℃

沸点：235℃

発火点：450℃

初留点：データなし

爆発限界 (容量%)：データなし

蒸留範囲：データなし

溶解性 (水)：溶けにくい

蒸気圧：1.4 Pa (25℃)

オクタノール/水分配係数 $\log P_{ow}$ ：1.67

蒸気密度 (空気=1)：データなし

換算係数：

融点：51.5℃

1ppm = 5.61mg/m³ (25℃)

1mg/m³ = 0.18ppm (25℃)

(3) 生産・輸入量、使用量、用途

生産量：0 トン (平成 10 年度)

輸入量：151 トン (平成 10 年度)

用途：染料・顔料中間体

2 有害性評価 (詳細を参考 1、参考 2 に添付)

(1) 発がん性

○発がん性の有無：ヒトに対する発がん性が疑われる

根拠：IARC 2B (参考：EU 2)

○閾値の有無の判断：閾値なし

根拠：*In vitro*ではネズミチフス菌 (サルモネラ菌) を用いる復帰突然変異試験では代謝活性化法で陽性ある。げっ歯類細胞を用いる染色体異常試験や形質転換試験においても陽性を示した。

*In vivo*では、一部に陰性の結果を示す報告があるものの、DNA 障害試験で陽性となった。

○ユニットリスクを用いたリスクレベルの算出

$$RL(10^{-4}) = 2.3 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$$

$$UR = 4.3 \times 10^{-5} (\mu\text{g/m}^3)^{-1}, \text{ Slope Factor} = 1.5 \times 10^{-1} (\text{mg/kg-day})^{-1}$$

根拠：カリフォルニア EPA の資料に記載された吸入ばく露によるユニットリスク (UR) の値から吸入ばく露における過剰発がん生涯リスクレベル (RL(10⁻⁴)) に対応する濃度を算出した。

なお、カリフォルニア EPA における過剰発がん生涯ばく露が、呼吸量 20m³/日、ばく露日数を 365 日/年としており、呼吸量 10m³/日、ばく露日数 240 日/年及び就業年数/生涯年数=45/75 に基づいて労働補正すれば以下となる。

労働補正後の RL (10⁻⁴)に対応する濃度

$$RL(10^{-4}) / (10/20 \times 240/360 \times 45/75) = 11.7 \mu g/m^3 \quad (0.00021ppm)$$

(2) 発がん性以外の有害性

- 急性毒性：あり
- 皮膚腐食性/刺激性：あり
- 眼に対する重篤な損傷性/刺激性：あり
- 反復投与毒性（生殖・発生毒性/遺伝毒性/発がん性は除く）：あり（脊髄）

(3) 許容濃度等

- ACGIH：設定なし
- 日本産業衛生学会：設定なし

(4) 評価値

- 一次評価値：0.012 mg/m³
- 二次評価値：0.056 mg/m³ (0.01 ppm)
(オルト-アニシジンの ACGIH の TLV-TWA (0.1 ppm) の 1/10)

3 ばく露実態評価

(1) 有害物ばく露作業報告の提出状況（詳細を参考3に添付）

平成20年における2-メトキシ-5-メチルアニリンの有害物ばく露作業報告は、合計1事業場から、1作業についてなされ、作業従事労働者数の合計は6人であった。また、対象物質の取扱量の合計は約1.1トンであった。

報告のあった1作業は、作業時間が20時間/月以下であり、局所排気装置の設置がなされており、防じんマスクの着用がなされていた。

(2) ばく露実態調査結果（測定分析法を参考4に添付）

- 測定分析法
 - ・ 個人ばく露測定：捕集剤にポンプを使用して捕集
 - ・ 作業環境測定：捕集剤にポンプを使用して捕集
 - ・ スポット測定：捕集剤にポンプを使用して捕集
 - ・ 分析法：高速液体クロマトグラフ法

○ 測定結果

2-メトキシ-5-メチルアニリンを製造し、又は取り扱っている1事業場に対し、特定の作業に従事する1人の労働者に対する個人ばく露測定を行うとともに

に、1単位作業場において作業環境測定基準に基づくA測定を行い、2地点についてスポット測定を実施した。作業環境測定（A測定）は実施しなかった

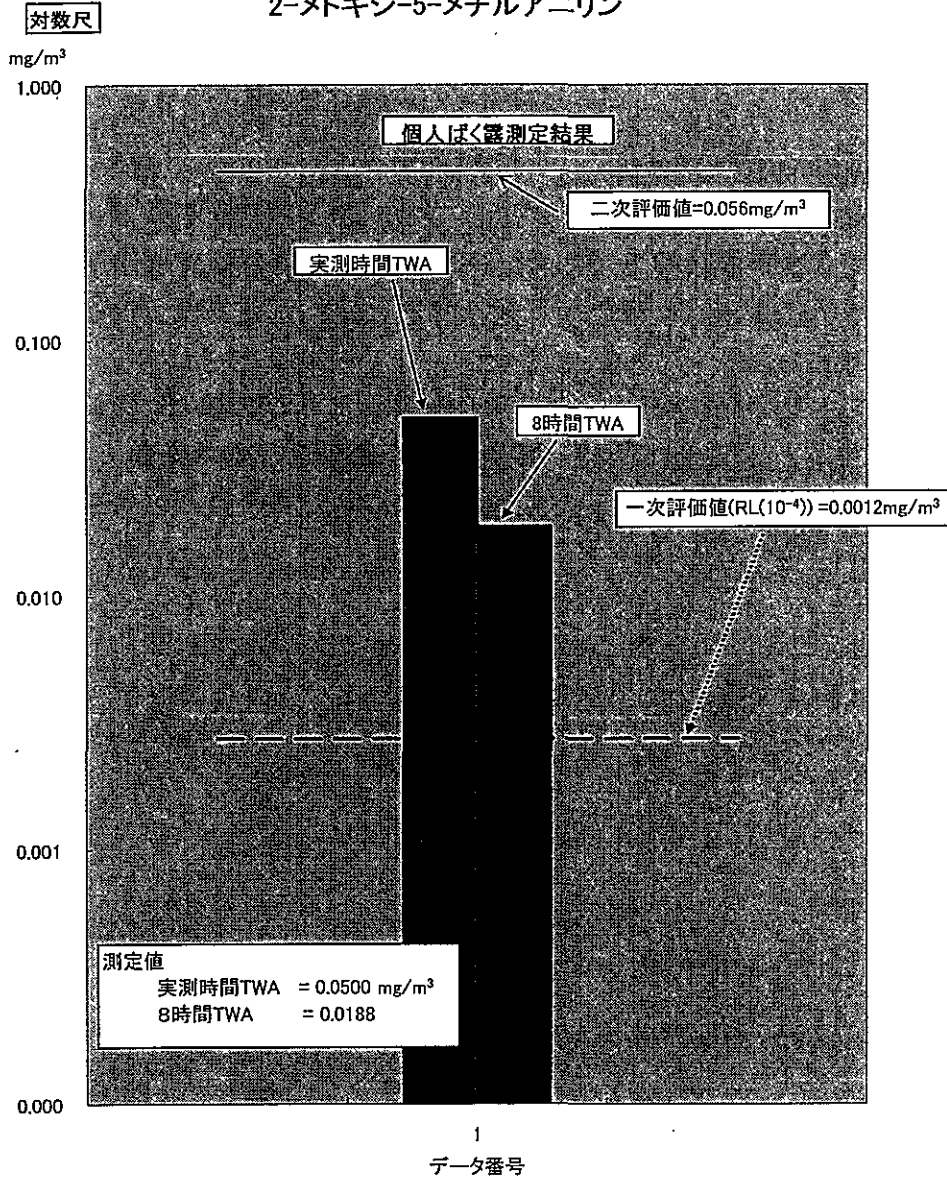
個人ばく露測定結果の8時間TWAは 0.0188 mg/m^3 であった。A測定の測定結果は、1点のみ 0.0190 mg/m^3 を示し、他の測定値は定量下限値（ 0.0010 mg/m^3 ）未満であった。また、スポット測定の幾何平均値は 0.0730 mg/m^3 、最大値は 0.1820 mg/m^3 であった。

4 リスクの判定及び今後の対応

2-メトキシ-5-メチルアニリンについては、個人ばく露測定が一次評価値を超えているがすべて二次評価値以下であり、A測定は1点以外は定量下限値未満であった。また、スポット測定は二次評価値を超えていたが、測定対象となったのはいずれも短時間の作業である。

以上のことから、2-メトキシ-5-メチルアニリンの製造・取扱い事業場におけるリスクは高くないと考えられるが、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。

2-メトキシ-5-メチルアニリン



用途	対象事業場数	個人ばく露測定結果、mg/m ³			スポット測定結果、mg/m ³			作業場環境測定結果(A測定準拠)、mg/m ³				
		測定数	平均(*1)	8時間TWAの平均(*2)	最大値(*3)	単位作業場数	平均(*4)	最大値(*3)	単位作業場数	平均(*5)	標準偏差	最大値(*3)
2-メトキシ-5-メチルアニリン												
2.他製剤の製造原料としての使用	1	1	0.0500	0.0188	0.0500	2	0.0730	0.1820	1	0.019*	-	-
計	1	1	0.0500	0.0188	0.0500	2	0.0730	0.1820	1	-	-	-
集計上の注: 定量下限未満の値及びこの測定値は測定時の採気量(測定時間×流速)により有効桁数が異なるが集計にはこの値を用いて小数点以下4桁で処理した										*1ポイントのデータ、他は0.001未満		
			*1:測定値の幾何平均値			*2:8時間TWAの幾何平均値						
			*3:測定値の最大値を表す									
*4:短時間作業を作業時間を通じて測定した値の単位作業場ごとの幾何平均を代表値とし、その平均												
*5:単位作業場ごとの幾何平均を代表値とし、その平均												

ばく露実態調査結果 (2-メトキシ-5-メチルアニリン)