

(5) 1, 2, 3-トリクロロプロパン

① 物理的性状等

ア 化学物質の基本情報

名称：1, 2, 3-トリクロロプロパン (1,2,3-Trichloropropane)

化学式： $C_3H_5Cl_3$

構造式： $Cl-CH_2-CH-CH_2-Cl$



分子量：147.4

CAS 番号：96-18-4

労働安全衛生法施行令別表第9(名称を通知すべき有害物)第392号

イ 物理的・化学的性状

外観：特徴的な臭気のある無色の液体 発火点：304℃

比重(水=1)：1.4

爆発限界(容量%) 上限：12.6、

沸点：156℃

下限：3.2

蒸気圧：0.29kPa (20℃)

溶解性(水)：溶けない

蒸気密度(空気=1)：5.1

オクタノール/水分配係数 $\log Pow$ ：2.27

融点：-14℃

換算係数：

引火点：74℃

1ppm=6.13mg/m³ (20℃)、

6.03 mg/m³ (25℃)

1mg/m³=0.16 ppm (20℃)、

0.17 ppm (25℃)

② 有害性評価(詳細を参考1-5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：閾値なし

根拠：代謝活性化系の存在下でサルモネラ菌に突然変異を誘発した。マウスリンパ腫試験において陽性であり、CHO細胞において染色体異常および姉妹染色分体交換の誘発について陽性であった。

- ユニットリスクを用いたリスクレベルの算出

ユニットリスク= 情報なし。

イ 許容濃度等

ACGIH(1987年) TLV-TWA：10ppm

ウ 評価値

- 一次評価値：なし

○ 二次評価値：10ppm（ACGIHのTLV-TWA）

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2-5に添付）

平成19年度における1, 2, 3-トリクロロプロパンに係る有害物ばく露作業報告は、合計5事業場から、8作業についてなされ、作業従事労働者数の合計は117人（延べ）であった。また、対象物質の取扱量の合計は1千9百トン（延べ）であった。8作業のうち、作業従事時間が20時間/月以下の作業が100%、局所排気装置の設置がなされている作業が75%、防毒マスクの着用がなされている作業が38%であった。

イ ばく露実態調査結果

1, 2, 3-トリクロロプロパンを製造し、又は取り扱っている事業場に対し、8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16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0.03ppm、最大値は0.06ppmであった。また、個人ばく露測定結果の幾何平均値は0.03ppm、最大値は0.20ppmであった。

（図4-5）

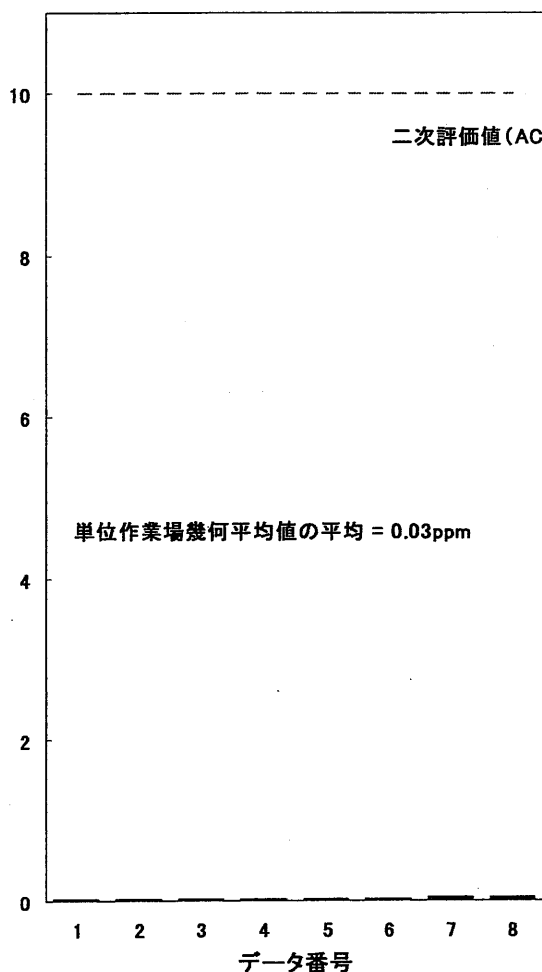
④ リスクの判定及び対策の方向性

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。

1.2.3-トリクロロプロパン

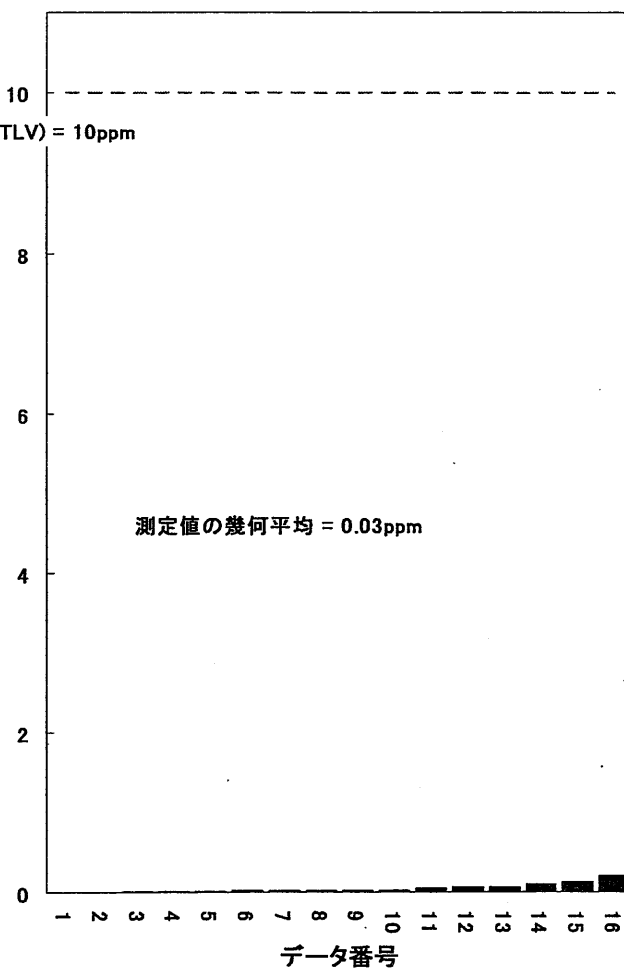
測定値の幾何平均 (ppm)

A測定結果



個人ばく露測定結果

測定値(ppm)



用途	対象事業場数	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		
		単位作業場数	平均	標準偏差	最大値	測定数	平均	最大値
1. 対象物の製造	2	6	0.03	0.01	0.06	9	0.03	0.20
2. 他の製剤の製造原料としての使用	1	1	0.03	—	0.03	2	0.03	0.03
12. その他	1	1	0.02	—	0.02	5	0.03	0.02
計	4	8	0.03	0.01	0.06	16	0.03	0.20

図4-5 ばく露実態調査結果 (1, 2, 3-トリクロロプロパン)