

室内濃度指針値一覧

令和7年1月17日時点

表 これまでに指針値等を策定した物質

化学物質名	毒性指標	室内濃度指針値 (注1)	指針値の 設定日及び改定日
ホルムアルデヒド	ヒト吸入暴露における鼻咽頭 粘膜への刺激 ¹⁾²⁾	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.08ppm)	設定日： 1997.6.13
アセトアルデヒド	ラットの経気道暴露における 鼻咽頭嗅覚上皮への影響 ³⁾⁴⁾	48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.03ppm)	設定日： 2002.1.22
トルエン	ヒト吸入暴露における神経行 動機能及び生殖発生への影響 ⁵⁾⁻⁸⁾	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppm)	設定日： 2000.6.2
キシレン	ヒトにおける長期間職業暴露 による中枢神経系への影響 ⁹⁾¹⁰⁾	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)	設定日： 2000.6.26 改定日： 2019.1.17
エチルベンゼン	ラット吸入暴露における聴覚 への影響 ¹¹⁾	370 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.085ppm)	設定日： 2000.12.15 改定日： 2025.1.17
スチレン	ラット吸入暴露における脳や 肝臓への影響 ¹²⁾¹³⁾	220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05ppm)	設定日： 2000.12.15
パラジクロロベン ゼン	ビーグル犬経口暴露における 肝臓及び腎臓等への影響 ¹⁴⁾	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	設定日： 2000.6.26
テトラデカン	C ₈ -C ₁₆ 混合物のラット経口暴露 における肝臓への影響 ¹⁵⁾	330 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.04ppm)	設定日： 2001.7.5
クロルピリホス	母ラット経口暴露における新 生児の神経発達への影響及び 新生児脳への形態学的影響 ¹⁶⁾	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppb) 但し小児の場合は 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.007ppb)	設定日： 2000.12.15
フェノブカルブ	ラットの経口暴露におけるコ リンエステラーゼ活性などへ の影響 ¹⁷⁾	33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3.8ppb)	設定日： 2002.1.22

ダイアジノン	ラット吸入暴露における血漿及び赤血球コリンエステラーゼ活性への影響 ¹⁸⁾	0.29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.02ppb)	設定日 : 2001. 7. 5
フタル酸ジ-n-ブチル	ラットの生殖・発生毒性についての影響 ^{19) 20)}	17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1.5ppb)	設定日 : 2000. 12. 15 改定日 : 2019. 1. 17
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	ラットの雄生殖器系への影響 ^{21) 22)}	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (6.3ppb) (注2)	設定日 : 2001. 7. 5 改定日 : 2019. 1. 17

総揮発性有機化合物量(TVOC)	国内の室内 VOC 実態調査の結果から、合理的に達成可能な限り低い範囲で決定	暫定目標値 (注3) 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	設定日 : 2000. 12. 15
------------------	--	--	-----------------------

(注1) 両単位の換算は、25℃の場合による

(注2) フタル酸ジ-2-エチルヘキシルの蒸気圧については $1.3 \times 10^{-5} \text{Pa}$ (25℃) $\sim 8.6 \times 10^{-4} \text{Pa}$ (20℃) など多数の文献値があり、これらの換算濃度はそれぞれ 0.12 $\sim$ 8.5ppb 相当である。

(注3) この数値は、国内家屋の室内 VOC 実態調査の結果から、合理的に達成可能な限り低い範囲で決定した値である。TVOC 暫定目標値は、室内空気質の個別の揮発性有機化合物 (VOC) を総合的に考慮した目安として利用されることが期待されるが、毒性学的知見から決定したものではなく、含まれる物質の全てに健康影響が懸念されるわけではない。また、個別の VOC 指針値とは独立に扱われなければならない。^{23) 24)}

(参考文献)

- 1) Formaldehyde. Geneva, World Health Organization, Environmental Health Criteria, No.89 (1989)
- 2) World Health Organization, Air quality guidelines for Europe; second edition, WHO regional publications. European series; No.91 (2000)
- 3) IPCS Environmental Health Criteria 167, ACETALDEHYDE, World Health Organisation, Geneva (1996)
- 4) Effect of Variable Versus Fixed Exposure Levels on the Toxicity of Acetaldehyde in Rats, L. M. Appelmann et al, J. Appl. Toxicology, Vol6(5); 331-336 (1986)
- 5) Ng, T. P., Foo, S. W. and Yoong, T. Risk of spontaneous abortion in workers exposed to toluene. British journal of industrial medicine 1992; 49: 804-808
- 6) Foo, S. C., Jeyaratnam, J. and Koh, D. Chronic neurobehavioural effect of toluene. British journal of industrial medicine 1990; 47: 480-484

- 7) Foo, S. C. et al. Neurobehavioural effects in occupational chemical exposure. Environmental research 1993; 60: 267-273
- 8) Donald, J. M., Hooper, K. and Hopenhayn-Rich, C. Reproductive and developmental toxicity of toluene: A Review. Environmental health perspectives 1991; 94: 237-244
- 9) ATSDR(Agency for Toxic Substances and Disease Registry). Toxicological Profile for Xylene. 2007.
- 10) Uchida Y. Nakatsuka H. Ukai H. Watanabe T. Liu YT. Huang MY. Wang YL. Zhu FZ. Yin H. Ikeda M. 1993. Symptoms and signs in workers exposed predominantly to xylene. Int Arch Occup Environ Health. 64: 597-605.
- 11) Gagnaire F, Langlais C, Grossmann S, Wild P. Ototoxicity in rats exposed to ethylbenzene and to two technical xylene vapours for 13 weeks. Arch Toxicol. 2007; 81: 127-143.
- 12) IPCS Environmental Health Criteria 26, STYRENE, World Health Organisation, Geneva 1983
- 13) Vainio, H. et al., Adaptive changes caused by intermittent styrene inhalation on xenobiotic biotransformation, Toxicol. Appl. Pharmacol., 1979, 49, 7-14
- 14) OECD SIDS (Screening Information Data Set) Initial Assessment Report (draft). Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris
- 15) Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group. Development of fraction-specific reference doses (RfDs) and reference concentration (RfCs) for total petroleum hydrocarbons (TPH). Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group Series, Vol.4, 1997
- 16) Human Health Risk Assessment CHLORPYRIFOS (revised), US Environmental Protection Agency, Office of Pesticide Programmes, 8 June 2000
- 17) BPMC の毒性試験の概要 三菱化成株式会社 農薬時報別冊 (平成 2 年 11 月)
- 18) United States Environmental Protection Agency. DIAZINON. Revised HED Human Health Risk Assessment for the Reregistration Eligible Decision (RED) December 5, 2000.
- 19) 食品安全委員会 器具・容器包装評価書フタル酸ジブチル (DBP) 平成 26 年 6 月
- 20) Lee KY, Shibutani M, Takagi H, Kato N, Takigami S, Uneyama C, Hirose M.: Diverse developmental toxicity of di-n-butyl phthalate in both sexes of rat offspring after maternal exposure during the period from late gestation through lactation. Toxicology. 2004; 203: 221-238(2000)
- 21) 食品安全委員会 器具・容器包装評価書フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) (DEHP) 平成 25 年 2 月

- 22) Christiansen S, Boberg J, Axelstad M, Dalgaard M, Vinggaard AM, Metzdorff SB, et al.: Low-dose perinatal exposure to di(2-ethylhexyl) phthalate induces anti-androgenic effects in male rats. *Reprod Toxicol* 2010; 30: 313-321
- 23) Indoor Air Quality & Its Impact on Man—Report No.19: Total Volatile Organic Compounds (TVOC) in Indoor Air Quality Investigations, European Commission Joint Research Center Environment Institute 1997
- 24) 居住環境内における揮発性有機化合物の全国実態調査(厚生省,1999)