

初期リスク評価書

(2-クローラ-1, 3-ブタジエン)

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	8
参考3 ばく露作業報告集計表	28
参考4 測定分析法	29

1 物理的性状等

(1) 化学物質の基本情報

名 称：2-クロロ-1,3-ブタジエン

別 名：クロロプレン、2-クロロブタジエン、ベータ-クロロプレン

化 学 式：CH₂=CClCH=CH₂

分 子 量：88.5

CAS 番号：126-99-8

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 155 号

(2) 物理的・化学的性状

外 観： 刺激臭のある、無色の液体

引火点 (O.C.)： -20℃

比 重 (水=1)： 0.96

爆発限界 (容量%)： 4~20vol%、

沸 点： 59.4℃

溶解性 (水)： 0.0256 g / 100 ml
(20℃)

蒸気圧： 23.2 kPa (20℃)

オクタノール/水分配係数 log Pow: 2.1

蒸気密度 (空気=1)： 3.0

換算係数：

1ppm=3.64mg/m³ (25℃)

1mg/m³=0.275ppm (25℃)

融 点： -130℃

(3) 生産・輸入量、使用量、用途

生産量： 情報なし

輸入量： 情報なし

用 途： ポリクロロブレンゴム、ネオプレンの原料

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： なし

根拠： 遺伝毒性試験において、in vitro および in vivo で陽性および陰性の結果が報告されている。

○ユニットリスクを用いたリスクレベルの算出：

ユニットリスク等の情報がないため、RL の計算はできない。

(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/発がん性は除く)： あり

○生殖・発生毒性： あり

根拠:IARC 2B(金属コバルト、硫酸コバルト及び他の可溶性のコバルト塩)、
(参考:EU 2(塩化コバルト、硫酸コバルト))
(備考)コバルトと炭化タングステンとの合金:IARC 2A

○閾値の有無:閾値なし

根拠:コバルトおよびその塩について、エームス試験陽性であり、また種々の哺乳類細胞や昆虫細胞を用いた系で小核形成、DNA一本鎖切断、姉妹染色分体交換、遺伝子変異などの変異原性および遺伝子障害性を示す数多くの報告がある。従って閾値がないと考える。

○ユニットリスクを用いたリスクレベルの算出:

ユニットリスクに関する情報がないため、算定できない。

(2) 発がん性以外の有害性

○急性毒性:あり

○皮膚感作性:あり

○呼吸器感作性: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

(3) 許容濃度等

○ACGIH(1993年)TLV-TWA:Coとして 0.02 mg/m³
(コバルトおよび無機化合物)

○日本産業衛生学会(1992年)許容濃度:Coとして 0.05mg/m³
(コバルトおよび無機化合物)

(4) 評価値

○一次評価値:設定せず

○二次評価値:Coとして 0.02 mg/m³(ACGIHのTLV-TWA)

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年におけるコバルト化合物(塩化コバルト及び硫酸コバルトに限る。)の有害物ばく露作業報告は、合計42事業場から、57作業についてなされ、作業従事労働者数の合計は504人(延べ)であった。また、対象物質の取扱量の合計は約3,340トン(延べ)であった。

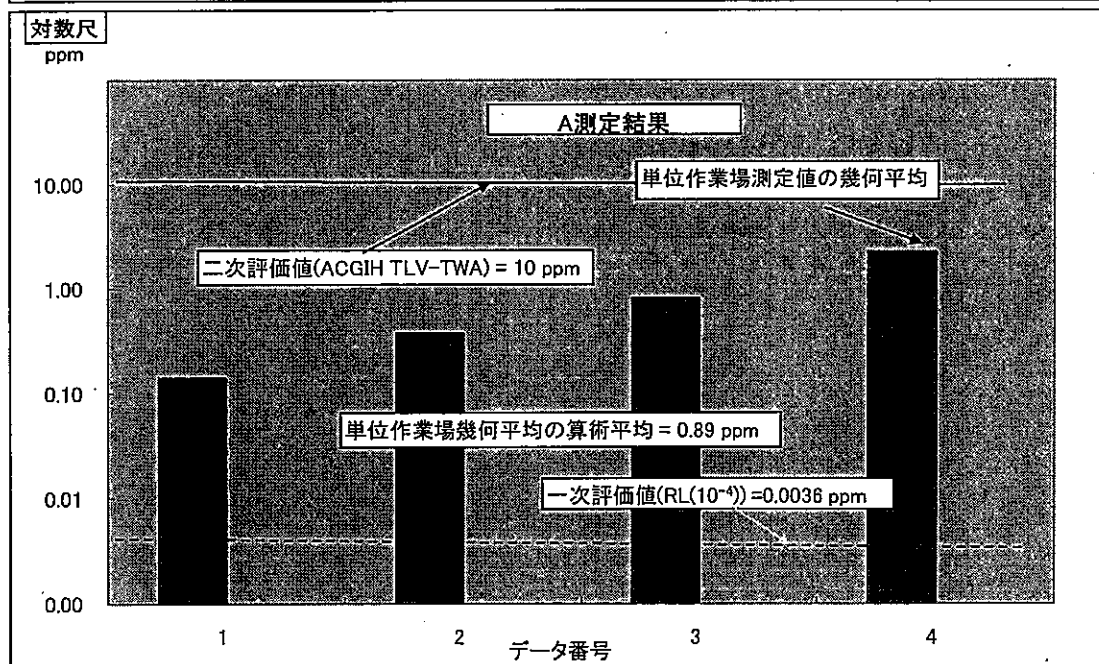
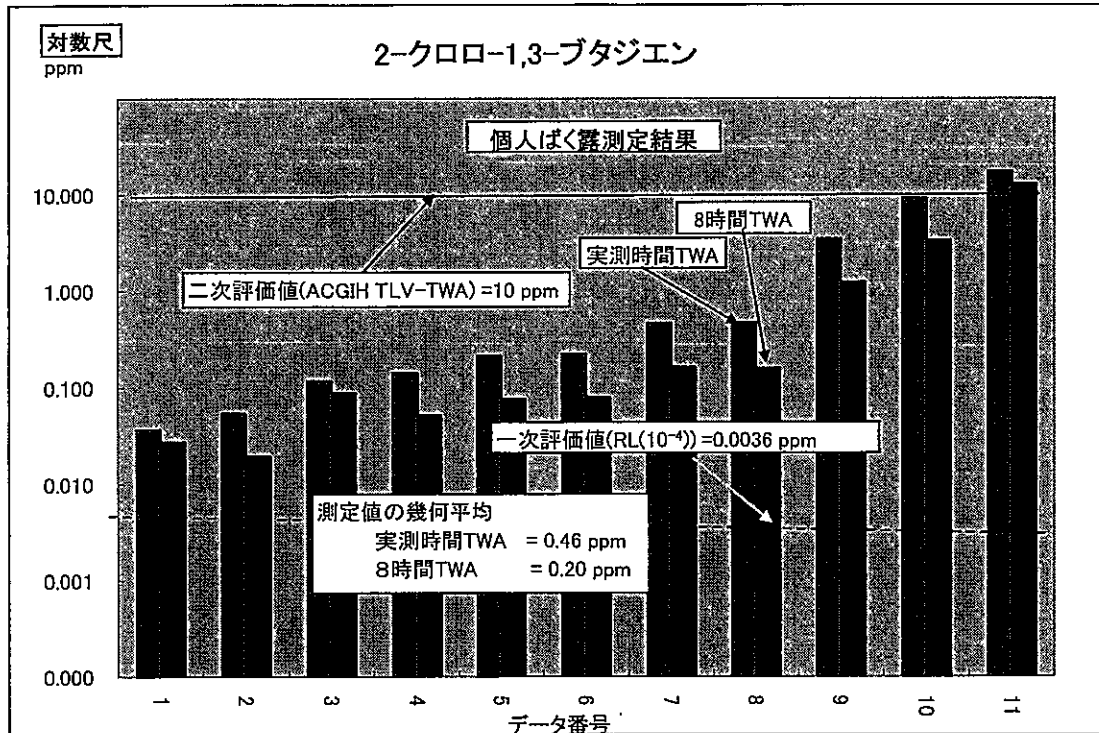
57作業のうち、作業時間が20時間/月以下の作業が49%、局所排気装置の設置がなされている作業が56%、防じんマスクの着用がなされている作業が60%であった。

(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

を用いた合成ゴム製造工程で行われるサンプリング作業及びストレーナー開放作業であった。

以上のことから、2-クロロ-1, 3-ブタジエンの製造・取扱い事業場におけるリスクは高いおそれがあると考えられるため、今後、さらに詳細なリスク評価が必要である。



用途	対象事業場数	個人ばく露測定結果、ppm					スポット測定結果、ppm			作業場環境測定結果(A測定準拠)、ppm			
		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-クロロ-1,3-ブタジエン													
1.対象物質の製造及び2.他製剤の製造原料	2	11	0.4608	0.2014	17.3630	8	0.9159	2.7100	4	0.8942	0.95	5.3900	
計	2	11	0.4608	0.2014	17.3630	8	0.9159	2.7100	4	0.8942	0.95	5.3900	

集計上の注: 定置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: 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-クロロ-1, 3-ブタジエン)