

## 資料 2

# 新規検討対象物質の物質別の初期調査結果

※ 別紙表中の GHS 分類欄の「区分外」の表記は、JIS Z 7252:2019（GHS に基づく化学品の分類方法）における「区分に該当しない」に相当する。

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日：2023/08/21

物質名	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 8-オクタクロロ-2, 3, 3a, 4, 7, 7a-ヘキサヒドロ-4, 7-メタノ-1H-インデン (別名：クロルデン)	CASRN	57-74-9
詳細調査の要否	<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値 : 0.5 (単位: mg/m <sup>3</sup> ) 短時間濃度基準値 : (単位: ) <input type="checkbox"/> 天井値	
	根拠論文等	1) Princi F, Spurbeck GH. A study of workers exposed to the insecticides chlordan, aldrin, dieldrin. AMA Arch Ind Hyg Occup Med. 1951 Jan;3(1):64-72. 2) INGLE L. Chronic oral toxicity of chlordan to rats. AMA Arch Ind Hyg Occup Med. 1952 Oct;6(4):357-67. 3) National Toxicology Program. Bioassay of chlordane for possible carcinogenicity. Natl Cancer Inst Carcinog Tech Rep Ser. 1977;8:1-123.	
	コメント	クロルデン、アルドリンおよびディルドリンに1~3年間曝ばく露した22名の作業員において、動物へのばく露試験結果で見られる徴候や症状(体重減少、食欲不振、頭痛、吐き気、神経障害、視覚障害、呼吸障害など)は、作業環境濃度5 mg/m <sup>3</sup> 以上(アルドリン換算)では観察されなかった1)。 雌雄のラット20匹ずつに、5、10、30、150、300ppmのクロルデンを2年間混餌投与した試験では、30ppm以下では有意な影響は認められなかった。150ppm以上では、体重減少、食欲不振、肝腎組織肥大の有意な影響が観察された2)。 雌雄各50匹のB6C3F1マウスにクロルデン(71.7% cis-chlordane、23.1% trans chlordane、0.3% heptachlor、0.6% nonachlor、1.1% hexachlorocyclopentadiene、0.25% chlordene isomers and other chlorinated compounds)を雄30、56mg/kg/dayおよび雌30、64mg/kg/dayを80週間混餌投与した発がん性試験では、雌雄すべての群に肝細胞がんの発生率の有意な増加がみられた3)。 以上より、ヒト知見から中枢神経等神経症状を臨界影響としたNOAELを5mg/m <sup>3</sup> と判断した。なおヒト知見は、クロルデン単独の情報ではないことを考慮し、八時間濃度基準値を0.5 mg/m <sup>3</sup> を提案する。	
	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )	
その他のコメント	25℃の飽和蒸気圧における濃度換算値0.215 mg/m <sup>3</sup> と濃度基準値0.5 mg/m <sup>3</sup> との比が0.43であることから、粒子と蒸気の両方を捕集できる捕集方法が必要である。 なお、近年生殖毒性・発生毒性の知見があることから、今後早期に確認・検討が必要である。		

報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 8-オクタクロロ-2, 3, 3a, 4, 7, 7a-ヘキサヒドロ-4, 7-メタノ-1H-インデン（別名クロルデン）			
2.	CAS番号	57-74-9			
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	113		
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2009年度 (平成21年度)	2020年度 (令和2年度)
		急性毒性（経口）	区分4	区分4	区分4
		急性毒性（経皮）	区分3	区分3	区分3
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	分類対象外	区分に該当しない
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	分類できない	分類できない
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	分類できない	分類できない
		皮膚腐食性／刺激性	区分2	区分2	区分2
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2A-2B	区分2	区分2
		呼吸器感作性	分類できない	分類できない	分類できない
		皮膚感作性	分類できない	分類できない	分類できない
		生殖細胞変異原性	区分2	区分2	区分2
		発がん性	区分2	区分2	区分2
		生殖毒性	区分2	区分2、 追加区分：授乳に対する または授乳を介した影響	区分1B、授乳に対する または授乳を介した影響 に関する追加区分
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（神経系、肝）	区分1（神経系）	区分1（神経系）
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（肝、神経系、 脳血管、血液）	区分1（神経系、肝 臓、血液）	区分1（神経系、血液 系、肝臓）
誤えん有害性	分類できない	分類できない	分類できない		
5.	職業ばく露限界 値の有無  (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA TLV-STEL	0.5 mg/m <sup>3</sup> (IFV) (0.02 ppm) (2019)		
		② 産業衛生学会 許容濃度 最大許容濃度	-		
		③ DFG MAK Peak lim	0.5 mg/m <sup>3</sup> I (1966) II (8) (2002)		
		④ OSHA TWA STEL	0.5 mg/m <sup>3</sup> -		
		⑤ NIOSH TWA STEL	0.5 mg/m <sup>3</sup> -		
		⑥ UK WEL TWA STEL	- -		
		⑦ EU IOEL TWA STEL	- -		
6.	原著論文等の収 集に用いた公的 機関等のレビュー 文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)			
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)			
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>			
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>			
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>			
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>			
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>			



報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	酢酸				
2.	CAS番号	64-19-7				
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	176			
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2009年度 (平成21年度)		
		急性毒性（経口）	区分5	区分外		
		急性毒性（経皮）	区分4	区分4		
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	分類対象外		
		急性毒性（吸入：蒸気）	区分外	分類できない		
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	分類できない		
		皮膚腐食性／刺激性	区分1A-1C	区分1		
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分1	区分1		
		呼吸器感作性	区分1	分類できない		
		皮膚感作性	分類できない	分類できない		
		生殖細胞変異原性	分類できない	分類できない		
		発がん性	分類できない	分類できない		
		生殖毒性	分類できない	分類できない		
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（血液）、区分2（呼吸器系）	区分1（血液、呼吸器系）		
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	分類できない	分類できない		
誤えん有害性	分類できない	分類できない				
5.	職業ばく露限界値の有無 (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA	10 ppm (25 mg/m <sup>3</sup> ) (2004)			
		TLV-STEL	15 ppm (37 mg/m <sup>3</sup> ) (2004)			
		② 産業衛生学会 許容濃度	10 ppm (25 mg/m <sup>3</sup> ) (1978)			
		最大許容濃度	-			
		③ DFG MAK	10 ppm (25 mg/m <sup>3</sup> ) (2007)			
		Peak lim	I (2) (2007)			
		④ OSHA TWA	10 ppm (25 mg/m <sup>3</sup> )			
		STEL	-			
6.	原著論文等の収集に用いた公的機関等のレビュー文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)				
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)				
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>				
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>				
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>				
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>				
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>				

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日：2023/9/19

物質名		1,1,1-トリクロロ-2,2-ビス (4-メトキシフェニル) エタン (別名：メトキシクロル)	CASRN	72-43-5
詳細調査の要否		<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値：1 (単位：mg/m <sup>3</sup> ) 短時間濃度基準値： (単位： ) <input type="checkbox"/> 天井値		
	根拠論文等	1) Aoyama H, Hojo H, Takahashi KL, Shimizu-Endo N, Araki M, Takeuchi-Kashimoto Y, Saka M, Teramoto S. Two-generation reproduction toxicity study in rats with methoxychlor. Congenit Anom (Kyoto). 2012 Mar;52(1):28-41.		
	コメント	SD ラット (各 24 匹/雌雄/群) に 0、10、500、1,500 ppm (0、0.6、31.2、96.0mg/kg/日)のメトキシクロルを 17 週間混餌投与した結果、雌雄ともに 500ppm ばく露群以上で体重増加抑制および摂餌量の減少が有意に認められ、雄の 1,500 ppm 群で精囊の萎縮と絶対および相対重量の減少、凝固腺の萎縮、前立腺の萎縮と絶対および相対重量の減少が、雌の 500 ppm 群で下垂体の絶対重量の減少、エストラジオールの減少、1,500 ppm 群で下垂体の絶対重量の減少、卵巣の嚢状濾胞と絶対重量の減少、エストラジオールの減少が有意に認められた 1)。 以上より、動物試験の結果から、体重増加抑制、生殖系への影響などを臨界影響とした NOAEL を 10 ppm (0.6 mg/kg/日)と判断し、不確実係数等を考慮した八時間濃度基準値を 1mg/m <sup>3</sup> と提案する。		
要の場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )		
その他のコメント				

## 報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	1,1,1-トリクロロ-2,2-ビス（4-メトキシフェニル）エタン（別名メトキシクロル）				
2.	CAS番号	72-43-5				
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	389			
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2018年度 (平成30年度)		
		急性毒性（経口）	区分5	区分外		
		急性毒性（経皮）	区分外	分類できない		
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	分類対象外		
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	分類対象外		
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	分類できない		
		皮膚腐食性／刺激性	分類できない	分類できない		
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	分類できない	分類できない		
		呼吸器感受性	分類できない	分類できない		
		皮膚感受性	区分外	分類できない		
		生殖細胞変異原性	区分外	分類できない		
		発がん性	区分外	分類できない		
		生殖毒性	区分2	区分1B		
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分2（神経系）	区分2（神経系）		
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分2（肝臓、神経系、内分泌系）	区分2（神経系、肝臓、内分泌系、生殖）		
	誤えん有害性	分類できない	分類できない			
5.	職業ばく露限界値の有無 (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA	10 mg/m <sup>3</sup>			
		ACGIH TLV-STEL	-			
		② 産業衛生学会 許容濃度	-			
		産業衛生学会 最大許容濃度	-			
		③ DFG MAK	1 mg/m <sup>3</sup> I (2013)			
		DFG Peak lim	II (8) (2002)			
		④ OSHA TWA	15 mg/m <sup>3</sup> (Total dust)			
		OSHA STEL	-			
6.	原著論文等の収集に用いた公的機関等のレビュー文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)				
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)				
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>				
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>				
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>				
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>				
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>				

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日：2023/10/20

物質名		メチルメルカプタン	CASRN	74-93-1
詳細調査の要否		<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値：0.5 (単位：ppm) 短時間濃度基準値：(単位：) <input type="checkbox"/> 天井値		
	根拠論文等	1) Tansy MF, Kendall FM, Fantasia J, Landin WE, Oberly R, Sherman W. Acute and subchronic toxicity studies of rats exposed to vapors of methyl mercaptan and other reduced-sulfur compounds. J Toxicol Environ Health. 1981 Jul-Aug;8(1-2):71-88.		
	コメント	<p>雄性 SD ラット各群 31 匹にメチルメルカプタン 0、2、17 および 57ppm を 1 日 7 時間、週 5 日、3 ヶ月間吸入ばく露した結果、死亡は観察されなかった。ばく露中すべての濃度でラットは 5~6 匹で固まってチャンバーの周辺に集まり、鼻をチャンバーの外側の方向に向ける傾向が認められた。57ppm ばく露群で 3 ヶ月後における有意な体重増加抑制 (15%) が認められた。また、肝での結節性過形成や肺における肺炎像や気腫性変化等が観察されたが、これらの臓器所見が対照群でも認められていることや量反応関係が見られないこと等を理由に、著者らはメチルメルカプタンばく露との関連性があるとは言えないとしている 1)。</p> <p>以上より、動物実験の結果から全身影響 (体重増加抑制) を臨界影響とした場合の NOAEL を 17ppm と判断し、不確実係数を考慮した 0.5ppm を八時間濃度基準値として提案する。</p>		
要の場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )		
その他のコメント		GHS 分類に記載されている特定標的臓器毒性 (反復曝ばく露) における「区分 1 (中枢神経系、呼吸器)」については、高濃度短時間ばく露により出現する毒性であるため、今回の提案値のための臨界影響としては考慮していない。		

## 報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	メチルメルカプタン（別名：メタンチオール）				
2.	CAS番号	74-93-1				
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	596			
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2014年度 (平成26年度)		
		急性毒性（経口）	分類対象外	分類対象外		
		急性毒性（経皮）	分類対象外	分類対象外		
		急性毒性（吸入：ガス）	区分3	区分3		
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類対象外	分類対象外		
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類対象外	分類対象外		
		皮膚腐食性／刺激性	分類できない	区分2		
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2A-2B	区分2		
		呼吸器感作性	分類できない	分類できない		
		皮膚感作性	分類できない	分類できない		
		生殖細胞変異原性	区分外	分類できない		
		発がん性	分類できない	分類できない		
		生殖毒性	分類できない	分類できない		
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（肺）、区分3 （麻酔作用）	区分1（中枢神経系、 呼吸器、血液系）、区 分3（麻酔作用）		
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	分類できない	区分1（中枢神経系、 呼吸器）		
誤えん有害性	分類対象外	分類対象外				
5.	職業ばく露限界 値の有無  (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA	0.5 ppm (1 mg/m <sup>3</sup> ) (2004)			
		ACGIH TLV-STEL	-			
		② 産業衛 生学会 許容濃度	-			
		最大許容濃度	-			
		③ DFG MAK	0.5 ppm (1 mg/m <sup>3</sup> ) (1969)			
		Peak lim	I (1) (2018)			
		④ OSHA TWA	-			
		STEL	C 10 ppm (20 mg/m <sup>3</sup> )			
6.	原著論文等の取 集に用いた公的 機関等のレビュー 文献のリスト	⑤ NIOSH TWA	-			
		STEL	C 0.5 ppm (1 mg/m <sup>3</sup> ) (15 min)			
		⑥ UK WEL TWA	0.5 ppm (1.0 mg/m <sup>3</sup> )			
		STEL	-			
		⑦ EU IOEL TWA	-			
		STEL	-			
		① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)				
② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)						
③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>						
④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>						
⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>						
⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>						
⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>						

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日： 2023/10/20

物質名		tert-ブタノール	CASRN	75-65-0
詳細調査の要否		<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値： 20 (単位： ppm ) 短時間濃度基準値： (単位： ) <input type="checkbox"/> 天井値		
	根拠論文等	1) Mahler J. NTP technical report on toxicity studies of t-butyl alcohol (CAS No. 75-65-0). Administered by inhalation to F344/N rats and B6C3F1 mice. Toxic Rep Ser. 1997 Jul;(53):1-56, A1-D9. 2) National Toxicology Program. NTP Toxicology and Carcinogenesis Studies of t -Butyl Alcohol (CAS No. 75-65-0) in F344/N Rats and B6C3F1 Mice (Drinking Water Studies). Natl Toxicol Program Tech Rep Ser. 1995 May;436:1-305.		
	コメント	F344 ラット、雌雄各群 10 匹に 0、135、270、540、1,080 および 2,100 ppm の用量で 6 時間/日、5 日/週、13 週間吸入ばく露を実施した結果、雄ラットで最低濃度 135 ppm から慢性腎症の程度 (severity) のやや軽度な悪化が見られた 1)。 F344 ラット、雌雄各群 60 匹 (その内各群 10 匹は 15 ヶ月後に評価) に雄 0、1.25、2.5 および 5 mg/mL、雌 0、2.5、5 or 10 mg/mL の用量で 2 年間自由飲水投与を実施した。この用量は雄では約 90、200 および 420 mg/kg bw/日、雌では約 180、330 および 650 mg/kg bw/日に相当する。この結果、雌で 180mg/kg bw/日に相当する用量で、腎臓の絶対重量および相対重量の増加及び慢性腎症の高度化が見られた 2)。 これらから、腎臓への影響は雌雄ともに認められ、吸入試験における腎臓の変化もラット特異的機序とは言えないと考えられた。 以上より、動物試験の結果から腎臓への影響を臨界影響とした LOEL を 135 ppm と判断し、不確実係数等を考慮した 20 ppm を八時間濃度基準値として提案する。		
要の場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )		
その他のコメント		腎臓の変化はラット特異的 (特に雄ラットに特異的な $\alpha$ 2u-グロブリン沈着の増加が原因とされている) ということなのでその後この根拠が除外されていた。しかし、本試験では尿細管へのタンパク沈着の増加は見られず、腎病変は後述の飲水投与試験では、雌でも見られているので、ラット特異的機序だけとは言えないのではないかと考えられる。		

## 報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	tert-ブタノール				
2.	CAS番号	75-65-0				
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	477			
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2010年度 (平成22年度)	2013年度 (平成25年度)	
		急性毒性（経口）	区分5	区分外	区分外	
		急性毒性（経皮）	区分外	区分外	区分外	
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	分類対象外	分類対象外	
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	分類できない	分類できない	
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	分類できない	分類できない	
		皮膚腐食性／刺激性	区分3	区分外	区分外	
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2A-2B	区分2A	区分2A	
		呼吸器感受性	分類できない	分類できない	分類できない	
		皮膚感受性	分類できない	分類できない	分類できない	
		生殖細胞変異原性	区分外	区分外	分類できない	
		発がん性	区分外	分類できない	分類できない	
		生殖毒性	区分2	区分2	区分2	
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分2（肝臓）、区分3（気道刺激性、麻酔作用）	区分3（麻酔作用、気道刺激性）	区分3（麻酔作用、気道刺激性）	
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分外	分類できない	分類できない	
誤えん有害性	分類できない	分類できない	分類できない			
5.	職業ばく露限界値の有無 (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA TLV-STEL	100 ppm (303 mg/m <sup>3</sup> ) (1995)			
		② 産業衛生学会 許容濃度 最大許容濃度	50 ppm (150 mg/m <sup>3</sup> ) (1987)			
		③ DFG MAK Peak lim	20 ppm (62 mg/m <sup>3</sup> ) (1999) II (4) (1999)			
		④ OSHA TWA STEL	100 ppm (300 mg/m <sup>3</sup> ) -			
		⑤ NIOSH TWA STEL	100 ppm (300 mg/m <sup>3</sup> ) 150 ppm (450 mg/m <sup>3</sup> )			
		⑥ UK WEL TWA STEL	100 ppm (308 mg/m <sup>3</sup> ) 150 ppm (462 mg/m <sup>3</sup> )			
		⑦ EU IOEL TWA STEL	- -			
		6.	原著論文等の収集に用いた公的機関等のレビュー文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)		
② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)						
③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>						
④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>						
⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>						
⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>						
⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>						

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日： 2023/7/31

物質名	2-メチルブタン		CASRN	78-78-4
詳細調査の要否	<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要			
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値： 1000 (単位： ppm ) 短時間濃度基準値： (単位： ) <input type="checkbox"/> 天井値		
	根拠論文等	1) Patty, Frank Arthur, and William Parks Yant. Odor intensity and symptoms produced by commercial propane, butane, pentane, hexane, and heptane vapor. Vol. 2979. Department of Commerce, Bureau of Mines, 1929. 2) Swann HE Jr, Kwon BK, Hogan GK, Snellings WM. Acute inhalation toxicology of volatile hydrocarbons. Am Ind Hyg Assoc J. 1974 Sep;35(9):511-8. 3) McKee R, Frank E, Heath J, Owen D, Przygoda R, Trimmer G, Whitman F. Toxicology of n-pentane (CAS no. 109-66-0). J Appl Toxicol. 1998 Nov-Dec;18(6):431-42.		
	コメント	20-30 歳代の男女ヒトボランティア (人数不明、ラボのスタッフ) に 5,000 ppm、10 分間の 2-メチルブタン (20.8 vol%) をばく露した結果、刺激などの影響はみられなかった 1)。 Swiss マウス 各群 4 匹に n-ペンタンを 1,000、2,000、4,000、8,000、16,000、32,000、64,000 または 128,000ppm を 5 分間単回吸入ばく露した結果、32,000 ppm 以上のばく露群で、ばく露中あるいは回復期に刺激によると思われる体動が頻回にみられ、回復時間帯は軽度の麻酔作用が見られた 2)。 雌雄の SD ラット各群 10 匹に n-ペンタン 5,000、10,000、20,000 mg/m <sup>3</sup> を 6 時間/日、5 日/週で 13 週間吸入ばく露した結果、軽度の体重増加がばく露量と比例して見られたが、臓器重量に変化はなく、また臨床所見、血液学的所見、組織学的所見においてばく露に関連した影響はみられなかった 3)。 以上より、動物実験での刺激性・麻酔作用を臨界影響とした NOAEL を 20,000 mg/m <sup>3</sup> (6,687ppm) と判断し、不確実係数等を考慮した 1,000ppm を八時間濃度基準値として提案する。		
要の場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )		
その他のコメント		本物質にかかる長期ばく露試験の情報は少ないが、2-メチルブタンの異性体である n-ペンタンと毒性および作用機序は類似していることから、n-ペンタンの知見を引用した。		

報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	2-メチルブタン				
2.	CAS番号	78-78-4				
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	543			
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2014年度 (平成26年度)		
		急性毒性（経口）	分類できない	分類できない		
		急性毒性（経皮）	分類できない	分類できない		
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	分類対象外		
		急性毒性（吸入：蒸気）	区分外	分類できない		
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	分類できない		
		皮膚腐食性／刺激性	区分2	区分外		
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2A-2B	区分2		
		呼吸器感作性	分類できない	分類できない		
		皮膚感作性	分類できない	区分外		
		生殖細胞変異原性	分類できない	分類できない		
		発がん性	分類できない	分類できない		
		生殖毒性	分類できない	分類できない		
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分3（麻酔作用）	区分3（気道刺激性、 麻酔作用）		
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	分類できない	分類できない		
誤えん有害性	区分1	区分1				
5.	職業ばく露限界 値の有無  (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA	1,000 ppm (2,950 mg/m <sup>3</sup> ) (2014)			
		TLV-STEL	-			
		② 産業衛 生学会	許容濃度	-		
		最大許容濃度	-			
		③ DFG MAK	1,000 ppm (3,000 mg/m <sup>3</sup> ) (2004)			
		Peak lim	II (2) (2002)			
		④ OSHA TWA	1,000 ppm (2,950 mg/m <sup>3</sup> )			
		STEL	-			
⑤ NIOSH TWA	-					
STEL	-					
⑥ UK WEL TWA	600 ppm (1,800 mg/m <sup>3</sup> )					
STEL	-					
⑦ EU IOEL TWA	1,000 ppm (3,000 mg/m <sup>3</sup> ) (2006)					
STEL	-					
6.	原著論文等の収 集に用いた公的 機関等のレビュー 文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)				
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)				
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>				
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>				
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>				
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>				
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>				

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日： 2023/10/20

物質名	フタル酸ジ-n-ブチル (DBP)		CASRN	84-74-2
詳細調査の要否	<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要			
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値： 0.5 (単位： mg/m <sup>3</sup> )		
		短時間濃度基準値： (単位： ) <input type="checkbox"/> 天井値		
	根拠論文等	<p>1) Carran M, Shaw IC. New Zealand Malayan war veterans' exposure to dibutylphthalate is associated with an increased incidence of cryptorchidism, hypospadias and breast cancer in their children. N Z Med J. 2012 Jul 29;125(1358):52-63.</p> <p>2) Gamer AO et al. (2000). Di-n-butyl Phthalate – Subacute inhalation study in Wistar rats. 20 Exposures as a liquid aerosol. Confidential report from BASF Aktiengesellschaft, Experimental Toxicology and Ecology, Ludwigshafen/Rhein, Germany. Project No. 4010486/98063, dated February 09, 2000. Cited in European Union Risk Assessment Report Volumw29. with addendum 2004.</p> <p>3) Mitsuhashi M, Morimura K, Wanibuchi H, Hayashi S, Kiyota A, Wada S, Nakatani T, Fukushima S (2004) Di-n-butyl phthalate is toxic to the male reproductive system and its toxicity is enhanced by thioacetamide induced liver injury. J Toxicol Pathol 17: 177-185</p>		
	コメント	<p>1948-1960年に皮膚から推定 64 mg/kg bw/日の DBP を吸収していた戦争帰還兵 252 名中 71 名の子供 155 名を対象とした研究では、尿道下裂 4 名 (p &lt; 0.05)、停留精巣 2 名 (p &lt; 0.05)、乳がん 3 名 (p &lt; 0.05) の発生率の増加が認められた 1)。</p> <p>雌雄 1 群各 5 匹の Wistar ラットに 0、1.18、5.57、49.3、509 mg/m<sup>3</sup> の DBP を 6h/d、5d/w、28 日間吸入ばく露した結果、喉頭の扁平上皮化生と鼻腔杯細胞過形成の発生率は用量依存的に増加したが、炎症は見られず、適応反応と考えられ、LOEC=1.18 mg/m<sup>3</sup> とされた 2)。</p> <p>雄 1 群 9 匹の F344 ラットに 31.25、125、500 mg/kg bw/日の DBP を 4 週間経口投与した結果、125 mg/kg bw/日以上で肝障害がみられ、31.25 mg/kg bw/日以上で精子形態異常発生率の増加がみられ LOAEL とされた 3)。</p> <p>以上より、動物試験の結果から喉頭の扁平上皮化生と鼻腔杯細胞過形成を臨界影響とした LOEL を 1.18 mg/m<sup>3</sup>、および精子の形態異常発生を臨界影響とした LOAEL を 31.25 mg/kg bw/日と判断し、不確実係数等を考慮した 0.5 mg/m<sup>3</sup> を八時間濃度基準値として提案する。</p>		
要の場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )		
その他のコメント				

## 報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	フタル酸ジ-n-ブチル				
2.	CAS番号	84-74-2				
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	479			
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2007年度 (平成19年度)	2013年度 (平成25年度)	
		急性毒性（経口）	区分5	区分外	区分外	
		急性毒性（経皮）	区分外	区分外	区分外	
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	分類対象外	分類対象外	
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	分類できない	分類できない	
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	区分外	区分外	区分外	
		皮膚腐食性／刺激性	区分3	区分外	区分外	
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2B	区分外	区分外	
		呼吸器感作性	分類できない	分類できない	分類できない	
		皮膚感作性	区分1	区分1	区分1	
		生殖細胞変異原性	区分外	区分外	分類できない	
		発がん性	区分外	区分外	分類できない	
		生殖毒性	区分2	区分2	区分1B	
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（腎臓、神経系）、区分3（気道刺激性）	区分1（腎臓）、区分3（気道刺激性）	区分3（気道刺激性）	
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（呼吸器）、区分2（精巣、肝臓）	区分1（上部呼吸器）、区分2（肝臓）	区分1（呼吸器）	
誤えん有害性	分類できない	分類できない	分類できない			
5.	職業ばく露限界値の有無 (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA TLV-STEL	5 mg/m <sup>3</sup> (1990)			
		② 産業衛生学会 許容濃度 最大許容濃度	5 mg/m <sup>3</sup> (1996)			
		③ DFG MAK Peak lim	0.05 ppm (0.58 mg/m <sup>3</sup> ) (2009)			
		④ OSHA TWA STEL	5 mg/m <sup>3</sup>			
		⑤ NIOSH TWA STEL	5 mg/m <sup>3</sup>			
		⑥ UK WEL TWA STEL	5 mg/m <sup>3</sup> 10 mg/m <sup>3</sup>			
		⑦ EU IOEL TWA STEL	-			
6.	原著論文等の収集に用いた公的機関等のレビュー文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)				
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)				
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>				
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>				
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>				
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>				
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>				

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日： 2023/10/20

物質名		2,4,5-トリクロロフェノキシ酢酸	CASRN	93-76-5
詳細調査の要否		<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値： 2 (単位： mg/m <sup>3</sup> ) 短時間濃度基準値： (単位： ) <input type="checkbox"/> 天井値		
	根拠論文等	1) Kociba RJ, Keyes DG, Lisowe RW, Kalnins RP, Dittenber DD, Wade CE, Gorzinski SJ, Mahle NH, Schwetz BA. Results of a two-year chronic toxicity and oncogenic study of rats ingesting diets containing 2,4,5-trichlorophenoxyacetic acid (2,4,5-T). Food Cosmet Toxicol. 1979 Jun;17(3):205-21.		
	コメント	雌雄 SD ラット各群 50 匹 (対照群は 86 匹) に 2,4,5-トリクロロフェノキシ酢酸を 0、3、10、30 mg/kg bw/day の用量で与えた 2 年間の混餌投与試験において、10 mg/kg bw/day 以上の群の雄でコプロポルフィリンの排泄増加と雌で腎盂での鉍質沈着の増加を認め、NOAEL は 3 mg/kg bw/day であった 1)。 以上より、動物試験の結果から腎臓への影響を臨界影響とした NOAEL を 3 mg/kg bw/day と判断し、不確実係数等を考慮した 2 mg/m <sup>3</sup> を八時間濃度基準値として提案する。		
	要の場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )	
その他のコメント		なお、近年生殖毒性・発生毒性の知見があることから、今後早期に確認・検討が必要である。 25℃の飽和蒸気圧における濃度換算値 0.516 mg/m <sup>3</sup> と濃度基準値 2.0 mg/m <sup>3</sup> との比が 0.26 であることから、粒子と蒸気の両方を捕集できる捕集方法が必要である。		

報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	2,4,5-トリクロロフェノキシ酢酸			
2.	CAS番号	93-76-5			
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	390		
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)		
		急性毒性（経口）	区分4		
		急性毒性（経皮）	区分4		
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外		
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない		
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない		
		皮膚腐食性／刺激性	区分2		
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2A		
		呼吸器感作性	分類できない		
		皮膚感作性	分類できない		
		生殖細胞変異原性	区分外		
		発がん性	区分外		
		生殖毒性	区分1B		
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分3（気道刺激性）		
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（皮膚）、区分2（腎臓、免疫系）		
誤えん有害性	分類できない				
5.	職業ばく露限界値の有無 (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA	10 mg/m <sup>3</sup> (1996)		
		TLV-STEL	-		
		② 産業衛生学会 許容濃度	-		
		最大許容濃度	-		
		③ DFG MAK	2 mg/m <sup>3</sup> I (2011)		
		Peak lim	II (2) (2002)		
		④ OSHA TWA	10 mg/m <sup>3</sup>		
		STEL	-		
⑤ NIOSH TWA	10 mg/m <sup>3</sup>				
STEL	-				
⑥ UK WEL TWA	-				
STEL	-				
⑦ EU IOEL TWA	-				
STEL	-				
6.	原著論文等の収集に用いた公的機関等のレビュー文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)			
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)			
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>			
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>			
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>			
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>			
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>			

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日：2023/10/20

物質名		ジフェニルエーテル	CASRN	101-84-8
詳細調査の要否		<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値：1 (単位：ppm ) 短時間濃度基準値：(単位： ) <input type="checkbox"/> 天井値		
	根拠論文等	1) Hefner RE Jr, Leong BK, Kociba RJ, Gehring PJ. Repeated inhalation toxicity of diphenyl oxide in experimental animals. Toxicol Appl Pharmacol. 1975 Jul;33(1):78-86.		
	コメント	ジフェニルエーテルを20匹ずつの雄性SDラット、4匹の雄性ウサギ（ニュージージーランドホワイト）、2匹の雄性ビーグル犬に、4.9または10ppm、7時間/日、5日/週で31～33日間のうち合計20回吸入ばく露した。また、20ppmを10匹ずつの雌雄SDラットに7時間/日、5日/週、29日間のうち合計20回吸入ばく露した。その結果、眼および上気道への刺激がウサギおよびラットの10ppmばく露群で認められる徴候を示したが、血液学的検査および剖検結果での所見は認められなかった1)。 以上より、眼および上気道への刺激を臨界影響としたNOAELを4.9ppmと判断して、1ppmを八時間濃度基準値として提案する。		
要の場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )		
その他のコメント				

## 報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	ジフェニルエーテル			
2.	CAS番号	101-84-8			
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	278		
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2014年度 (平成26年度)	
		急性毒性（経口）	区分5	区分5	
		急性毒性（経皮）	区分外	区分外	
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	分類対象外	
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	分類できない	
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	分類できない	
		皮膚腐食性／刺激性	区分3	区分3	
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2B	区分2B	
		呼吸器感受性	分類できない	分類できない	
		皮膚感受性	分類できない	分類できない	
		生殖細胞変異原性	分類できない	分類できない	
		発がん性	分類できない	分類できない	
		生殖毒性	分類できない	分類できない	
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	分類できない	分類できない	
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	分類できない	分類できない	
		誤えん有害性	分類できない	分類できない	
5.	職業ばく露限界 値の有無  (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA	1 ppm (7 mg/m <sup>3</sup> )(V) (1979)		
		ACGIH TLV-STEL	2 ppm (14 mg/m <sup>3</sup> )(V) (1979)		
		② 産業衛 生学会 許容濃度	-		
		最大許容濃度	-		
		③ DFG MAK	1 ppm (7.1 mg/m <sup>3</sup> ) (2004)		
		Peak lim	I (1) (2004)		
		④ OSHA TWA	1 ppm (7 mg/m <sup>3</sup> )(V)		
		STEL	-		
6.	原著論文等の収 集に用いた公的 機関等のレビュー 文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)			
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)			
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>			
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>			
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>			
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>			
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>			

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日：2023/9/19

物質名		イソプロピルエーテル	CASRN	108-20-3
詳細調査の要否		<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値：250（単位：ppm） 短時間濃度基準値：500（単位：ppm） <input type="checkbox"/> 天井値		
	根拠論文等	1) SILVERMAN L, SCHULTE HF, FIRST MW. Further studies on sensory response to certain industrial solvent vapors. J Ind Hyg Toxicol. 1946 Nov;28(6):262-6. 2) Dalbey W, Feuston M. Subchronic and developmental toxicity studies of vaporized diisopropyl ether in rats. J Toxicol Environ Health. 1996 Sep;49(1):29-43.		
	コメント	<p>ヒトボランティア(平均 12 名の男女)に、イソプロピルエーテルを 15 分間、吸入ばく露において、500 ppm では刺激性についての自覚はなかった。しかしながら、300 ppm の群では 35%が不快な臭気を感じた 1)。</p> <p>SD ラット(雌雄、各 14 匹/群)を用いて、イソプロピルエーテル 0、480、3,300、7,100 ppm の 6 時間/日、5 日/週、90 日間吸入ばく露において、どの群においても体重、臨床化学値、精子数及び精子細胞に変化や臨床徴候は見られなかった。3,300 ppm 以上の群において雄で肝重量及び腎重量増加、雌で肝重量増加が見られたが、組織形態学的な所見は認められなかった。7,000 ppm 群における雄に肝細胞肥大、コレステロール値の有意な上昇及び近位尿細管での硝子滴数増加が見られた 2)。</p> <p>以上より、動物試験の結果から、肝細胞肥大および近位尿細管での硝子滴を臨界影響とした NOAEL を 3,300 ppm と判断し、不確実係数等を考慮した 250 ppm を八時間濃度基準値として提案する。なお、刺激性を影響指標としたヒトの知見から 500ppm を短時間濃度基準値として提案する。</p>		
要の場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )		
その他のコメント				

報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	イソプロピルエーテル				
2.	CAS番号	108-20-3				
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	46			
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2018年度 (平成30年度)	2019年度 (令和元年度)	
		急性毒性（経口）	区分外	区分外	区分外	
		急性毒性（経皮）	区分外	区分外	区分外	
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	分類対象外	分類対象外	
		急性毒性（吸入：蒸気）	区分外	区分外	分類できない	
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	分類できない	分類できない	
		皮膚腐食性／刺激性	区分3	区分3	区分外	
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2A-2B	区分2A-2B	区分外	
		呼吸器感受性	分類できない	分類できない	分類できない	
		皮膚感受性	分類できない	分類できない	区分外	
		生殖細胞変異原性	分類できない	分類できない	分類できない	
		発がん性	分類できない	分類できない	分類できない	
		生殖毒性	区分2	区分2	分類できない	
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分2（中枢神経系）、区分3（気道刺激性、麻酔作用）	区分2（中枢神経系）、区分3（気道刺激性、麻酔作用）	区分3（麻酔作用、気道刺激性）	
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	分類できない	分類できない	区分外（経口・吸入）、分類できない（経皮）	
誤えん有害性	分類できない	分類できない	分類できない			
5.	職業ばく露限界値の有無 (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA	250 ppm (1,040 mg/m <sup>3</sup> ) (1979)			
		ACGIH TLV-STEL	310 ppm (1,300 mg/m <sup>3</sup> ) (1979)			
		② 産業衛生学会 許容濃度	-			
		最大許容濃度	-			
		③ DFG MAK	200 ppm (850 mg/m <sup>3</sup> ) (2000)			
		Peak lim	I (2) (2000)			
		④ OSHA TWA	500 ppm (2,100 mg/m <sup>3</sup> )			
STEL	-					
⑤ NIOSH TWA	500 ppm (2,100 mg/m <sup>3</sup> )					
STEL	-					
⑥ UK WEL TWA	250 ppm (1,060 mg/m <sup>3</sup> )					
STEL	310 ppm (1,310 mg/m <sup>3</sup> )					
⑦ EU IOEL TWA	-					
STEL	-					
6.	原著論文等の収集に用いた公的機関等のレビュー文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)				
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)				
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>				
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>				
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>				
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>				
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>				

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日： 2023/10/20

物質名	n-ペンタン	CASRN	109-66-0
詳細調査の要否	<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値：1000 (単位：ppm) 短時間濃度基準値： (単位： ) <input type="checkbox"/> 天井値	
	根拠論文等	1) R McKee, E Frank, J Heath, D Owen, R Przygoda, G Trimmer, F Whitman: Toxicology of n-pentane (CAS no. 109-66-0). J Appl Toxicol. 1998 Nov-Dec;18(6):431-42. 2) Stadler JC, O'Neill AJ, Elliott GS, Kennedy GL Jr. Repeated exposure inhalation study of pentane in rats. Drug Chem Toxicol. 2001 May;24(2):75-86. 3) H E Swann Jr, B K Kwon, G K Hogan, W M Snellings: Acute inhalation toxicology of volatile hydrocarbons. Am Ind Hyg Assoc J. 1974 Sep;35(9):511-8.	
	コメント	雌雄 SD ラット各群 10 匹に n-ペンタン 5,000、10,000、20,000mg/m <sup>3</sup> を 6 時間/日、5 日/週で 13 週間吸入ばく露した結果、軽度の体重増加がばく露量と比例して見られたが臓器重量に変化はなく、また臨床所見、血液学的所見、組織学的所見においてばく露に関連した影響はみられなかった 1)。 雄ラット各群 10 匹に n-ペンタン 0、1,000、3,000、10,000 ppm を 6 時間/日、5 日/週、2 週間吸入ばく露した結果、3,000 ppm 以上で血清カルシウム及びビリルビン濃度の上昇が見られ、これらはばく露終了後 2 週間以内に回復した。また、どのばく露群でも他の臨床病理学的変化及び組織病変は見られなかった 2)。 Swiss マウス 各群 4 匹に n-ペンタンを 1,000、2,000、4,000、8,000、16,000、32,000、64,000 または 128,000 ppm 単回吸入ばく露した結果、32,000 ppm 以上のばく露群で、ばく露中あるいは回復期に刺激によると思われる体動が頻回にみられ、回復時間帯は軽度の麻酔作用が見られた 3)。 以上のことより、動物試験の単回及び亜急性ばく露試験結果より刺激性および麻酔作用を臨界影響とした NOAEL を 20,000mg/m <sup>3</sup> (6,687ppm) と判断し、不確実係数等を考慮した 1,000ppm を八時間濃度基準値として提案する。	
要の場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )	
その他のコメント	・ACGIH では n-ペンタン(CASRN: 109-66-0)、イソペンタン(CASRN: 78-78-4=2-メチルブタン)、ネオペンタン (CASRN: CASRN: 109-66-0)を同じ documentation で評価している (TWA1,000ppm)		

## 報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	n-ペンタン			
2.	CAS番号	109-66-0			
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	543		
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2014年度 (平成26年度)	
		急性毒性（経口）	区分外	区分外	
		急性毒性（経皮）	分類できない	区分外	
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	分類対象外	
		急性毒性（吸入：蒸気）	区分外	区分外	
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	分類できない	
		皮膚腐食性／刺激性	区分外	区分外	
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2B	区分2B	
		呼吸器感作性	分類できない	分類できない	
		皮膚感作性	区分外	区分外	
		生殖細胞変異原性	区分外	分類できない	
		発がん性	分類できない	分類できない	
		生殖毒性	区分外	分類できない	
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分3（麻酔作用、気道刺激性）	区分3（気道刺激性、麻酔作用）	
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分外	分類できない	
誤えん有害性	区分1	区分1			
5.	職業ばく露限界値の有無 (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA TLV-STEL	1,000 ppm (2,950 mg/m <sup>3</sup> ) (2014) -		
		② 産業衛生学会 許容濃度 最大許容濃度	300 ppm (880 mg/m <sup>3</sup> ) (1987) -		
		③ DFG MAK Peak lim	1,000 ppm (3,000 mg/m <sup>3</sup> ) (1958) II (2) (1958)		
		④ OSHA TWA STEL	1,000 ppm (2,950 mg/m <sup>3</sup> ) -		
		⑤ NIOSH TWA STEL	120 ppm (350 mg/m <sup>3</sup> ) C 610 ppm (1,800 mg/m <sup>3</sup> ) (15 min)		
		⑥ UK WEL TWA STEL	600 ppm (1,800 mg/m <sup>3</sup> ) -		
		⑦ EU IOEL TWA STEL	1,000 ppm (3,000 mg/m <sup>3</sup> ) (2006) -		
		6.	原著論文等の収集に用いた公的機関等のレビュー文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)	
② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)					
③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>					
④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>					
⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>					
⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>					
⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>					

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日：2023/10/20

物質名		n-ノナン	CASRN	111-84-2
詳細調査の要否		<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値：200 (単位：ppm) 短時間濃度基準値：(単位：) <input type="checkbox"/> 天井値		
	根拠論文等	1) Carpenter CP, Geary DL Jr, Myers RC, Nachreiner DJ, Sullivan LJ, King JM. Petroleum hydrocarbon toxicity studies XVII. Animal response to n-nonane vapor. Toxicol Appl Pharmacol. 1978 Apr;44(1):53-61.		
	コメント	<p>10匹の雌性 Harian-Wistar ラットに 1,500 ppm の n-ノナンを、6 時間/日、7 日間吸入ばく露した結果、いずれも軽度の振戦、協調運動障害、眼及び四肢の刺激が見られた 1)。</p> <p>各群 25 匹ずつの雌性 Harian-Wistar ラットに、n-ノナンを 0、360、590、1,600 ppm で、6 時間/日、5 日/週、13 週間吸入ばく露した結果、1,600 ppm では 1 日目に 2 例死亡し、46 日目と 52 日目に化膿性気管支肺炎により 2 例死亡し、対照に比して有意な体重増加減少を認めたと、血液、尿、組織の明らかな変化は認めなかった。590 ppm 以下では対照に比して統計的に有意な差異のある病変は見られず、NOAEL は 590 ppm であった 1)。</p> <p>以上より、動物試験の結果から、軽度の振戦、眼の刺激症状、協調運動障害および体重増加減少を臨界影響とした NOAEL を 590 ppm と判断し、不確実係数等を考慮した 200 ppm を八時間濃度基準値として提案する。</p>		
	要の場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )	
その他のコメント				

報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	n-ノナン			
2.	CAS番号	111-84-2			
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	432		
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2014年度 (平成26年度)	
		急性毒性（経口）	分類できない	分類できない	
		急性毒性（経皮）	分類できない	分類できない	
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	分類対象外	
		急性毒性（吸入：蒸気）	区分4	区分4	
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	区分外	
		皮膚腐食性／刺激性	区分2	区分2	
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2A-2B	区分2B	
		呼吸器感受性	分類できない	分類できない	
		皮膚感受性	分類できない	分類できない	
		生殖細胞変異原性	分類できない	分類できない	
		発がん性	分類できない	分類できない	
		生殖毒性	分類できない	分類できない	
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分3（気道刺激性、 麻酔作用）	区分2（中枢神経系）、 区分3（気道刺激性、 麻酔作用）	
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	分類できない	分類できない	
誤えん有害性	区分1	区分1			
5.	職業ばく露限界 値の有無  (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA	200 ppm (1,050 mg/m <sup>3</sup> ) (2012)		
		ACGIH TLV-STEL	-		
		② 産業衛生学会 許容濃度	200 ppm (1,050 mg/m <sup>3</sup> ) (1989)		
		産業衛生学会 最大許容濃度	-		
		③ DFG MAK	-		
		DFG Peak lim	-		
		④ OSHA TWA	-		
		OSHA STEL	-		
6.	原著論文等の収 集に用いた公的 機関等のレビュー 文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)			
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)			
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>			
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>			
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>			
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>			
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>			

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日：2023/10/20

物質名	ジエチレングリコールモノブチルエーテル (別名：2-(2-ブトキシエトキシ)エタノール)		CASRN	112-34-5
詳細調査の要否	<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要			
不要 の 場合	濃度基準 値の提案	八時間濃度基準値：60 (単位：mg/m <sup>3</sup> ) 短時間濃度基準値：(単位： ) <input type="checkbox"/> 天井値		
	根拠論文 等	1) Johnson KA, Baker PC, Kan HL, Maurissen JP, Spencer PJ, Marty MS. Diethylene glycol monobutyl ether (DGBE): two- and thirteen-week oral toxicity studies in Fischer 344 rats. Food Chem Toxicol. 2005 Mar;43(3):467-81.		
	コメント	<p>各濃度群で雌雄各 10 匹の Fischer 344 ラットにジエチレングリコールモノブチルエーテルを 0、50、250 および 1,000mg/kg/日で 13 週間の飲水投与した実験で、250mg/kg/日以上で赤血球数の低下、ヘマトクリット値の低下、ヘモグロビン濃度の低下、および相対脾臓重量の増加が見られた。また、1,000mg/kg/日では、250mg/kg/日で認められた内容に加え、肝臓重量の増加、腎臓重量の増加、肝臓のシトクロム P450 の増加、およびウリジングルクロニルトランスフェラーゼの増加が見られた 1)。</p> <p>以上より、動物実験の結果から赤血球数の低下、ヘマトクリット値の低下、ヘモグロビン濃度の低下、および相対脾臓重量の増加を臨界影響とした NOAEL を 50mg/kg/日と判断し、不確実係数等を考慮した 60mg/m<sup>3</sup>を八時間濃度基準値として提案する。また、短時間濃度基準値に関しては、現時点では情報が限られているため、設定は見送ることを提案する。</p>		
要 の 場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )		
その他のコメント	25℃の飽和蒸気圧における濃度換算値 196.45 mg/m <sup>3</sup> と濃度基準値 60 mg/m <sup>3</sup> との比が 3.27 であることから、粒子と蒸気の両方を捕集できる捕集方法が必要である。			

報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	ジエチレングリコールモノブチルエーテル（別名：2-(2-ブトキシエトキシ)エタノール）				
2.	CAS番号	112-34-5				
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	224の3（令和6年4月1日以降 224の4）			
4.	GHS分類	有害性項目	2008年度 (平成20年度)	2009年度 (平成21年度)	2015年度 (平成27年度)	
		急性毒性（経口）	区分外	区分外	区分外	
		急性毒性（経皮）	区分外	区分外	区分外	
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	分類対象外	分類対象外	
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	分類できない	分類できない	
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	分類できない	分類できない	
		皮膚腐食性／刺激性	区分外	区分外	区分外	
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2	区分2	区分2A	
		呼吸器感作性	分類できない	分類できない	分類できない	
		皮膚感作性	区分外	区分外	分類できない	
		生殖細胞変異原性	区分外	区分外	分類できない	
		発がん性	分類できない	分類できない	分類できない	
		生殖毒性	区分外	区分外	分類できない	
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分2（中枢神経）	区分2（中枢神経系）	区分3（麻酔作用）	
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	分類できない	分類できない	区分1（呼吸器、肝臓）	
誤えん有害性	分類できない	分類できない	分類できない			
5.	職業ばく露限界値の有無 (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA TLV-STEL	10 ppm (67.5 mg/m <sup>3</sup> )(IFV) (2013)			
		② 産業衛生学会 許容濃度 最大許容濃度	-			
		③ DFG MAK Peak lim	10 ppm (67 mg/m <sup>3</sup> ) (2007) I (1.5) (2007)			
		④ OSHA TWA STEL	-			
		⑤ NIOSH TWA STEL	-			
		⑥ UK WEL TWA STEL	10 ppm (67.5 mg/m <sup>3</sup> ) 15 ppm (101.2 mg/m <sup>3</sup> )			
		⑦ EU IOEL TWA STEL	10 ppm (67.5 ng/m <sup>3</sup> ) (2006) 15 ppm (101.2 mg/m <sup>3</sup> ) (2006)			
6.	原著論文等の収集に用いた公的機関等のレビュー文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)				
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)				
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>				
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>				
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>				
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>				
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>				

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日：2023/10/20

物質名	アクリル酸ノルマルブチル	CASRN	141-32-2
詳細調査の要否	<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値： 2 (単位： ppm ) 短時間濃度基準値： (単位： ) <input type="checkbox"/> 天井値	
	根拠論文等	1) European Center for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals (ECETOC): n-butyl acrylate. Joint Assessment of Commodity Chemicals No. 27. ECETOC, Brussels (1994) 2) Merkle J, Klimisch HJ. n-Butyl acrylate: prenatal inhalation toxicity in the rat. Fundam Appl Toxicol. 1983 Sep-Oct;3(5):443-7.	
	コメント	<p>雌雄のSDラット、各群20匹、0、21、108、211、546 ppmの用量を6時間/日、5日/週で13週間吸入ばく露した結果、546 ppmでは、40匹の動物のうち31匹が3週目から13週目までに死亡した。3つの最低用量群では死亡は観察されなかった。546 ppm群と211 ppm群では、眼出血や鼻汁が観察され、体重増加が著しく減少した。211 ppmでは、鼻粘膜および眼粘膜の炎症が観察されたが、すべての動物が生存した。108 ppmでは、軽度の変化(体重増加量や肝相対重量)がみられたが、病理組織学的変化はみられなかった。21 ppmでは影響は認められなかった。以上より、NOAELは21 ppmであった1)。</p> <p>妊娠SDラット、各群30匹に0、25、135、250 ppmのアクリル酸ノルマルブチルを妊娠6~15日の間、6時間/日吸入ばく露させた結果、母体毒性として、135 ppm以上で鼻汁と眼分泌物とともに体重増加量の統計的に有意な減少がみられた。母体毒性に関連して、これらの濃度でのみ着床後胚損失の統計的に有意な増加および生存胎児数の有意ではないが用量に相関した減少がみられた。骨格異常や内臓異常および胎児の成長遅延はみられなかった。25 ppmでは母体毒性や胎児死亡を引き起こさなかった。以上から母体毒性および胚致死のNOAELは25 ppmであった2)。</p> <p>以上より、動物試験の結果から眼、鼻、呼吸器への刺激を臨界影響としたNOAELを21ppmと判断し、不確実係数等を考慮した2 ppmを八時間濃度基準値として提案する。</p>	
	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )	
その他のコメント			

報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	アクリル酸ノルマル-ブチル				
2.	CAS番号	141-32-2				
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	4			
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2009年度 (平成21年度)	2014年度 (平成26年度)	
		急性毒性（経口）	区分5	区分外	区分外	
		急性毒性（経皮）	区分5	区分外	区分4	
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	分類対象外	分類対象外	
		急性毒性（吸入：蒸気）	区分3	区分3	区分3	
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	分類できない	分類できない	
		皮膚腐食性／刺激性	区分2	区分2	区分2	
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2A-2B	区分2A	区分2A	
		呼吸器感作性	分類できない	分類できない	分類できない	
		皮膚感作性	区分1	区分1	区分1A	
		生殖細胞変異原性	区分外	区分外	分類できない	
		発がん性	区分外	区分外	分類できない	
		生殖毒性	区分2	区分2	分類できない	
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分3（気道刺激性）	区分1（呼吸器）	区分1（呼吸器）	
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	分類できない	区分1（鼻腔）	区分1（呼吸器）	
誤えん有害性	区分2	分類できない	分類できない			
5.	職業ばく露限界値の有無 (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA TLV-STEL	2 ppm (11 mg/m <sup>3</sup> ) (2014)			
		② 産業衛生学会 許容濃度 最大許容濃度	-			
		③ DFG MAK Peak lim	2 ppm (11 mg/m <sup>3</sup> ) (1996) I (2) (1996)			
		④ OSHA TWA STEL	-			
		⑤ NIOSH TWA STEL	10 ppm (55 mg/m <sup>3</sup> ) -			
		⑥ UK WEL TWA STEL	1 ppm (5mg/m <sup>3</sup> ) 5 ppm (26 mg/m <sup>3</sup> )			
		⑦ EU IOEL TWA STEL	2 ppm (11 mg/m <sup>3</sup> ) (2000) 10 ppm (53 mg/m <sup>3</sup> ) (2000)			
		6.	原著論文等の収集に用いた公的機関等のレビュー文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)		
② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)						
③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>						
④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>						
⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>						
⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>						
⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>						



## 報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	アリル-ノルマル-プロピルジスルフィド			
2.	CAS番号	2179-59-1			
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	30		
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)		
		急性毒性（経口）	分類できない		
		急性毒性（経皮）	分類できない		
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外		
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない		
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない		
		皮膚腐食性／刺激性	分類できない		
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2B		
		呼吸器感作性	分類できない		
		皮膚感作性	区分1		
		生殖細胞変異原性	分類できない		
		発がん性	分類できない		
		生殖毒性	分類できない		
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分3（気道刺激性）		
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	分類できない		
誤えん有害性	分類できない				
5.	職業ばく露限界 値の有無  (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA TLV-STEL	0.5 ppm (3 mg/m <sup>3</sup> ) (2014)		
		② 産業衛 生学会 許容濃度 最大許容濃度	-		
		③ DFG MAK Peak lim	2 ppm (12 mg/m <sup>3</sup> ) (1979) I (1) (2002)		
		④ OSHA TWA STEL	2 ppm (12 mg/m <sup>3</sup> ) -		
		⑤ NIOSH TWA STEL	2 ppm (12 mg/m <sup>3</sup> ) 3 ppm (18 mg/m <sup>3</sup> )		
		⑥ UK WEL TWA STEL	- -		
		⑦ EU IOEL TWA STEL	- -		
		6.	原著論文等の収 集に用いた公的 機関等のレビュー 文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)	
② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)					
③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>					
④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>					
⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>					
⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>					
⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>					



## 報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	白金			
2.	CAS番号	7440-06-4			
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	437		
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)		
		急性毒性（経口）	分類できない		
		急性毒性（経皮）	分類できない		
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外		
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない		
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない		
		皮膚腐食性／刺激性	区分2		
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2A-2B		
		呼吸器感作性	区分1		
		皮膚感作性	区分外		
		生殖細胞変異原性	分類できない		
		発がん性	分類できない		
		生殖毒性	分類できない		
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分3（気道刺激性）		
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分外		
誤えん有害性	分類できない				
5.	職業ばく露限界 値の有無  (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA TLV-STEL	1 mg/m <sup>3</sup> (1981)		
		② 産業衛 生学会 許容濃度 最大許容濃度	-		
		③ DFG MAK Peak lim	-		
		④ OSHA TWA STEL	-		
		⑤ NIOSH TWA STEL	1 mg/m <sup>3</sup>		
		⑥ UK WEL TWA STEL	5 mg/m <sup>3</sup>		
		⑦ EU IOEL TWA STEL	-		
		6.	原著論文等の収 集に用いた公的 機関等のレビュー 文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)	
② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)					
③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>					
④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>					
⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>					
⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>					
⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>					

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日：2023/10/20

物質名		銀(ナノ粒子以外)	CASRN	7440-22-4
詳細調査の要否		<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値：設定できない(単位： ) 短時間濃度基準値：設定できない(単位： ) <input type="checkbox"/> 天井値		
	根拠論文等	1) Rosenman KD, Moss A, Kon S. Argyria: clinical implications of exposure to silver nitrate and silver oxide. J Occup Med. 1979 Jun;21(6):430-5. 2) Wölbling RH, Milbradt R, Schopenhauer-Germann E, Euler G, König KH (1988) Argyrosis in employees of the silver-processing industry. Arbeitsmed Sozialmed Präventivmed 23: 293-297		
	コメント	銀化合物の製造工場において、硝酸銀と酸化銀の混合物にばく露された30人の作業者のうち、6名の銀皮症と20名の角膜または結膜銀症がみられ、銀の作業環境測定では0.039～0.378mg/m <sup>3</sup> との報告がある1)。一方で、金属銀と銀化合物の違いについて、製錬所や研磨業者など種々の作業者を調査した結果、作業場0.003～0.54 mg/m <sup>3</sup> の金属銀のみにばく露された作業者では銀皮症は見られなかったとの報告がある2)。以上から、化合物ではない金属銀の濃度基準値の設定に資する情報が無いことから、現時点では濃度基準値は「設定できない」と判断する。		
	要の場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )	
その他のコメント		銀化合物については、今後リスクアセスメント対象物として濃度基準値の設定対象となった際に改めて当該化合物としての濃度基準値を検討する必要がある。		

## 報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	銀			
2.	CAS番号	7440-22-4			
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	137		
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)		
		急性毒性（経口）	区分外		
		急性毒性（経皮）	区分外		
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外		
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない		
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない		
		皮膚腐食性／刺激性	区分外		
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2B		
		呼吸器感作性	分類できない		
		皮膚感作性	区分1		
		生殖細胞変異原性	分類できない		
		発がん性	分類できない		
		生殖毒性	分類できない		
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（呼吸器系）		
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（眼）、区分1 （吸入：呼吸器）		
	誤えん有害性	分類対象外			
5.	職業ばく露限界 値の有無  (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA TLV-STEL	0.1 mg/m <sup>3</sup> (1992)		
		② 産業衛生学会 許容濃度 最大許容濃度	0.01 mg/m <sup>3</sup> (銀および銀化合物、Agとして) (1991)		
		③ DFG MAK Peak lim	0.1 mg/m <sup>3</sup> I (1973) II (8) (2002)		
		④ OSHA TWA STEL	0.01 mg/m <sup>3</sup> -		
		⑤ NIOSH TWA STEL	0.01 mg/m <sup>3</sup> -		
		⑥ UK WEL TWA STEL	0.1 mg/m <sup>3</sup> -		
		⑦ EU IOEL TWA STEL	0.1 mg/m <sup>3</sup> (2000) -		
		6.	原著論文等の収 集に用いた公的 機関等のレビュー 文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)	
② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)					
③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>					
④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>					
⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>					
⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>					
⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>					



報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	アンチモン			
2.	CAS番号	7440-36-0			
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	38		
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)		
		急性毒性（経口）	分類できない		
		急性毒性（経皮）	分類できない		
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外		
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない		
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない		
		皮膚腐食性／刺激性	分類できない		
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	分類できない		
		呼吸器感受性	分類できない		
		皮膚感受性	分類できない		
		生殖細胞変異原性	分類できない		
		発がん性	分類できない		
		生殖毒性	分類できない		
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	分類できない		
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分2（呼吸器）		
	誤えん有害性	分類できない			
5.	職業ばく露限界 値の有無  (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA	0.5 mg Sb/m <sup>3</sup> (1995)		
		ACGIH TLV-STEL	-		
		② 産業衛 生学会 許容濃度	0.1 mg/m <sup>3</sup> (アンチモンおよびアンチモン化合物。Sbとして、スチピンを除く) (2013)		
		最大許容濃度	-		
		③ DFG MAK	-		
		Peak lim	-		
		④ OSHA TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup>		
		STEL	-		
⑤ NIOSH TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup>				
STEL	-				
⑥ UK WEL TWA	-				
STEL	-				
⑦ EU IOEL TWA	-				
STEL	-				
6.	原著論文等の収 集に用いた公的 機関等のレビュー 文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)			
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)			
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>			
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>			
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>			
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>			
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>			

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日：2023/8/21

物質名		三フッ化ほう素	CASRN	7637-07-2
詳細調査の要否		<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値：0.1 (単位：ppm) 短時間濃度基準値：(単位：) <input type="checkbox"/> 天井値		
	根拠論文等	1) Torkelson TR, Sadek SE, Rowe VK. The toxicity of boron trifluoride when inhaled by laboratory animals. Am Ind Hyg Assoc J. 1961 Aug;22:263-70. 2) Rusch GM, Hoffman GM, McConnell RF, Rinehart WE. Inhalation toxicity studies with boron trifluoride. Toxicol Appl Pharmacol. 1986 Mar 30;83(1):69-78. 3) Rusch GM, Bowden AM, Muijser H, Arts J. Respiratory irritation associated with inhalation of boron trifluoride and fluorosulfonic acid. Inhal Toxicol. 2008 May;20(7):665-70.		
	コメント	雌雄ラット (n=43)、雌雄ウサギ (n=6)、雌雄モルモット (n=40) [すべて種別の記載なし、実験は3回実施、nは3回実施の合計匹数] に三フッ化ほう素 3.0、7.7、12.8ppm(8.2、21、35mg/m <sup>3</sup> )を7時間/日、5日/週で最長6ヶ月間反復吸入ばく露したところ、3.0ppm (実測濃度 1.5ppm) でモルモットおよびラットに肺炎の病理組織学的所見が認められた。著者らはこの結果を基に 0.3ppm を職業ばく露における閾値として暫定的に提案している 1)。 Fischer 344 雌雄ラット (n=160) に三フッ化ほう素 0.0、2.0、6.0、17mg/m <sup>3</sup> (0.0、0.7、2.2、6.1ppm) を6時間/日、5日/週で13週間反復吸入ばく露したところ、6.0mg/m <sup>3</sup> (2.2ppm) 以上で尿中カルシウム値の低下が認められたものの、毒性は示さなかった 2)。また、17mg/m <sup>3</sup> で血中尿素窒素の増加があり中毒性尿細管ネフローゼの兆候が認められた 2)。 Sprague-Dawley 雌雄ラット (n=20) に三フッ化ほう素 0、8.53、24.6、74.4 mg/m <sup>3</sup> を4時間単回吸入ばく露したところ、24.6mg/m <sup>3</sup> 以上で気管分岐部での繊毛の喪失が認められた 3)。 以上から、動物試験の結果より肺炎を臨界影響とした LOAEL を 1.5ppm と判断し、不確実係数を考慮した八時間濃度基準値 0.1ppm を提案する。また、短時間濃度基準値に関しては情報が限られているため、設定は見送ることを提案する。		
	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )		
その他のコメント				

報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	三フッ化ほう素				
2.	CAS番号	7637-07-2				
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	199			
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2017年度 (平成29年度)		
		急性毒性（経口）	分類できない	分類対象外		
		急性毒性（経皮）	分類できない	分類対象外		
		急性毒性（吸入：ガス）	区分2	区分2		
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類対象外	分類対象外		
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類対象外	分類対象外		
		皮膚腐食性／刺激性	区分1A-1C	区分1		
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分1	区分1		
		呼吸器感作性	分類できない	分類できない		
		皮膚感作性	分類できない	分類できない		
		生殖細胞変異原性	分類できない	分類できない		
		発がん性	分類できない	分類できない		
		生殖毒性	分類できない	分類できない		
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分2（呼吸器系、心血管系）、区分3（麻酔作用）	区分2（呼吸器、心血管系）		
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（腎臓、呼吸器系）、区分2（骨、歯）	区分1（呼吸器、腎臓、骨）		
誤えん有害性	分類対象外	分類対象外				
5.	職業ばく露限界値の有無  (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA	0.1 ppm (0.28 mg/m <sup>3</sup> ) (2016)			
		ACGIH TLV-STEL	C 0.7 ppm (1.96 mg/m <sup>3</sup> ) (2016)			
		② 産業衛生学会 許容濃度	0.3 ppm (0.83 mg/m <sup>3</sup> ) (1979)			
		最大許容濃度	-			
		③ DFG MAK	-			
		Peak lim	-			
		④ OSHA TWA	-			
		STEL	C 1ppm (3 mg/m <sup>3</sup> )			
6.	原著論文等の収集に用いた公的機関等のレビュー文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)				
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)				
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>				
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>				
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>				
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>				
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>				

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日：2023/10/20

物質名		りん酸	CASRN	7664-38-2
詳細調査の要否		<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値：1 (単位：mg/m <sup>3</sup> ) 短時間濃度基準値：(単位：) <input type="checkbox"/> 天井値		
	根拠論文等	1) US Army Medical Research and Development Command (1986) Research and development on inhalation toxicologic evaluation of red phosphorus/butyl rubber combustion products. Final Report (Phase IV). IIT Research Institute, Life Sciences Research Department, IITRI No. LO6139, US Army Medical Research and Development Command, Frederick, MD, USA		
	コメント	雄 SD ラット各群 20 匹に赤リン/ブチルゴムのエアロゾル（粒径 0.49～0.65μm）0、50、180 または 300mg/m <sup>3</sup> を 1 日 2.25 時間、週 4 日、13 週間ばく露した結果 180 mg/m <sup>3</sup> 以上のばく露群で終末細気管支が影響（線維化）を受け、NOAEC は 50 mg/m <sup>3</sup> であった。エアロゾル中のリン酸濃度は約 75%であることから、これは約 37.5 mg リン酸/m <sup>3</sup> に相当する 1)。以上の動物実験の結果より、終末細気管支の線維化を臨界影響とした NOAEL を 8.4 mg/m <sup>3</sup> と判断し、不確実係数等を考慮した 1 mg/m <sup>3</sup> を八時間濃度基準値として提案する。		
	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )		
その他のコメント		文献 1) の NOAEC37.5 mg リン酸/m <sup>3</sup> は 1 日 8 時間、週 5 日ばく露に換算をすると 8.4 mg/m <sup>3</sup> 。		

報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	りん酸				
2.	CAS番号	7664-38-2				
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	618			
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2014年度 (平成26年度)		
		急性毒性（経口）	区分4	区分4		
		急性毒性（経皮）	区分5	区分4		
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	分類対象外		
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	分類対象外		
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	区分3		
		皮膚腐食性／刺激性	区分1A-1C	区分1		
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分1	区分1		
		呼吸器感受性	分類できない	分類できない		
		皮膚感受性	分類できない	分類できない		
		生殖細胞変異原性	分類できない	分類できない		
		発がん性	分類できない	分類できない		
		生殖毒性	分類できない	分類できない		
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分3（気道刺激性）	区分1（呼吸器）		
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	分類できない	分類できない		
誤えん有害性	分類できない	分類できない				
5.	職業ばく露限界値の有無 (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA	1 mg/m <sup>3</sup> (1992)			
		ACGIH TLV-STEL	3 mg/m <sup>3</sup> (1992)			
		② 産業衛生学会 許容濃度	1 mg/m <sup>3</sup> (1990)			
		産業衛生学会 最大許容濃度	-			
		③ DFG MAK	2 mg/m <sup>3</sup> I (2006)			
		DFG Peak lim	I (2) (2006)			
		④ OSHA TWA	1 mg/m <sup>3</sup>			
		OSHA STEL	-			
6.	原著論文等の収集に用いた公的機関等のレビュー文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)				
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)				
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>				
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>				
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>				
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>				
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>				



報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	三塩化りん				
2.	CAS番号	7719-12-2				
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	187			
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2009年度 (平成21年度)		
		急性毒性（経口）	区分2	区分2		
		急性毒性（経皮）	分類できない	分類できない		
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	分類対象外		
		急性毒性（吸入：蒸気）	区分2	区分2		
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	分類できない		
		皮膚腐食性／刺激性	区分1A	区分1A		
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分1	区分1		
		呼吸器感作性	分類できない	分類できない		
		皮膚感作性	分類できない	分類できない		
		生殖細胞変異原性	区分外	区分外		
		発がん性	分類できない	分類できない		
		生殖毒性	分類できない	分類できない		
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（呼吸器系）	区分1（呼吸器系）		
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（呼吸器系）、 区分2（骨組織）	区分1（呼吸器系）		
誤えん有害性	分類できない	分類できない				
5.	職業ばく露限界 値の有無  (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA	0.2 ppm (1.1 mg/m <sup>3</sup> ) (1992)			
		ACGIH TLV-STEL	0.5 ppm (2.8 mg/m <sup>3</sup> ) (1992)			
		② 産業衛 生学会 許容濃度	0.2 ppm (1.1 mg/m <sup>3</sup> ) (1989)			
		最大許容濃度	-			
		③ DFG MAK	0.1 ppm (0.57 mg/m <sup>3</sup> ) (2015)			
		Peak lim	I (1) (2000)			
		④ OSHA TWA	0.5 ppm (3 mg/m <sup>3</sup> )			
		STEL	-			
6.	原著論文等の収 集に用いた公的 機関等のレビュー 文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)				
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)				
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>				
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>				
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>				
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>				
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>				

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日：2023/9/19

物質名	りん酸ジメチル = 1 -メトキシカルボニル - 1 -プロペン - 2 -イル (別名メビンホス)	CASRN	7786-34-7
詳細調査の要否	<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値 : 0.01 (単位 : mg/m <sup>3</sup> ) 短時間濃度基準値 : (単位 : ) <input type="checkbox"/> 天井値	
	根拠論文等	1) Rider JA, Puletti EJ, Swader JI. The minimal oral toxicity level for mevinphos in man. Toxicol Appl Pharmacol. 1975 Apr;32(1):97-100. 2) Cleveland FP, Treon JF. Insecticide Effects on Animals, The Response of Experimental Animals to Phosdrin Insecticide in Their Daily Diets. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 1961, 9.6: 484-488.	
	コメント	<p>1 群 7 名 (内 2 名は対照群) のヒトボランティア 4 群に、1、1.5、2 および 2.5 mg/day の濃度のメビンホスを 30 日間、カプセルによる経口投与をした結果、1.5 及び 2mg/day 投与群で経過中に 1 度赤血球コリンエステラーゼ活性が 20%以上に低下し、2.5mg/day 投与群では赤血球コリンエステラーゼ活性は着実に低下し 27 日目に平均濃度 25%の低下をみた。血清コリンエステラーゼ活性はどのばく露群でも低下しなかった 1)。</p> <p>雌雄ラット (系統不明) 各群 12 匹にメビンホスを 0、0.3、2、5、25、50、100 および 200 ppm (0、0.015、0.1、0.25、1.25、2.5、5、10 mg/kg bw/d<sup>*1</sup>) を、また雌雄ビーグル犬の各群 4 匹にメビンホスを 0、0.3、1.0、2.5、5、75 および 200 ppm (0、0.0225、0.075、0.1875、0.375、5.625、15mg/kg bw/d<sup>*1</sup>) を、それぞれ 13、14 週間反復経口投与 (混餌) した結果、ラットでは 100 ppm 以上のばく露群で体重増加抑制をみとめ、25ppm 以上のばく露群で肝および腎尿細管上皮のびまん性の非特異的変性および外分泌腺の管および腺窩の上皮細胞変性を認めた。イヌでは 75ppm ばく露群で肝臓および腎臓の相対重量の増加を認めた。赤血球コリンエステラーゼ活性はラットでは 2ppm 以上のばく露群で 25%の低下を、イヌでは 5ppm ばく露群で 30%の低下認め、2.5ppm では 18%の低下であった。血清コリンエステラーゼ活性はラットでは 5ppm ばく露群で 20%の低下を認め、イヌでは 5ppm で 10%のわずかな低下を認めた。なお 25ppm 未満のばく露群ではラット・ビーグル犬共に臨床所見は認めなかった 2)。</p> <p>以上より、ヒト知見から、赤血球コリンエステラーゼ活性の低下を臨界影響とし、NOAEL を 1 mg/day と判断し、不確実係数等を考慮した八時間濃度基準値を 0.01 mg/m<sup>3</sup> としている。</p>	
要の場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )	
その他のコメント	<p>*1 : 文献 2) には摂餌量の記載が無いため、投与量の換算は GHS 政府分類ガイダンス 3.2.4 項に記載のある動物試験データ換算表 (Environmental Health Criteria, No. 104, 1990, p.113、表を一部改変) を用いた。</p>		

報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	りん酸ジメチル = 1 - メトキシカルボニル - 1 - プロペン - 2 - イル（別名メビンホス）			
2.	CAS番号	7786-34-7			
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	624		
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2020年度 (令和2年度)	
		急性毒性（経口）	区分1	区分1	
		急性毒性（経皮）	区分1	区分1	
		急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外	区分に該当しない	
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	分類できない	
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	区分1	区分1	
		皮膚腐食性／刺激性	分類できない	区分に該当しない	
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	分類できない	区分に該当しない	
		呼吸器感作性	分類できない	分類できない	
		皮膚感作性	分類できない	区分に該当しない	
		生殖細胞変異原性	区分外	区分に該当しない	
		発がん性	区分外	区分に該当しない	
		生殖毒性	区分外	区分2	
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（神経系）	区分1（神経系）	
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（神経系）	区分1（神経系）	
	誤えん有害性	分類できない	分類できない		
5.	職業ばく露限界 値の有無  (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA TLV-STEL	0.01 mg/m <sup>3</sup> (IFV) (2003)		
		② 産業衛 生学会 許容濃度 最大許容濃度	-		
		③ DFG MAK Peak lim	0.01 ppm (0.093 mg/m <sup>3</sup> ) (1961) II (2) (2002)		
		④ OSHA TWA STEL	0.1 mg/m <sup>3</sup> -		
		⑤ NIOSH TWA STEL	0.01 ppm (0.1 mg/m <sup>3</sup> ) 0.03 ppm (0.3 mg/m <sup>3</sup> )		
		⑥ UK WEL TWA STEL	- -		
		⑦ EU IOEL TWA STEL	- -		
6.	原著論文等の収 集に用いた公的 機関等のレビュー 文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)			
		② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)			
		③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>			
		④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>			
		⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>			
		⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>			
		⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>			

# 初期調査結果評価

専門家会議付議日：2023/10/20

物質名		二酸化窒素	CASRN	10102-44-0
詳細調査の要否		<input checked="" type="checkbox"/> 不要 <input type="checkbox"/> 要		
不要の場合	濃度基準値の提案	八時間濃度基準値： 0.2 (単位： ppm ) 短時間濃度基準値： (単位： ) <input type="checkbox"/> 天井値		
	根拠論文等	1) Jenkins HS, Devalia JL, Mister RL, Bevan AM, Rusznak C, Davies RJ. The effect of exposure to ozone and nitrogen dioxide on the airway response of atopic asthmatics to inhaled allergen: dose- and time-dependent effects. Am J Respir Crit Care Med. 1999 Jul;160(1):33-9. 2) Frampton MW, Smeglin AM, Roberts NJ Jr, Finkelstein JN, Morrow PE, Utell MJ. Nitrogen dioxide exposure in vivo and human alveolar macrophage inactivation of influenza virus in vitro. Environ Res. 1989 Apr;48(2):179-92.		
	コメント	11人の軽症アトピー性喘息患者に200 ppb (0.2 ppm) NO <sub>2</sub> に6時間ばく露し、その後直ちに気管支アレルギーばく露を行った結果、吸入アレルギーに対する気道反応の有意な増加は認められなかったが、400 ppb (0.4 ppm) NO <sub>2</sub> に3時間ばく露すると、FEV1を20%減少させるのに必要なアレルギー量は有意に減少した1)。 ヒトボランティア9人に、二酸化窒素を0.6 ppmの濃度で3時間曝露した。また、ヒトボランティア15人に、二酸化窒素を0.05 ppmの濃度で3時間曝露（途中2.0 ppm、15分曝露が3回）した。両試験とも、FVCおよびFEV1は対照群（空気ばく露）と有意差が認められなかった2)。 以上よりヒトの知見の結果から、400 ppb (0.4 ppm) ばく露では、FEV1を20%減少させるのに必要なアレルギー量は有意に減少したことから、NOAELを0.2 ppmと判断し、八時間濃度基準値として提案する。		
	要の場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )	
その他のコメント				

報告書様式（初期調査）

1.	化学物質名	二酸化窒素				
2.	CAS番号	10102-44-0				
3.	政令番号	労働安全衛生法施行令別表第9	416			
4.	GHS分類	有害性項目	2006年度 (平成18年度)	2013年度 (平成25年度)		
		急性毒性（経口）	分類対象外	分類対象外		
		急性毒性（経皮）	分類対象外	分類対象外		
		急性毒性（吸入：ガス）	区分1	区分1		
		急性毒性（吸入：蒸気）	分類対象外	分類対象外		
		急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類対象外	分類対象外		
		皮膚腐食性／刺激性	区分2	分類できない		
		眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2A-2B	区分2		
		呼吸器感作性	分類できない	分類できない		
		皮膚感作性	分類できない	分類できない		
		生殖細胞変異原性	区分外	分類できない		
		発がん性	区分外	分類できない		
		生殖毒性	区分2	区分2		
		特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（肺）	区分1（呼吸器）、区分3（麻酔作用）		
		特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（肺、免疫系）	区分1（肺、免疫系）		
		誤えん有害性	分類対象外	分類対象外		
5.	職業ばく露限界値の有無 (④～⑦は参考)	① ACGIH TLV-TWA TLV-STEL	0.2 ppm (0.38 mg/m <sup>3</sup> ) (2012)			
		② 産業衛生学会 許容濃度 最大許容濃度	-			
		③ DFG MAK Peak lim	0.5 ppm (0.95 mg/m <sup>3</sup> ) (2009) I (1) (2009)			
		④ OSHA TWA STEL	-			
		⑤ NIOSH TWA STEL	C 5 ppm (9 mg/m <sup>3</sup> ) 1 ppm (1.8 mg/m <sup>3</sup> )			
		⑥ UK WEL TWA STEL	-			
		⑦ EU IOEL TWA STEL	0.5 ppm (0.96 mg/m <sup>3</sup> ) (2017) 1 ppm (1.91 mg/m <sup>3</sup> ) (2017)			
		6.	原著論文等の収集に用いた公的機関等のレビュー文献のリスト	① ACGIH TLV® and BEIs® Based on the Documentation of the threshold Limit Values & Biological Exposure Indices (2022) ACGIH TLV® and BEIs® with 9th edition documentation (2021)		
② 産業衛生学雑誌 64 (5) 253-285 (2022) 許容濃度等の勧告 (2022年度)						
③ List of MAK and BAT Values 2022 <a href="https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf">https://series.publisso.de/sites/default/files/documents/series/mak/lmbv/Vol2022/Iss2/Doc002/mbwl_2022_eng.pdf</a> The MAK-Collection for Occupational Health and Safety <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/3527600418</a>						
④ OSHA Occupational Chemical Database <a href="https://www.osha.gov/chemicaldata/569">https://www.osha.gov/chemicaldata/569</a>						
⑤ CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: <a href="https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html">https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0006.html</a>						
⑥ UK HSE (Health and Safety Executive) EH40/2005 Workplace exposure limits <a href="https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf">https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf</a>						
⑦ EU COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC, establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work <a href="https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values">https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/directive-2000-39-ec-indicative-occupational-exposure-limit-values</a>						