

1. 調査目的

詳細環境調査は、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」（昭和 48 年法律第 117 号）（以下「化審法」という。）の優先評価化学物質のリスク評価等を行うため、一般環境中における全国的なばく露評価について検討するための資料とすることを目的としている。

2. 調査対象物質

平成 26 年度の詳細環境調査においては、17 物質（群）を調査対象物質とした。調査対象物質と調査媒体との組合せは次のとおりである。

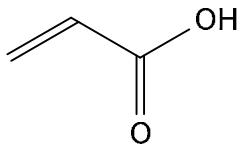
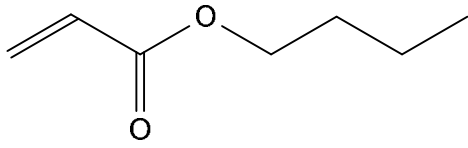
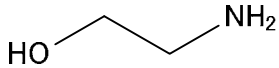
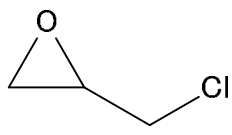
物質 調査 番号	調査対象物質	化審法指定区分		化管法指定区分		調査媒体			
		改正前	改正後	改正前	改正後	水 質	底 質	生 物	大 気
[1]	アクリル酸		優先評価	第一種 3	第一種 4	○			
[2]	アクリル酸 <i>n</i> -ブチル	第三種監視	優先評価		第一種 7			○	
[3]	2-アミノエタノール		優先評価	第一種 16	第一種 20	○			○
[4]	エピクロロヒドリン	第二種監視	優先評価	第一種 54	第一種 65				○
[5]	グリオキサール	第二種監視	優先評価	第一種 65	第一種 84				○
[6]	グルタルアルデヒド	第二種監視		第一種 66	第一種 85				○
[7]	クロロベンゼン	第三種監視	優先評価	第一種 93	第一種 125	○			○
[8]	4-クロロ-2-メチルフェノール	第三種監視				○			
[9]	シクロヘキサン		優先評価			○			
[10]	2,4-ジクロロフェノキシ酢酸（別名：2,4-D 又は 2,4-PA）	第二種監視 第三種監視		第一種 131	第一種 175	○	○		
[11]	α -(<i>N</i> -ニルフェニル)- ω -ヒドロキシポリ(オキシエチレン)類（重合度が 1 から 15 までのもの）（別名：ポリ(オキシエチレン)= <i>N</i> -ニルフェニルエーテル類（重合度が 1 から 15 までのもの））	第三種監視	優先評価	第一種 309	第一種 410	○			
[12]	<i>N</i> -ニルフェノール類	第二種監視 第三種監視		第一種 242	第一種 320	○		○	
[13]	ビス(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル)セバケート	第三種監視				○			
[14]	4-(2-フェニルプロパン-2-イル)フェノール	第三種監視				○			
[15]	4,4'-(プロパン-2,2-ジイル)ジフェノール（別名：4,4'-イソプロピリデンジフェノール又はビスフェノール A）	第二種監視 第三種監視	優先評価	第一種 29	第一種 37	○	○	○	
[16]	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル類（重合度が 1 から 10 までのもの）	第三種監視		第一種 308	第一種 408	○			
[17]	モルホリン	第二種監視	優先評価		第一種 455	○			

（注 1）「化管法」とは「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（平成 11 年法律第 86 号）をいう。以下同じ。

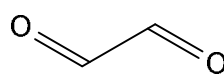
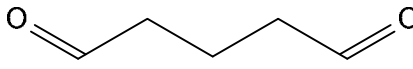
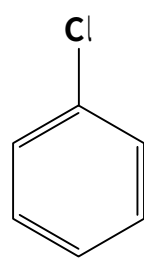
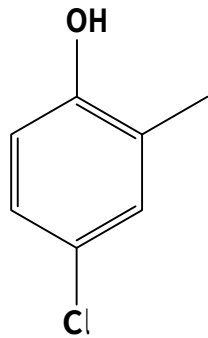
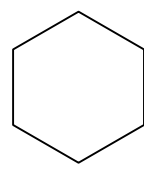
（注 2）「化審法指定区分」における「改正前」とは平成 21 年 5 月 20 日の法律改正（平成 23 年 4 月 1 日施行）前の指定を、「改正後」とは同改正後の指定をそれぞれ意味する。

（注 3）「化管法指定区分」における「改正前」とは平成 20 年 11 月 21 日の政令改正前の指定を、「改正後」とは同改正後の指定をそれぞれ意味する。

詳細環境調査の調査対象物質の物理化学的性状は次のとおりである。

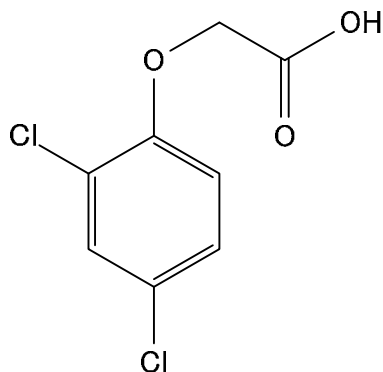
[1] アクリル酸 Acrylic acid 	分子式： C₃H₄O₂ CAS： 79-10-7 既存化： 2-984 MW： 100.12 mp： 13.56°C ¹⁾ bp： 142°C ¹⁾ sw： 1,000,000mg/L ²⁾ 比重等： 1.0511 (20°C) ¹⁾ logPow： 0.35 ³⁾
[2] アクリル酸 <i>n</i>-ブチル <i>n</i>-Butyl acrylate 	分子式： C₇H₁₂O₂ CAS： 141-32-2 既存化： 2-989 MW： 128.17 mp： -63.6°C ¹⁾ bp： 146.6°C ¹⁾ sw： 1.4g/L (20°C) ⁴⁾ 比重等： 0.8898g/cm³ (20°C) ¹⁾ logPow： 2.38 ⁵⁾
[3] 2-アミノエタノール 2-Aminoethanol 	分子式： C₂H₇NO CAS： 141-43-5 既存化： 2-301 MW： 61.08 mp： 10.4°C ¹⁾ bp： 170.3°C ¹⁾ sw： 1,000,000mg/L ²⁾ 比重等： 1.0180g/cm³ (20°C) ¹⁾ logPow： -1.31 ⁶⁾
[4] エピクロロヒドリン Epichlorohydrin 	分子式： C₃H₅ClO CAS： 106-89-8 既存化： 2-275 MW： 92.52 mp： -26°C ¹⁾ bp： 111.99°C ¹⁾ sw： 70.4g/kg (20°C) 、 78g/kg (65°C) ¹⁾ 比重等： 1.1812g/cm³ (20°C) ¹⁾ logPow： 0.30 ¹⁾

(注) 「CAS」とはCAS登録番号を、「既存化」とは既存化学物質名簿における番号を、「MW」とは分子量を、「mp」とは融点を、「bp」とは沸点を、「sw」とは水への溶解度を、「比重等」とは比重(単位なし)又は密度(単位あり)を、「logPow」とは*n*-オクタノール/水分配係数をそれぞれ意味する。

[5] グリオキサル Glyoxal 	分子式： $C_2H_2O_2$ CAS： 107-22-2 既存化： 2-510 MW： 58.04 mp： $15^{\circ}C$ ¹⁾ bp： $50.4^{\circ}C$ ¹⁾ sw： 1,000g/L ($25^{\circ}C$) ⁶⁾ 比重等： $1.14g/cm^3$ ($20^{\circ}C$) ¹⁾ logPow： -0.85 ⁷⁾
[6] グルタルアルデヒド Glutaraldehyde 	分子式： $C_5H_8O_2$ CAS： 111-30-8 既存化： 2-509 MW： 100.12 mp： $-14^{\circ}C$ ¹⁾ bp： $176^{\circ}C$ ¹⁾ sw： 不詳 比重等： 0.72 ⁶⁾ logPow： 不詳
[7] クロロベンゼン Chlorobenzene 	分子式： C_6H_5Cl CAS： 108-90-7 既存化： 3-31 MW： 112.56 mp： $-45.2^{\circ}C$ ¹⁾ bp： $131.6^{\circ}C$ ¹⁾ sw： 0.50g/kg ($25^{\circ}C$)、0.55g/kg ($45^{\circ}C$) ¹⁾ 比重等： $1.1058g/cm^3$ ($20^{\circ}C$) ¹⁾ logPow： 2.84 ¹⁾
[8] 4-クロロ-2-メチルフェノール 4-Chloro-2-methylphenol 	分子式： C_7H_7ClO CAS： 1570-64-5 既存化： 3-900 MW： 142.58 mp： $51^{\circ}C$ ¹⁾ bp： $223^{\circ}C$ ¹⁾ sw： 6.8g/kg ($25^{\circ}C$) ¹⁾ 比重等： 約 $1.2g/cm^3$ ($50^{\circ}C$) ⁹⁾ logPow： 2.63 ¹⁰⁾
[9] シクロヘキサン Cyclohexane 	分子式： C_6H_{12} CAS： 110-82-7 既存化： 3-2233 MW： 84.16 mp： $6.7^{\circ}C$ ¹⁾ bp： $80.7^{\circ}C$ ¹⁾ sw： 0.058~0.092g/kg ($25\sim70^{\circ}C$) ¹⁾ 比重等： $0.7739g/cm^3$ ($25^{\circ}C$) ¹⁾ logPow： 3.44 ¹⁾

[10] 2,4-ジクロロフェノキシ酢酸 (別名: 2,4-D 又は 2,4-PA)

2,4-Dichlorophenoxyacetic acid (synonym: 2,4-D or 2,4-PA)



分子式: $C_8H_6Cl_2O_3$

CAS: 94-75-7

既存化: 3-927

MW: 84.16

mp: $140^{\circ}C$ ¹⁾

bp: $160^{\circ}C$ ¹⁾

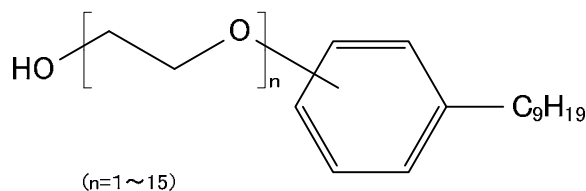
sw: 0.7g/kg ($25^{\circ}C$) ¹⁾

比重等: 1.6 ($30^{\circ}C$) ¹¹⁾

logPow: 2.81 ⁹⁾

[11] α -(ノニルフェニル)- ω -ヒドロキシポリ(オキシエチレン)類 (重合度が1から15までのもの) (別名: ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル類 (重合度が1から15までのもの))

α -(Nonylphenyl)- ω -hydroxypoly(oxyethylene)s (polymerisation degree = 1-15) (synonym: Poly(oxyethylene) nonylphenyl ethers (polymerisation degree = 1-15))



分子式: $C_{(2n+15)}H_{(4n+24)}O_{(n+1)}$ ($n=1\sim10$)

CAS: 9016-45-9

既存化: 7-172

MW: 660.88

mp: $42\sim43^{\circ}C$ ¹²⁾

bp: 不詳

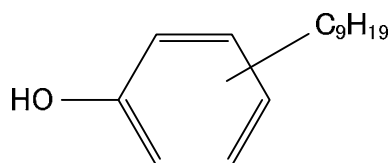
sw: $>1g/L$ ¹²⁾

比重等: 1.06 (重合度の平均値が 9.5 のもの、 $20^{\circ}C$) ¹³⁾

logPow: 不詳

[12] ノニルフェノール類

Nonylphenols



分子式: $C_{15}H_{24}O$

CAS: 25154-52-3

既存化: 3-503

MW: 220.35

mp: $42^{\circ}C$ ¹⁾

bp: $317^{\circ}C$ ¹⁾

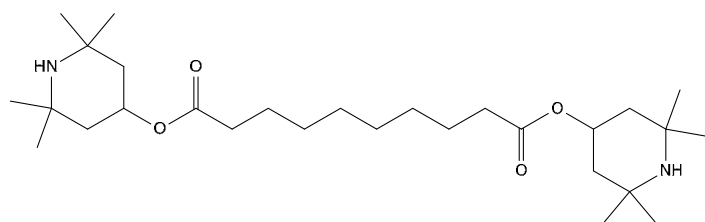
sw: 0.00636g/kg ($25^{\circ}C$) ¹⁾

比重等: 0.95g/cm³ ($20^{\circ}C$) ¹⁾

logPow: 5.76 ¹⁴⁾

[13] ビス(2,2,6,6-テトラメチル-4-ピペリジル)セバケート

Bis(2,2,6,6-tetramethyl-4-piperidyl)sebacate



分子式: $C_{28}H_{52}N_2O_4$

CAS: 52829-07-9

既存化: 5-3732

MW: 480.72

mp: $83\sim84^{\circ}C$ ¹⁵⁾

bp: 不詳

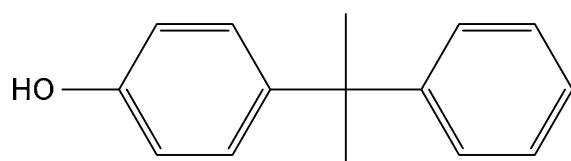
sw: 不詳

比重等: 不詳

logPow: 不詳

[14] 4-(2-フェニルプロパン-2-イル)フェノール

4-(2-Phenylpropane-2-yl)phenol



分子式: $C_{15}H_{16}O$

CAS: 599-64-4

既存化: 4-122

MW: 212.29

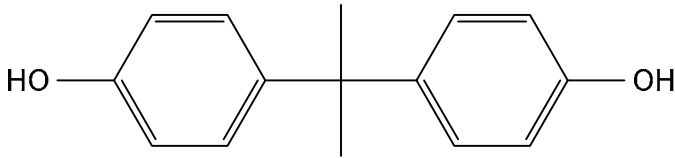
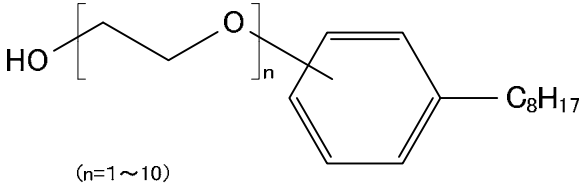
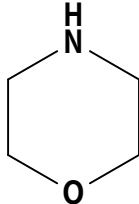
mp: $74.5^{\circ}C$ ¹⁶⁾

bp: $335^{\circ}C$ ¹⁶⁾

sw: 不詳

比重等: 1.0163 ($20/4^{\circ}C$ 、液体) ¹⁶⁾

logPow: 不詳

[15] 4,4'-(プロパン-2,2-ジイル)ジフェノール (別名: 4,4'-イソプロピリデンジフェノール又はビスフェノール A) 4,4'-(Propane-2,2-diyl)diphenol (synonym: 4,4'-Isopropylidenediphenol or Bisphenol A) 	分子式: $C_{15}H_{16}O_2$ CAS: 80-05-7 既存化: 4-123 MW: 228.29 mp: 150~155°C ¹⁷⁾ bp: 220°C ¹⁷⁾ sw: 120-300mg/L ¹⁷⁾ 比重等: 1.195 (25/25°C) ¹⁸⁾ logPow: 3.40 ¹⁷⁾
[16] ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル類 (重合度が 1 から 10 までのもの) Poly(oxyethylene)octylphenylethers (polymerisation degree = 1-10)  (n=1~10)	分子式: $C_{(2n+14)}H_{(4n+22)}O_{(n+1)}$ (n=1~10) CAS: 9036-19-5 既存化: 7-172 MW: 646.85 mp: 不詳 bp: 不詳 sw: 不詳 比重等: 1.039 (重合度が 9 のもの、20°C/4°C) ¹⁹⁾ logPow: 不詳
[17] モルホリン Morpholine 	分子式: C_4H_9NO CAS: 110-91-8 既存化: 5-859 MW: 87.12 mp: -4.8°C ¹⁾ bp: 128.2°C ¹⁾ sw: 0.15g/kg (20°C) ¹⁾ 比重等: 1.0005 (20°C) ¹⁾ logPow: -0.86 ²⁾

参考文献

- 1) Lide, D.R.(ed), CRC Handbook of Chemistry and Physics 95th Edition
- 2) Philip H. Howard, William M. Meylan, Handbook of Physical Properties of Organic Chemicals (1997)
- 3) Hansch, C., A. Leo and D. Hoekman (1995): Exploring QSAR-Hydrophobic, Electronic and Steric Constants, American Chemical Society
- 4) Budavari, S., (Ed), The Merck Index Ver.12:2
- 5) International Chemical Safety Cards ICSC0400
- 6) PRTR 排出量等算出マニュアル 第3版 平成16年1月
- 7) German Chemical Society-Advisory Committee on Existing Chemicals of Environmental Relevance (1996) Glyoxal. BUA Report No.187, S. Hirzel Verlag, Stuttgart.
- 8) Pharmacology and Toxicology Research Laboratory-West (1994c) Partition coefficient (*n*-octanol/deionized water) of [1,5-14C]-glutaraldehyde by the batch equilibrium method. Pharmacology and Toxicology Research Laboratory-West, Inc., Report No., 554W-1, Richmond, CA.
- 9) International Uniform Chemical Information Database IUCLID Data Set
- 10) Hansch, C., A. Leo and D. Hoekman (1995): Exploring QSAR-Hydrophobic, Electronic and Steric Constants, American Chemical Society
- 11) International Chemical Safety Cards ICSC0033
- 12) Hazardous Substances Data Bank (HSDB)
- 13) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE)、化学物質有害性評価 Ver. 1.0 No.96(2005)
- 14) Syracuse Research Corporation (2002) KowWin Estimation Software, ver. 1.66, North Syracuse, NY.
- 15) Zakrzewski, Jerzy; MOCMB7; Monatsh. Chem.; EN; 121; 10; 1990; 803-808.
- 16) Lide, D.R.(ed), CRC Handbook of Chemistry and Physics 84th Edition
- 17) Maryadele J. O'Neil(Ed), The Merck Index 14th Edition
- 18) Lewis, R.J., (Ed), Hawley's Condensed Chemical Dictionary 14th ed, John Wiley & Sons
- 19) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE)、化学物質の初期リスク評価書 Ver.1.0 No.105(2008)