

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22

# 初期リスク評価書

No. 〇〇 (初期)

アクリル酸エチル  
(Ethyl acrylate)

## 目次

本文	1
別添1 有害性総合評価表	〇
別添2 有害性評価書	〇
別添3 ばく露作業報告集計表	〇〇
別添4 測定分析法	〇〇

2010年 月

厚生労働省

化学物質のリスク評価検討会

1 1 物理的性状等

2 (1) 化学物質の基本情報

3 名称：アクリル酸エチル(Ethyl acrylate)

4 別名：2-プロペン酸エチル (Ethyl 2-propenoate)

5 化学式：CH<sub>2</sub>=CHCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> / C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>

6 分子量：100.1

7 CAS番号：140-88-5

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3号

9

10 (2) 物理的・化学的性状<sup>7)</sup>

外観：刺激臭のある、無色の液体  
比重(水=1)：0.92

発火点：345℃

爆発限界(容量%) 下限：1.4 上限：  
14

沸点：99℃

溶解性(水)：1.5 g/100 ml(20℃)

蒸気圧：3.9kPa (20℃)

オクターブ/水分配係数 log Pow: 1.32

蒸気密度(空気=1)：3.45

換算係数：

融点：-71℃

1ppm = 4.16mg/m<sup>3</sup>@20℃、4.09@  
25℃  
1mg/m<sup>3</sup> = 0.240ppm@20℃、0.244  
@25℃

引火点(CCC)：9℃

11

12 (3) 生産・輸入量、使用量、用途

13 生産量：4,010 トン/平成5年度<sup>1)</sup>

14 輸入量：20,253 トン/平成5年度<sup>1)</sup>

15 用途：粘・接着剤原料(30%)、塗料原料(30%)、成形樹脂用原料(15%)、アクリルゴム原料  
16 (10%)、その他(15%)<sup>1)</sup>

17 製造業者：東亜合成、日本触媒、三菱化学<sup>10)</sup>

18

19

20 2 有害性評価(詳細を別添1及び別添2に添付)

21 (1) 発がん性

22 ○発がん性：あり(経口ばく露)

23 根拠：IARC:2B、ACGIH:A4、日本産業衛生学会 第2群B

24 ○閾値の有無の判断：不明

25 根拠：In vitro では、ネズミチフス菌を用いる復帰突然変異試験の TA98、TA100、  
26 TA1535、TA1537、TA1538 において代謝活性化系の有無に関わらず陰性と  
27 の報告がある一方で、代謝活性化系を添加した場合で陽性との報告もある。  
28 ただし、変異原性の有無について評価が分かれているので、将来的には  
29 結論が変わる可能性がある。

1 ○ユニットリスクを用いたリスクレベルの算出（閾値がない場合）

2  $RL(10^{-4}) = 2.3 \text{ mg/m}^3 \text{ (0.56 ppm)}$

3 根拠：B6C3F1 マウスおよび F344 ラットを 25、75ppm に 6 時間/日×5 日/  
4 週×27 ヶ月、225ppm に 6 時間/日×5 日/週×6 ヶ月（吸入）ばく露し  
5 た実験では、ばく露に関係した腫瘍発生率の増加は見られていない。  
6 （IARCは経口ばく露による試験結果に基づいて2Bと分類しているが、  
7 当該リスク評価事業では吸入ばく露による影響を優先することとして  
8 いる）

9 なお、当リスク評価事業における前提条件（労働生涯 45/75）に基  
10 づいて換算すれば以下となる。

11 労働補正  $RL(10^{-4}) = 3.8 \text{ mg/m}^3 \text{ (0.93 ppm)}$

12 計算式  $2.3 / 45/75 = 3.8 \text{ mg/m}^3 = 0.93 \text{ ppm}$   
13  $\text{mg/m}^3 \text{ 年/年}$

14  
15 (2) 発がん性以外の有害性

- 16 ○ 急性毒性：あり
- 17 ○ 皮膚腐食性／刺激性：あり
- 18 ○ 眼に対する重篤な損傷性／刺激性：あり
- 19 ○ 皮膚感作性：あり
- 20 ○ 生殖毒性：あり(経口)
- 21 ○ 特定標的臓器／全身毒性（単回ばく露）：あり
- 22 ○ 特定標的臓器／全身毒性（反復ばく露）：あり

23  
24 (3) 許容濃度等

- 25 ○ACGIH TWA：5ppm（1981）、STEL：15ppm（1990）

26  
27 (4) 評価値

- 28 ○ 一次評価値：評価値なし
- 29 ○ 二次評価値：5ppm（ACGIH）

30  
31  
32 3 ばく露実態評価

33 (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）

34 平成21年におけるアクリル酸エチルの有害物ばく露作業報告は、合計87事業  
35 場から、174作業についてなされ、作業従事労働者数の合計は1899人（延べ）  
36 であった。また、対象物質の取扱量の合計は約6万トン（延べ）であった。

37 主な用途は他の製剤等の製造を目的とした原料としての使用であり、主な作業は  
38 アクリル酸エチルを原料としてポリマーを合成する作業であった。

39 174作業のうち、作業時間が20時間／月以下の作業が68%、局所排気装置

1 の設置がなされている作業が56%、防毒マスクの着用がなされている作業が2  
2 2%であった。

## 3 4 (2) ばく露実態調査結果

5 ばく露実態調査対象事業場については、有害物ばく露作業報告のあったアクリル  
6 酸エチルを製造し、又は取り扱っている事業場のうち、「労働者の有害物によるば  
7 く露評価ガイドライン」に基づき、ばく露予測モデル(コントロールバンディング)  
8 を用いて、ばく露レベルが高いと推定される事業場を選定した。

9 対象事業場においては、作業実態の聞き取り調査を行うとともに、以下の測定分  
10 析法により対象作業に従事する労働者の個人ばく露測定を行うとともに、対象作業  
11 について作業環境測定基準に基づくA測定及びスポット測定を実施した。

12 また、個人ばく露測定結果については、同ガイドラインに基づき、8時間加重平  
13 均濃度(8時間TWA)を算定するとともに、統計的手法を用い最大値の推定を行  
14 い、実測値の最大値と当該推定値のいずれか大きい方を最大値とした。

### 15 16 ○ 測定分析法(詳細な測定分析法は別添4に添付)

- 17 ・ 個人ばく露測定: 捕集剤にポンプを使用して捕集
- 18 ・ 作業環境測定: 捕集剤にポンプを使用して捕集
- 19 ・ スポット測定: 捕集剤にポンプを使用して捕集
- 20 ・ 分析法: ガスクロマトグラフ法

### 21 ○ 測定結果

22 ばく露実態調査は、有害物ばく露作業報告のあった事業場のうち7事業場の特  
23 定の作業に従事する18人の労働者に対する個人ばく露測定を行うとともに、3  
24 6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、31地点につい  
25 てスポット測定を実施した。

26 アクリル酸エチルの主な用途は、「他の製剤等の製造を目的とした原料としての  
27 使用」であり、また、主な作業は「軽量、配合、注入、投入又は小分けの作業」  
28 又は「サンプリング、分析、試験又は研究の作業」であった。

29 労働者18人の個人ばく露測定結果の幾何平均値(8時間TWA)は0.09  
30 3ppm、測定データの最大値は0.460ppm(アクリル系塗料製造のため  
31 の原料としての使用で、原料仕込み、滴下槽原料混合作業)、また、全データ  
32 を用いて信頼率90%でデータを区間推定した上限値(上側5%)は1.003  
33 ppmであった。このことから、推定ばく露最大値は1.003ppmとなった。

34 個人ばく露測定において最大値(高いばく露)を示した労働者が作業した作業  
35 場は①アクリル酸エチルを滴下槽に液送用ポンプで吸引液送する場と②ポンプ  
36 で液送できなかった残液などを滴下槽に直接投入する場と2つあり、①において  
37 行ったA測定の測定結果での幾何平均値は、0.051ppm、最大値は0.6  
38 41ppmとなった。当該作業場においては、局所排気装置は設置されていない  
39 が、高いばく露は確認されなかった。また、呼吸用保護として有機ガス用防毒マ

1 スクを使用していることから、当該作業に従事した労働者のばく露レベルは高く  
2 はないと考えられる。

3 また、当該①の作業場でのスポット測定の幾何平均値は0.441ppmで最  
4 大値は0.591ppm、もう一つの②の作業場での同幾何平均値は0.925  
5 ppm、最大値は1.10ppmであった。

6 当該物質のスポット測定の最大値は、別の事業場におけるアクリル酸エチルを  
7 原料としたポリマーの製造で、原料仕込み後の洗浄戻り液の投入作業を行った場  
8 で40.2ppmであり、唯一二次評価値を上回ったが、当該作業に従事した労  
9 働者の当該作業時間は1日1分と短かったこともあり、個人ばく露測定の結果は  
10 二次評価値を下回った。当該作業場においては、局所排気装置は設置されておら  
11 ず、呼吸用保護も使用していないことから、当該作業に従事した労働者のばく露  
12 レベルは高い可能性があると考えられる。

#### 15 4 リスクの判定及び今後の対応

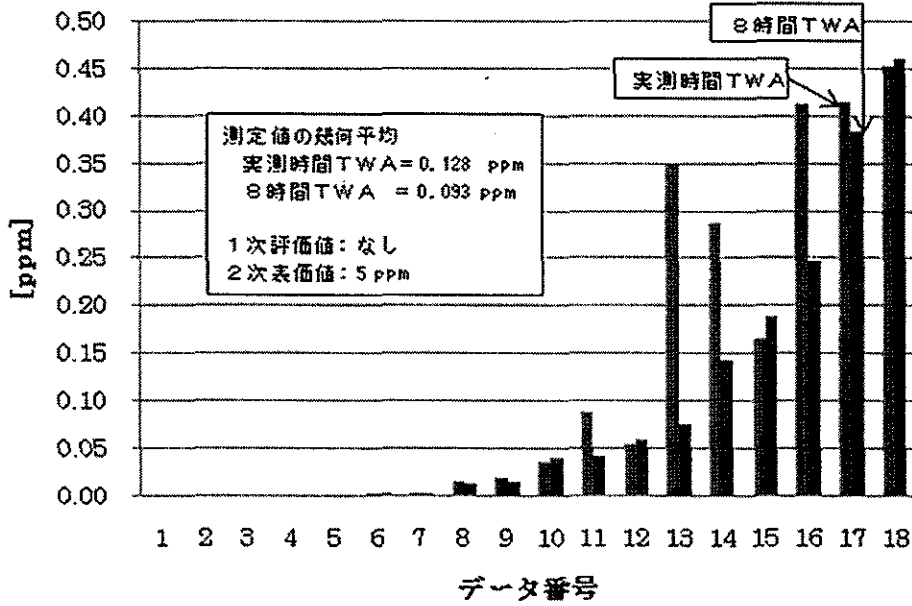
16 アクリル酸エチルについては、有害物ばく露作業報告の提出事業場84に対し、比  
17 較的ばく露が高いと推定された7事業場で測定を実施した。

18 アクリル酸エチルについては、一次評価値の設定がないが、個人ばく露測定におい  
19 て、18人全員が二次評価値以下であった。

20 また、個人ばく露測定全データから求めた区間推定上側限界値信頼率90%（上側  
21 5%で算定）については、1.003ppmで、二次評価値5ppmを下回っており、  
22 当該調査結果からは、5ppmを超える高いばく露が発生するリスクは低いと考える。

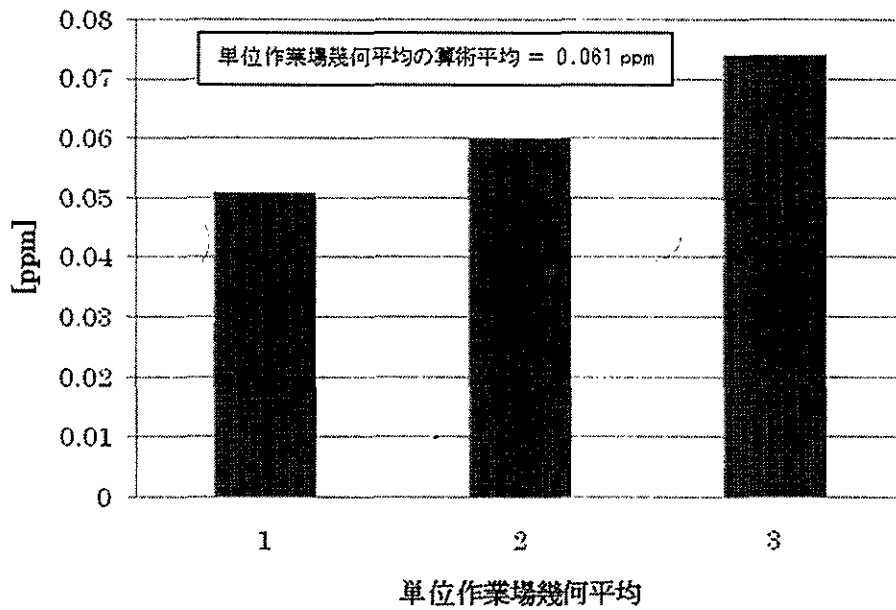
23 以上のことから、アクリル酸エチルの製造・取扱い事業場におけるリスクは低いと  
24 考えられるが、当該物質は発がん性を有する物質であり、また、特にアクリル酸エチ  
25 ルを反応層で原料仕込みとして混合させる作業については、二次評価値以下であるが、  
26 調査した中では最も高いばく露が認められているので、事業者は当該作業に従事する  
27 労働者等を対象として、自主的なリスク管理を行うことが必要と考える。  
28

個人ばく露測定結果 (アクリル酸エチル)



1  
2

A測定結果 (アクリル酸エチル)



3

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			作業場測定結果 (A測定値)、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 (※5)	単位作業場数	平均 (※6)	標準偏差 (※7)	最大値 (※8)	
アクリル酸エチル													
2.他の製剤等の製造を目的とした原料としての使用	6	14	0.076	0.047	0.412	20	1.381	40200	2	0.067	1.145	0.108	
4.製剤等の溶剤、希釈又は溶媒としての使用	1	4	0.310	0.258	0.451	3	0.689	1.130	1	0.051	3.690	0.641	
計	7	18	0.193	0.152	0.451	23	1.032	40200	3	0.059	2.418	0.641	
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: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													

1

## 有害性総合評価表

物質名：アクリル酸エチル

GHS 区分	評価結果
ア 急性毒性	<p>吸入毒性：LC<sub>50</sub> &lt;1,000-2,180 ppm(4h) (ラット)、=3,950 ppm(4h) (マウス)、&lt;1,000-4,000 ppm(4h) (ウサギ)</p> <p>試験内容：ラット・ウサギでは最小値は確認されていないと推定される。</p> <p>経口毒性：LD<sub>50</sub> =500-2,000 mg/kg (ラット)、=1,300-1,800 mg/kg (マウス)、&lt;280-1,800 mg/kg (ウサギ)</p> <p>試験内容：ウサギでは最小値は確認されていないと推定される。</p> <p>経皮毒性：LD<sub>50</sub> =2,000-5,000&lt;mg/kg (ラット)、=2,000-5,000&lt;mg/kg (マウス)、=126-2,000 mg/kg (ウサギ)</p> <p>試験内容：「ウサギに 10 分間隔で 20 分間×3 回、計 5,400 mg/kg を、または 20 分間隔で 10 分間×24 回、計 40,700 mg/kg を閉塞適用した実験では死亡はみられていない。一方、ウサギに 5 分間隔で 10 分間×30 回、計 49,800 mg/kg を、または 10 分間隔で 10 分間×36 回、計 69,100 mg/kg を閉塞適用した実験では全例が死亡している。」との記載があり、上記のウサギの数値と合致しない。</p>
イ 皮膚腐食性 ／刺激性	<p>皮膚腐食性／刺激性：あり</p> <p>根拠：ラットの皮膚に24時間閉塞適用した場合で重度の紅斑、浮腫、痂皮、乾燥がみられている。開放適用した場合にはわずかな紅斑のみみられている。</p> <p>ウサギの皮膚に4時間閉塞適用した場合には重度の紅斑と浮腫がみられる。また、開放適用した場合にはわずかな充血がみられている。</p> <p>ヒト及び実験動物において皮膚、眼及び粘膜に対する刺激性と、感作性が認められている。<sup>1)</sup></p>
ウ 眼に対する 重篤な損傷 性／刺激性	<p>眼に対する重篤な損傷性／刺激性：あり</p> <p>根拠：ウサギの眼に適用した場合で0.1 ml で中等度の、0.5 ml で重度の壊死がみられている。</p> <p>ヒト及び実験動物において皮膚、眼及び粘膜に対する刺激性と、感作性が認められている。<sup>1)</sup></p>
エ 皮膚感作性 又は呼吸器 感作性	<p>皮膚感作性：あり</p> <p>根拠：ヒトでは、皮膚、眼、胃腸及び呼吸器の粘膜に対して刺激性を示す。また、感作性が認められており、本物質を 1%含有するメタノールで 194 人中 39 人に、5%含有する溶液の 48 時間パッチテストで約半数に、4%含有するワセリンで 24 人中 10 人にそれぞれ感作性がみられたとの報告がある。<sup>1)</sup></p> <p>呼吸器感作性：報告なし</p>
オ 生殖細胞変 異原性	<p>生殖細胞変異原性：やや疑われる</p> <p>根拠：in vivo somatic cell mutagenicity tests であるマウス小核試験で陽性のため Category 2 と考えられる。</p> <p>試験で得られた (NOEL、NOAEL、LOAEL) =得られない</p> <p>根拠：</p>
カ 発がん性	<p>発がん性：あり (経口ばく露)</p> <p>根拠：IARC:2B、ACGIH:A4 (2009 年 7 月 31 日確認)</p>



閾値の有無：不明

*In vitro*では、ネズミチフス菌を用いる復帰突然変異試験のTA98、TA100、TA1535、TA1537、TA1538において代謝活性化系の有無に関わらず陰性との報告がある一方で、代謝活性化系を添加した場合で陽性との報告もある。ただし、変異原性の有無について評価が分かれているので、将来的には結論が変わる可能性がある。

[参考]

閾値がある場合

B6C3F1 マウスおよび F344 ラットを 25、75ppm に 6 時間/日×5 日/週×27 ヶ月、225ppm に 6 時間/日×5 日/週×6 ヶ月 (吸入) ばく露した実験では、ばく露に関係した腫瘍発生率の増加は見られていない。(IARC は経口ばく露による試験結果に基づいて 2B と分類しているが、当該リスク評価事業では吸入ばく露による影響を優先することとしている)

試験で得られた NOAEL=75ppm

不確実性係数 UF =100

根拠：種差、発がん性

評価レベル  $RL(10^{-4}) = 2.3 \text{ mg/m}^3$  (0.56 ppm)

計算式  $75 \text{ ppm} \times \frac{6}{8} \text{ hr/hr} \times \frac{1}{100} = 0.56 \text{ ppm} = 2.3 \text{ mg/m}^3$

なお、当リスク評価事業における前提条件 (労働生涯 45/75) に基づいて換算すれば以下となる。

労働年数補正後の =  $3.8 \text{ mg/m}^3$  (0.93 ppm)

計算式  $2.3 / \frac{45}{75} = 3.8 \text{ mg/m}^3 = 0.93 \text{ ppm}$   
mg/m<sup>3</sup> 年/年

[参考]

閾値がない場合

ユニットリスク = 情報なし

キ  
生殖毒性

生殖毒性：あり(経口)

根拠：ラットに 25、50、100、200 及び 400 mg/kg/day を妊娠 7 日から 16 日までの 10 日間経口投与した実験で、母動物で体重増加の抑制がみられ、100 mg/kg/day 以上では吸収胚増加がみられている。胎児ではすべての投与量で骨化遅延がみられている。<sup>1)</sup>

試験で得られた LOAEL = 25 mg/kg-bw/day

根拠：ラットに 25、50、100、200 及び 400 mg/kg/day を妊娠 7 日から 16 日までの 10 日間経口投与した実験で、胎児ではすべての投与量で骨化遅延がみられている。<sup>1)</sup>

不確実係数 UF = 100

根拠：種差 (10)、LOAEL (10)

評価レベル：  $(25 \text{ mg/kg-bw/day} \times 60 \text{ kg} / 10 \text{ m}^3) / 100 = 1.5 \text{ mg/m}^3$  (0.37 ppm)

[参考]

試験で得られた NOAEL = 50 ppm (208 mg/m<sup>3</sup>)

根拠：ラットの妊娠 6-15 日に 6 時間/日、0、50、150 ppm を吸入ばく露したところ、

	<p>発生毒性はみられなかったが、150 ppm で母体毒性がみられた。<sup>13)</sup>  不確実性係数 UF = 10  根拠：種差  評価レベル = <math>208 \text{ mg/m}^3 \times 6/8 \times 1/10 = 15.6 \text{ mg/m}^3 (3.8 \text{ ppm})</math></p>
ク 特定標的臓器／全身毒性(単回ばく露)	<p>試験で得られた (LOAEL) = 12.5 ppm  根拠：ヒトにおいてめまい、眠気、意識障害が 12.5-25 ppm の濃度範囲で報告されている。  不確実性係数 UF = 10  根拠：ヒトの短時間吸入ばく露の LOAEL  評価レベル = 1.25 ppm</p>
ケ 特定標的臓器／全身毒性(反復ばく露)	<p>試験で得られた NOAEL = 75 ppm (<math>312 \text{ mg/m}^3</math>)  根拠：マウス、ラットを 75、150、300 ppm に 6 時間/日 × 5 日/週 × 30 日間ばく露した実験で、150 ppm 以上で体重増加の抑制がみられたほか、腎臓、肝臓では相対重量の増加がみられたが組織学的変化はみられていない。また、ラットを 540 ppm に 7 時間/日 × 5 日/週 × 19 日間、あるいは 70、300 ppm に 7 時間/日 × 5 日/週 × 30 日間ばく露した実験で、300 ppm 以上で肺のうっ血、肝臓の混濁腫脹及びうっ血、腎臓の混濁腫脹、脾臓の色素沈着がみられている。  なお、経口投与では刺激性にもとづく胃壁の変化が認められている。  不確実性係数 UF = 30  根拠：4 週間以上のばく露期間の動物試験で得られた NOAEL を使用する。  すなわち、UF として、種差 (10)、NOAEL の使用 (1)、期間 (3 : GHS に基づく) の積を用いるとともに、(7 時間/8 時間 × 5 日/5 日) を乗じて労働ばく露への補正を行う。  評価レベル = <math>312 \text{ mg/m}^3 \times (7/8 \times 5/5) / 30 = 9.1 \text{ mg/m}^3 (2.2 \text{ ppm})</math></p>
コ 許容濃度の設定	<p>許容濃度等 (2009 年 7 月 31 日確認)  ACGIH TWA : 5ppm (1981)、STEL : 15ppm (1990)  ACGIH Documentation 2001 要旨 <sup>6)</sup>  アクリル酸エチルによる職業ばく露により引き起こされる眼、皮膚、粘膜、気道並びに胃腸を刺激する可能性を最小限にするために 5ppm(<math>21 \text{ mg/m}^3</math>)の TLV-TWA 並びに 15ppm(<math>61 \text{ mg/m}^3</math>)の TLV-STEL が推奨される。推奨された TLV-TWA の 5 倍以上の濃度で作業者が長時間ばく露されると、眠気、頭痛並びに吐き気を引き起こすと報告されている。ラット並びにマウスの不確実なデータに基づき、A4、(ヒト発がん性物質として分類できない)、が割り当てられる。限定されたデータからアクリル酸エチルは皮膚感作性を引き起こす可能性を指示している。推奨された TLV-STEL は刺激性影響並びに感作性の可能性を防ぐための追加的措置を提供するものである。Skin 表示並びに SEN 表示を推奨するには、十分なデータは入手していない。推奨された TLV は感受性のある作業者をすでに感作性を有する者の感作性の可能性又はアレルギー反応の可能性から必ずしも保護するものではない；したがって、ばく露は可能な限り推奨された TLV より低く維持されるべきである。</p>

水環境有害性	分類		毒性値
	急性毒性	魚類	LC <sub>50</sub> = 1.2 mg/L
		甲殻類	EC <sub>50</sub> = 4.4 mg/L
		藻類	ErC <sub>50</sub> = 48 mg/L
		その他	EC <sub>50</sub> =
	慢性毒性	魚類	NOEC =
		甲殻類	NOEC = 0.46 mg/L (21d)
		藻類	NOEC = 25 mg/L (48h) : 生長阻害
		その他	NOEC =
	環境残留性 : 生分解性 = 93% (TOC, 2週間)		
生物濃縮性 : BCF = , log P <sub>o/w</sub> = 1.32			
<p>なお、藻類生長阻害試験による毒性値は得られているが、本物質は金属の共存、光により容易に重合するとの情報があり、試験条件下で不安定であるため毒性値の取り扱いには注意を要する。</p>			
健康影響評価 T F 結論	<p>選択した評価レベル : 発がん性          閾値の有無 : 不明</p> <p>根拠: <i>In vitro</i>では、ネズミチフス菌を用いる復帰突然変異試験のTA98、TA100、TA1535、TA1537、TA1538において代謝活性化系の有無に関わらず陰性との報告がある一方で、代謝活性化系を添加した場合で陽性との報告もある。ただし、変異原性の有無について評価が分かれているので、将来的には結論が変わる可能性がある。</p> <p>この物質については信頼できる情報が限られており、十分な評価が得られないため更に検討を要する。</p> <p>評価レベル : 許容濃度 (2009年7月31日確認)          ACGIH TWA : 5ppm (1981)、STEL : 15ppm (1990)          ACGIH Documentation 2001 要旨 ⑥</p> <p>アクリル酸エチルによる職業ばく露により引き起こされる眼、皮膚、粘膜、気道並びに胃腸を刺激する可能性を最小限にするために 5ppm(21mg/m<sup>3</sup>)の TLV-TWA 並びに 15ppm(61mg/m<sup>3</sup>)の TLV-STEL が推奨される。推奨された TLV-TWA の5倍以上の濃度で作業者が長時間ばく露されると、眠気、頭痛並びに吐き気を引き起こすと報告されている。ラット並びにマウスの不確実なデータに基づき、A4、(ヒト発がん性物質として分類できない)、が割り当てられる。限定されたデータからアクリル酸エチルは皮膚感作性を引き起こす可能性を指示している。推奨された TLV-STEL は刺激性影響並びに感作性の可能性を防ぐための追加的措置を提供するものである。Skin 表示並びに SEN 表示を推奨するには、十分なデータは入手していない。推奨された TLV は感受性のある作業者をすでに感作性を有する者の感作性の可能性又はアレルギー反応の可能性から必ずしも保護するものではない;したがって、ばく露は可能な限り推奨された TLV より低く維持されるべきである。</p>		

## 有害性評価書

物質名：アクリル酸エチル

## 1. 化学物質の同定情報

名称：アクリル酸エチル(Ethyl acrylate)

別名：2-プロペン酸エチル (Ethyl 2-propenoate)

化学式：CH<sub>2</sub>=CHCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> / C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>

分子量：100.1

CAS 番号：140-88-5

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 3 号

2. 物理的・化学的性状<sup>2)</sup>

外観：刺激臭のある、無色の液体

比重 (水=1)：0.92

沸点：99℃

蒸気圧：3.9kPa (20℃)

蒸気密度 (空気=1)：3.45

融点：-71℃

引火点 (CC)：9℃

発火点：345℃

爆発限界 (容量%) 下限：1.4 上限：14

溶解性 (水)：：1.5 g/100 ml(20℃)

オクタン-1/水分配係数 log Pow: 1.32

換算係数：

1ppm=4.16mg/m<sup>3</sup>@20℃、4.09@25℃1mg/m<sup>3</sup>=0.240ppm@20℃、0.244@25℃

## 3. 生産・輸入量、用途、製造業者

生産量：4,010 トン/平成 5 年度<sup>1)</sup>輸入量：20,253 トン/平成 5 年度<sup>1)</sup>用途：粘・接着剤原料(30%)、塗料原料(30%)、成形樹脂用原料(15%)、  
アクリルゴム原料(10%)、その他(15%)<sup>1)</sup>製造業者：東亜合成、日本触媒、三菱化学<sup>10)</sup>

## 4. 有害性データ

## (1) 健康影響

ア 急性毒性 (致死性)<sup>1)</sup>

	マウス	ラット	ウサギ
吸入LC50	3,950 ppm(4h)	<1,000-2,180 ppm(4h)	<1,000-4,000 ppm(4h)
経口LD50	1,300-1,800 mg/kg	500-2,000 mg/kg	<280-1,800 mg/kg
経皮LD50	2,000-5,000< mg/kg	2,000-5,000< mg/kg	126-2,000 mg/kg
腹腔内LD50	600 mg/kg	450-600 mg/kg	—
皮下LD50	—	—	1,950 mg/kg

## (1) 吸入ばく露

ラットに吸入ばく露した実験で呼吸困難を引き起こす呼吸器刺激性、痙攣、鎮静、酸素欠乏症による