

健康障害防止措置の検討シート(事務局案H22.6.23)

物質名	1,3-プロパンスルトン	Cas No.	1120-71-4
評価年月	(初期リスク評価) 21 年 6 月	(詳細リスク評価)	22 年 6 月

1 リスク評価の概要

(1) 物理化学的性質

区 分	内 容	沸 点	112 °C
性 状	固体/液体/ガス	融 点	31 °C
固体の場合の性状	粉状/粒状/塊状	蒸気圧	0.0013 kPa

※常温(20℃)における性状

(2) 有害性評価結果(ばく露許容濃度等)

区 分	濃度値	根 拠
1次評価値	0.0007 mg/m ³ (0.00014 ppm)	閾値のない発がん性が認められ、ユニットリスクを用いて算出したがんの過剰発生率10 ⁻⁴ に対応した濃度
2次評価値	0.005 mg/m ³	個人ばく露測定において採用した分析法での定量下限値を参考に設定

主要な毒性	概 要
発がん性	ラットに単回皮膚投与した試験において、局所の肉腫が高率で発生するなど発がん性を示す報告多数

(3) ばく露評価結果(ばく露情報等)

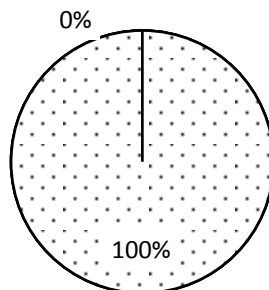
区 分	数 値
有害物ばく露作業報告事業場数	2
ばく露実態調査事業場数	4
個人ばく露濃度	最大値 定量下限値未満 区間推定上側限界値

作 業 名	作 業 名
対象物の精製における、サンプリング、小分け、器具洗浄	他製剤製造における小分け、反応槽への投入作業
2	2
定量下限値未満	定量下限値未満

区 分	作業名	個人ばく露測定	A測定値	スポット測定
高ばく露作業	対象物の精製における、サンプリング、小分け、器具洗浄	定量下限値未満	同左	同左
	他製剤製造における小分け、反応槽への投入作業	定量下限値未満	同左	同左

(4) リスク評価結果

区 分		数値 (%)
個人暴露濃度の分布	1次以下	0
	1次超2次以下	100
	2次評価値超	0
	全体	100



□ 1次以下

□ 1次超2次以下

□ 2次評価値超

作業名	判定結果	理由・根拠	措置の要否
対象物の精製における、サンプリング、小分け、器具洗浄	要	対象物質の取扱い時に飛沫の飛散によるばく露のおそれがある	要
他製剤製造における小分け、反応槽への投入作業	要	対象物質の取扱い時に飛沫の飛散によるばく露のおそれがある	要

2 リスク作業の実態（業界団体等からのヒアリング結果）

(1) 業界団体等の概要

業界団体名	会員企業数	活動の概要
ヒアリングにて把握予定		

(注) 会員企業数等の欄には、可能な場合には組織化率(会員企業／当該作業を行っている企業総数)を記載する。
 なお、会員企業数の算出が難しい場合は、定性的な表現も可能とする。

(2) 作業概要及び健康障害防止措置の採用状況 (※ ばく露実態調査をもとに作成)

作業名	作業の概要	健康障害防止措置の採用状況
対象物の精製における、サンプリング、小分け、器具洗浄	溶融した対象物のサンプリング、蒸留精製及び高純度物の手動ポンプによる小分け並びに使用器具の洗浄	局排なし(分析では囲い式の局排あり)、有機ガス用防毒マスクを着用
他製剤製造における小分け、反応槽への投入作業	対象物の小分け、秤量、反応槽への投入	局排あり。有機ガス用又はアンモニア用防毒マスク、軍手又は保護手袋、保護メガネ着用

(3) 関係業界団体の健康障害防止にかかる取組み

取組事項	取組の概要
ヒアリングにて把握予定	

(4) 特殊な作業(少量取扱等リスクが低い作業)の概要

作業名	作業の概要	事業者によるリスクの見積もり
ヒアリングにて把握予定		

注: リスクが低い作業等について、関係事業者団体等からのヒアリング等に基づき記入する。

(5) 健康障害防止措置の導入にあたって考慮が必要な事項

考慮を要する事項	内 容
ヒアリングにて把握予定	

3 健康障害防止措置

(1) 必要な健康障害防止措置

措 置	内 容	摘 要
情報提供	☒ 表示	
	☒ 文書の交付	交付物質(政令番号492号、対象は0.1%以上の含有)
	☒ 掲示	
	☒ 作業マニュアルの常備	
労働衛生教育	☒ 労働衛生教育(雇い入時)	
	☐	
発散抑制措置	☒ 製造工程の密閉化	
	☐ 局所排気装置の整備	
	☐ プッシュプル型換気装置の整備	
	☒ 全体換気装置の整備	
	☒ 計画の届出	
	☐	
作業環境の改善	☐ 休憩室の設置	
	☒ 洗浄設備の整備	
	☒ 設備の改善等作業時の措置	
	☐	
漏洩防止措置	☒ 不浸透性の床の整備	
	☒ 緊急時に備えた対策	
作業管理	☒ 作業主任者の選任	
	☒ 作業記録の保存	
	☒ 立入禁止措置	
	☒ 飲食等の禁止	
	☒ 適切な容器等の使用	
	☐ 用後処理(除じん)	
	☒ ぼろ等の処理	
	☒ 有効な保護具の使用	
	☒ 誤って触れた場合の措置	
作業環境の測定	☐ 実施と記録の保存	
	☐ 結果の評価と保存	
健康診断	☐ 健康診断の実施	別途検討
	☐ 健康診断結果の報告	
	☐ 健康診断記録の保存	
	☐ 健康診断記録の報告	
	☐ 緊急診断	
	☐ 健康管理手帳の交付	

(2) 技術的課題及び措置導入の可能性

措 置	技術的課題	措置導入の可能性
経皮ばく露の防止措置	フィジカルリスクを避けるための密閉化・自動化 漏えい時対応の検討	

注:ばく露許容濃度の達成の可能性等について、発散抑制措置、保護具メーカーからのヒヤリング等に基づき記入する。

(3) 規制化の必要性(事務局提案)

1, 3-プロパンスルトンを製造・消費する事業場においては、当該物質の蒸留や仕込み時に、手作業での小分け、秤量、サンプリング等が行われているが、単回ばく露でも皮膚に腫瘍を生じるおそれがあることから、これらの作業による労働者の健康障害を防止する観点から、ばく露防止のための措置の規制化が必要と考える。但し、通常の発散抑制措置(局所排気装置の設置等)によっては、所期の目的を達しないため、代替手段が必要である。

措置内容	自主的改善 の進捗状況 (※進まない場 合に規制の必要 性は高い)	設備投資の 必要性 (※必要性が高 い場合規制が効 果的)	行政指導の 効果 (※効果が上が る場合規制の必 要性は低い)	有害性の 程度 (※有害性が強 い場合は規制の 必要性が高い)	用途の広が りの程度 (※用途が多岐 に亘る場合規制 の効果が高い)	総合評価
情報提供	ヒヤリング 結果を踏まえ 評価	—	高	強	やや限定的	
労働衛生教育		—	有 (要テキスト)			
発散抑制措置 (密閉化)		高 (密閉化)	低 (要投資)			
発散抑制措置 (局所排気装置の設置)		低 (必要性小)	低 (必要性小)			
作業環境改善		高 (洗浄設備)	高 (必要性大)			
漏えい防止		高	高			
作業管理		—	高			
作業管理 (保護具)		—	高			
作業環境測定		—	—			
特殊健診の実施		—	低			

注:総合評価は、①規制が必要、②規制が望ましい、③事業者の自主的対策が可能、④規制は不要

4 対策オプション

(1) 対策オプションの比較

オプション1:	原則、密閉化、作業管理、健康診断等を規制措置として導入
オプション2:	既に関係事業者が自主的に適切な対策の導入を進めている場合に、当該対策は自主的対策を維持
オプション3:	原則、必要な健康障害防止対策を行政指導により普及徹底 (国の通知により密閉化、作業管理等の対策を講ずるよう事業者の自主的改善を指導)

考慮事項	オプション1 (規制導入を重視した対策)	オプション2 (規制と自主管理を併用する対策)	オプション3 (現行管理を維持する対策) 注
① 健康障害防止の効率性 (効率性の高いものを採用)			
② 技術的な実現可能性 (確保されていることが必要)			
③ 産業活動への影響			
④ 措置の継続性の確保 (効果が継続するものを採用)			
⑤ 遵守状況の把握等の容易性 (より容易なことが妥当)			

注 オプション3は、現行の規制における健康障害防止措置のセットを行政指導により徹底させることである。

(2) 最適な対策

措置内容	規制化の 要否	導入にあたって考慮すべき事項
情報提供		
労働衛生教育		
発散抑制措置		
作業環境改善		
漏えい防止		
作業管理		
作業環境測定		
特殊健診の実施		

(3) 留意事項

① リスクが低いとされた作業にかかる規制の考慮

作業名	作業の概要	リスク評価結果の概要	減免の判定

② 留意事項等（技術指針、モデルMSDSの作成等）

ヒアリングにて把握

(4) 規制の影響分析（←規制影響分析(RIA)にも配慮した検討を予定）

選択肢1：（最適の対策）

選択肢2：（原則規制）

選択肢3：（現行対策維持）

① 期待される効果（望ましい影響）

効果の要素	選択肢1	選択肢2	選択肢3
労働者の便益	便益分類:	便益分類:	便益分類:
関連事業者の便益	便益分類:	便益分類:	便益分類:
社会的便益	便益分類:	便益分類:	便益分類:

※ 便益分類については、「A:現状維持より望ましい効果が増加」、「B:現状維持と同等」、「C:現状維持より望ましい効果が減少」のいずれか該当する記号を記入

②想定される負担(望ましくない影響)

負担の要素	選択肢1	選択肢2	選択肢3
実施により生ずる負担 (遵守コスト)	費用分類:	費用分類:	費用分類:
実施に要する負担 (行政コスト)	費用分類:	費用分類:	費用分類:
その他の負担 (社会コスト)	費用分類:	費用分類:	費用分類:

※ 費用分類については、「A:現状維持より負担が軽減」、「B:現状維持と同等」、「C:現状維持より負担が増加」のいずれか該当する記号を記入

③便益と費用の関係の分析結果(新設・改廃する規則との比較)

	選択肢1	選択肢2	選択肢3
分析結果			

5 措置の導入方針

(1)措置の導入方針 (←措置導入の方針、技術開発の要否、管理手法等)

(2)規制導入のスケジュール

措置事項	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度

※ 上記スケジュールは措置導入にかかる準備期間等の目安であって、措置の導入予定ではない。