

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 24 年度の詳細環境調査においては、14 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。

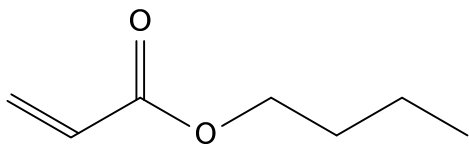
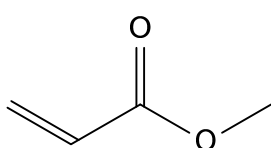
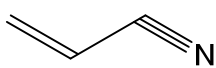
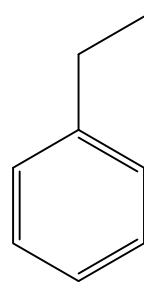
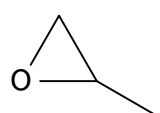
物質 調査 番号	調査対象物質	化審法指定区分		化管法指定区分		調査媒体			
		改正前	改正後	改正前	改正後	水 質	底 質	生 物	大 気
[1]	アクリル酸 <i>n</i> -ブチル	第三種監視	優先評価		第一種 7	○			
[2]	アクリル酸メチル	第二種監視	優先評価	第一種 6	第一種 8	○			
[3]	アクリロニトリル	第二種監視	優先評価	第一種 7	第一種 9	○			
[4]	エチルベンゼン	第二種監視	優先評価	第一種 40	第一種 53	○			
[5]	1,2-エポキシプロパン (別名：酸化プロピレン)	第二種監視	優先評価	第一種 56	第一種 68	○			
[6]	酢酸ビニル	第二種監視	優先評価	第一種 102	第一種 134	○			
[7]	ジメチルアミン	第二種監視	優先評価		第一種 218	○			○
[8]	スチレン	第二種監視	優先評価	第一種 177	第一種 240	○			○
[9]	4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール	第二種監視 第三種監視		第二種 59	第一種 74	○			
[10]	トリメチルアミン	第二種監視				○			○
[11]	フェニレンジアミン類				第一種 348				
	[11-1] <i>o</i> -フェニレンジアミン	第二種監視 第三種監視	優先評価	第一種 262		○			
	[11-2] <i>m</i> -フェニレンジアミン	第二種監視 第三種監視	優先評価	第一種 264		○			
	[11-3] <i>p</i> -フェニレンジアミン			第一種 263		○			
[12]	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	第二種監視	優先評価	第一種 272	第一種 355	○	○	○	
[13]	フタル酸 <i>n</i> -ブチルベンジル			第一種 273	第一種 356	○	○	○	
[14]	メタクリル酸	第二種監視	優先評価	第一種 314	第一種 415	○			

(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。

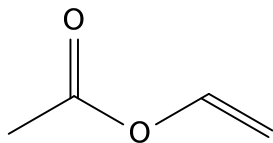
(注 3) 「化管法指定区分」における「改正前」とは平成 20 年 11 月 21 日の政令改正前の指定を、「改正後」とは同改正後の指定をそれぞれ意味する。

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 <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 : -64.6°C ¹⁾ bp : 145°C (760mmHg) ²⁾ sw : 0.14g/100mL (20°C) ³⁾ 比重等 : 0.8986 (20/4°C) ²⁾ logPow : 2.38 ³⁾
[2] アクリル酸メチル Methyl acrylate 	分子式 : C₄H₆O₂ CAS : 96-33-3 既存化 : 2-987 MW : 86.09 mp : -76.5°C ⁴⁾ bp : 70°C ⁴⁾ sw : 6g/100mL (20°C) ⁴⁾ 比重等 : 0.9561 (20/4°C) ⁴⁾ logPow : 0.8 ⁵⁾
[3] アクリロニトリル Acrylonitrile 	分子式 : C₃H₃N CAS : 107-13-1 既存化 : 2-1513 MW : 53.06 mp : -83.55°C ⁴⁾ bp : 77.3°C (760mmHg) ⁴⁾ sw : 79.3g/L (20°C) ⁵⁾ 比重等 : 0.8050 (20/4°C) ⁴⁾ logPow : 0.25 ⁵⁾
[4] エチルベンゼン Ethylbenzene 	分子式 : C₈H₁₀ CAS : 100-41-4 既存化 : 3-28、3-60 MW : 106.17 mp : -95.01°C ⁴⁾ bp : 136.25°C ⁴⁾ sw : 0.2g/L (0°C) ⁵⁾ 比重等 : 0.866 (25/25°C) ⁶⁾ logPow : 3.15 ⁵⁾
[5] 1,2-エポキシプロパン (別名: 酸化プロピレン) 1,2-Epoxypropane (synonym: Propylene oxide) 	分子式 : C₃H₆O CAS : 75-56-9 既存化 : 2-219 MW : 58.08 mp : -112.13°C ⁴⁾ bp : 34.23°C ⁴⁾ sw : 590 g/L (25°C) ⁷⁾ 比重等 : 0.859 (0/4°C) ⁴⁾ logPow : 0.03 ⁷⁾

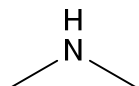
(注) 「CAS」とはCAS登録番号を、「既存化」とは既存化学物質名簿における番号を、「MW」とは分子量を、「mp」とは融点を、「bp」とは沸点を、「sw」とは水への溶解度を、「比重等」とは比重(単位あり)又は密度(単位なし)を、「logPow」とは*n*-オクタノール/水分配係数をそれぞれ意味する。

[6] 酢酸ビニル
Vinyl acetate



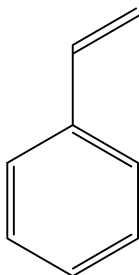
分子式 : $C_4H_6O_2$
CAS : 108-05-4
既存化 : 2-728
MW : 86.09
mp : $-100^{\circ}C$ ⁴⁾
bp : $72.7^{\circ}C$ ⁴⁾
sw : 1g/50mL ($20^{\circ}C$) ⁴⁾
比重等 : 0.932 ($20/4^{\circ}C$) ⁴⁾
logPow : 0.73 ⁵⁾

[7] ジメチルアミン
Dimethylamine



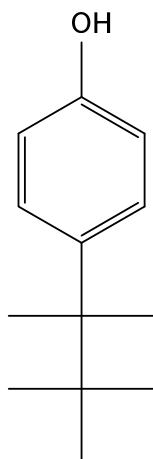
分子式 : C_2H_7N
CAS : 124-40-3
既存化 : 2-134
MW : 45.08
mp : $-96^{\circ}C$ ²⁾
bp : $7^{\circ}C$ ²⁾
sw : 354g/mL
比重等 : 0.68 ($0/4^{\circ}C$) ²⁾
logPow : -0.2 ⁸⁾

[8] スチレン
Styrene



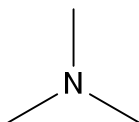
分子式 : C_8H_8
CAS : 100-42-5
既存化 : 3-4
MW : 104.15
mp : $-30.6^{\circ}C$ ⁴⁾
bp : $145-146^{\circ}C$ ⁴⁾
sw : 0.321g/L ⁵⁾
比重等 : 0.9059 ($20^{\circ}C$) ⁴⁾
logPow : 3.05 ⁵⁾

[9] 4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール
4-(1,1,3,3-Tetramethylbutyl)phenol



分子式 : $C_{14}H_{22}O$
CAS : 140-66-9
既存化 : 3-503
MW : 206.32
mp : $85.8^{\circ}C$ ⁵⁾
bp : $279^{\circ}C$ ⁵⁾
sw : 5mg/L ⁹⁾
比重等 : $950kg/m^3$ ⁴⁾
logPow : 5.28 ¹⁰⁾

[10] トリメチルアミン
Trimethylamine

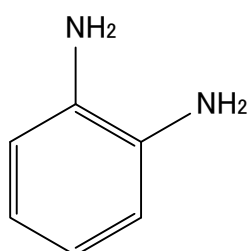


分子式 : C_3H_9N
CAS : 75-50-3
既存化 : 2-140
MW : 59.11
mp : $-117.08^{\circ}C$ ⁴⁾
bp : $2.87^{\circ}C$ ⁴⁾
sw : 890g/L ¹¹⁾
比重等 : 0.902 ($25^{\circ}C$) ⁴⁾
logPow : 0.16 ⁵⁾

[11] フェニレンジアミン類

[11-1] *o*-フェニレンジアミン

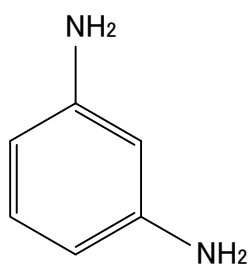
o-Phenylenediamine



分子式 : $C_6H_8N_2$
 CAS : 95-54-5
 既存化 : 3-185
 MW : 108.14
 mp : 103-104°C ⁴⁾
 bp : 256-258°C ⁴⁾
 sw : 31.1g/L (20°C) ⁵⁾
 比重等 : 1.14g/cm³ (20°C) ¹²⁾
 logPow : 0.15 ⁷⁾

[11-2] *m*-フェニレンジアミン

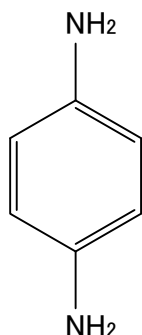
m-Phenylenediamine



分子式 : $C_6H_8N_2$
 CAS : 108-45-2
 既存化 : 3-185
 MW : 108.14
 mp : 62-63°C ⁴⁾
 bp : 284-287°C ⁴⁾
 sw : 36.1g/L (20°C) ⁵⁾
 比重等 : 1.139g/cm³ (20°C) ⁴⁾
 logPow : -0.33 ⁷⁾

[11-3] *p*-フェニレンジアミン

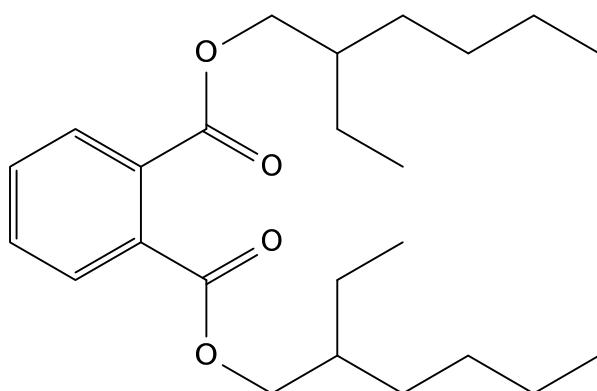
p-Phenylenediamine



分子式 : $C_6H_8N_2$
 CAS : 106-50-3
 既存化 : 3-185、5-4998
 MW : 108.14
 mp : 145-147°C ⁴⁾
 bp : 267°C ⁴⁾
 sw : 35.7g/L (24°C) ⁵⁾
 比重等 : 1.1 ¹³⁾
 logPow : -0.25 ⁷⁾

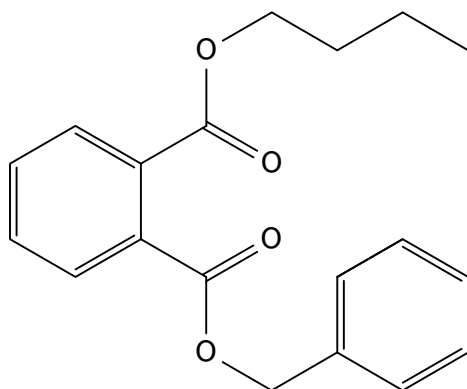
[12] フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)

Bis(2-ethylhexyl) phthalate



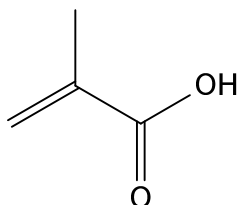
分子式 : $C_{24}H_{38}O_4$
 CAS : 117-81-7
 既存化 : 3-1307
 MW : 390.56
 mp : -47°C ⁴⁾
 bp : 231°C ⁴⁾
 sw : 0.00027g/L (25°C) ⁴⁾
 比重等 : 0.986 (20/20°C) ⁴⁾
 logPow : 4.89 ⁷⁾

[13] フタル酸 *n*-ブチル=ベンジル
n-Butyl benzyl phthalate



分子式 : $C_{19}H_{20}O_4$
 CAS : 85-68-7
 既存化 : 3-1312
 MW : 312.36
 mp : $-35^{\circ}C$ ⁷⁾
 bp : $370^{\circ}C$ ⁵⁾
 sw : 0.71mg/L ⁷⁾
 比重等 : $1.119g/cm^3$ ($25^{\circ}C$) ⁵⁾
 logPow : 4.77 ⁷⁾

[14] メタクリル酸
 Methacrylic acid



分子式 : $C_4H_6O_2$
 CAS : 79-41-4
 既存化 : 2-1025
 MW : 86.09
 mp : $16^{\circ}C$ ⁴⁾
 bp : $163^{\circ}C$ (760mmHg) ⁴⁾
 sw : 98g/L ($20^{\circ}C$) ⁵⁾
 比重等 : 0.902 ($25^{\circ}C$) ⁴⁾
 logPow : 0.93 ⁵⁾

参考文献

- 1) Lide, D.R.(ed), CRC Handbook of Chemistry and Physics 84th Edition, CRC Press LLC (2003)
- 2) Budavari, S.,(Ed), The Merck Index Ver.12:2 (1995)
- 3) IPCS, International Chemical Safety Cards, Butyl acrylate, ICSC0400 (2003)
- 4) O'Neil, The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals 14th Edition, Merck Co. Inc. (2006)
- 5) Lide, D.R.(ed), CRC Handbook of Chemistry and Physics 88th Edition, CRC Press LLC (2007)
- 6) Sanemasa I et al; Bull Chem Soc Japan 55: 1054-1062 (1982)
- 7) PRTR 排出量等算出マニュアル 第4版(2009)
- 8) IPCS, International Chemical Safety Cards, Dimethylamine, ICSC0260(2003)
- 9) Philip H. Howard, William M. Meylan, Handbook of Physical Properties of Organic Chemicals (1997)
- 10) OECD-SIDS(<http://www.inchem.org/documents/sids/sids/140669.pdf>)(1995)
- 11) Kirk-Othmer,Encyclopedia of Chemical Technology,5th Ed, John Wiley & Sons(2005)
- 12) International Uniform Chemical Information Database IUCLID Data Set
- 13) IPCS, International Chemical Safety Cards, p-Phenylenediamine, ICSC0805(1997)