

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。）における特定化学物質及び監視化学物質、環境リスク初期評価を実施すべき物質等の環境残留状況の把握を目的としている。

2. 調査対象物質

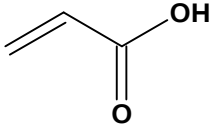
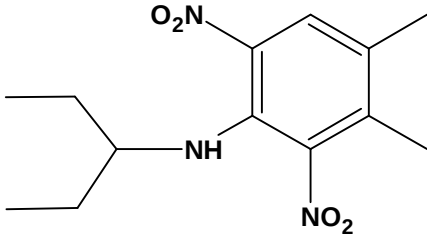
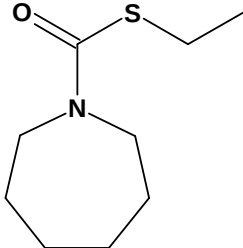
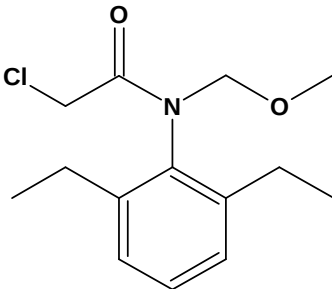
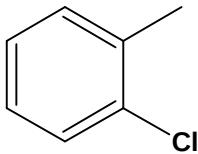
平成 19 年度の詳細環境調査においては、24 物質（群）を調査対象物質とした。調査対象物質と調査媒体との組合せは次のとおりである。

物質 調査 番号	調査対象物質	化審法 指定区分	化管法指定区分と政令番号		調査媒体			
			(現行)	(新規)	水 質	底 質	生 物	大 気
[1]	アクリル酸		第一種 3	第一種 4	○			○
[2]	N-(1-エチルプロピル)-2,6-ジニトロ-3,4-キシリジン（別名：ペンディメタリン）		第一種 38	第一種 49	○			
[3]	S-エチル=ヘキサヒドロ-1H-アゼピン-1-カルボチオアート（別名：モリネート）		第一種 39	第一種 50	○			
[4]	2-クロロ-2',6'-ジエチル-N-(メトキシメチル)アセトアニリド（別名：アラクロール）		第一種 82	第一種 101	○	○		
[5]	o-クロロトルエン	第三種監視	第一種 89	第一種 109	○			
[6]	α-シアノ-3-フェノキシベンジル=2-(4-クロロフェニル)-3-メチルブチラート（別名：フェンバレレート）		第一種 106		○			
[7]	(S)-α-シアノ-3-フェノキシベンジル=(S)-2-(4-クロロフェニル)-3-メチルブチラート（別名：エスフェンバレレート）			第二種 22	○			
[8]	ジイソプロピルナフタレン	第一種監視			○			
[9]	ジエチルビフェニル	第一種監視			○	○	○	
[10]	シクロヘキセン	第三種監視			○	○		
[11]	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	○			
[12]	ジフェニルアミン	第三種監視	第一種 159	第一種 203	○			
[13]	6,6'-ジ-tert-ブチル-4,4'-ジメチル-2,2'-メチレンジフェノール	第二種監視			○			
[14]	ジベンジルトルエン	第一種監視			○	○	○	
[15]	2-[(ジメトキシホスフィノチオイル)チオ]-2-フェニル酢酸エチル（別名：フェントエート又は PAP）	第二種監視	第一種 173	第一種 233	○	○		
[16]	水素化テルフェニル	第一種監視		第一種 238	○	○		
[17]	2-チオキソ-3,5-ジメチルテトラヒドロ-2H-1,3,5-チアジアジン（別名：ダゾメット）		第一種 180	第一種 244	○			
[18]	チオリン酸 O,O'-ジメチル-O-(3-メチル-4-メチルチオフェニル)（別名：フェンチオン又は MPP）		第一種 193	第一種 252	○		○	
[19]	テストステロン				○			
[20]	ナフタレン			第一種 302				○
[21]	1,1-ビス(tert-ブチルジオキシ)-3,3,5-トリメチルシクロヘキサン	第一種監視			○	○		
[22]	ビフェニル		第二種 57	第一種 340				○
[23]	ヘキサクロブタ-1,3-ジエン	第一種特定			○	○		
[24]	6-メチルヘプチル=3-(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオナート	第二種監視			○			

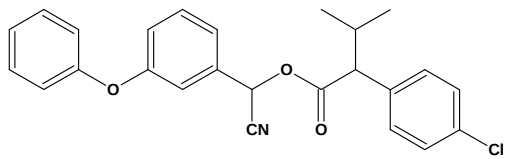
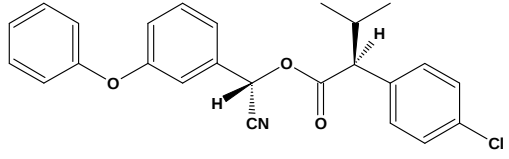
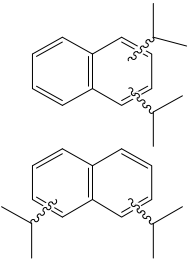
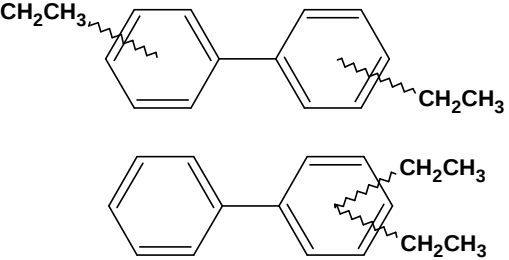
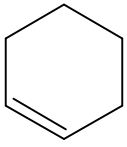
（注 1）「化審法」とは「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」（昭和 48 年法律第 117 号）をいう。以下同じ。

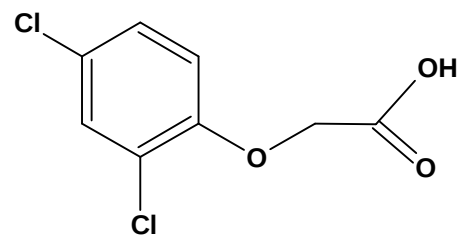
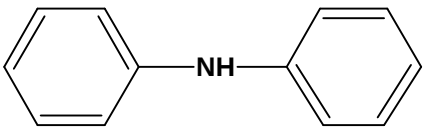
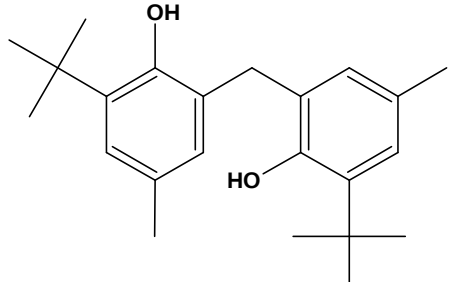
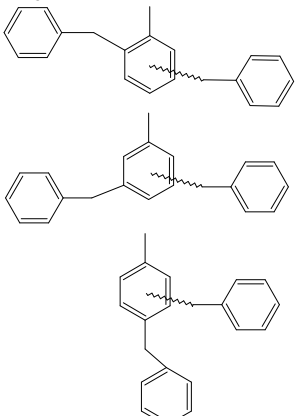
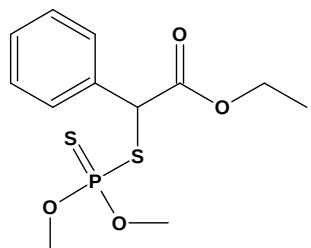
（注 2）「化管法」とは「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（平成 11 年法律第 86 号）を言う。また、「現行」とは「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律施行令」（平成 12 年 3 月 30 日施行）で指定されている対象物質、「新規」とは「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律施行令の一部を改正する政令」（平成 21 年 10 月 1 日施行）で指定されている対象物質を指す。以下同じ。

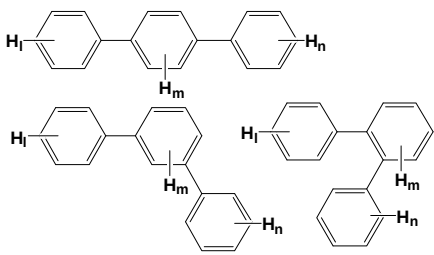
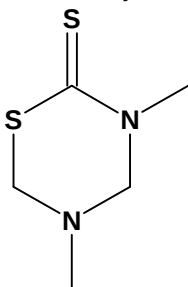
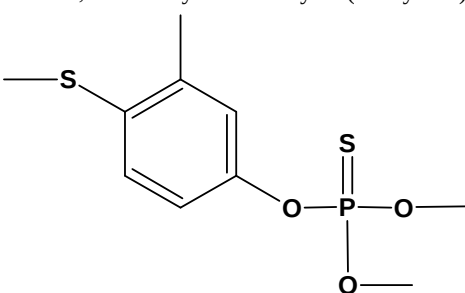
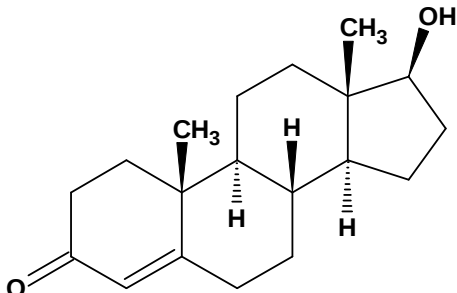
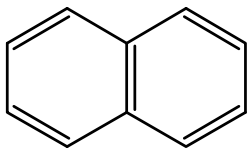
詳細環境調査の調査対象物質の物理化学的性状は次のとおりである。

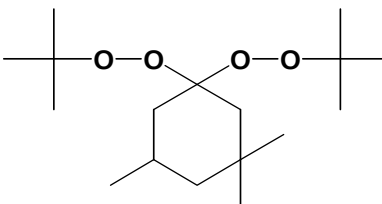
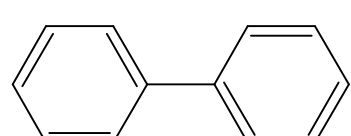
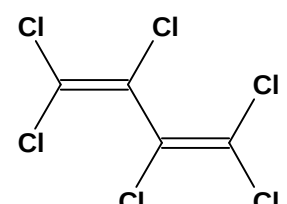
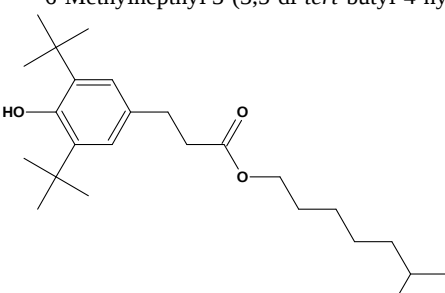
[1] アクリル酸 Acrylic acid		分子式 : C₃H₄O₂ CAS : 79-10-7 既存化 : 2-984 MW : 72.06 mp : 14℃¹⁾ bp : 141℃¹⁾ sw : 水と混和¹⁾ 比重 : 1.0621 (16/4℃)¹⁾ logPow : 0.35²⁾
[2] <i>N</i>-(1-エチルプロピル)-2,6-ジニトロ-3,4-キシリジン (別名 : ペンディメタリン) <i>N</i>-(1-ethylpropyl)-2,6-dinitro-3,4-xylidine (別名 : Pendimethalin)		分子式 : C₁₃H₁₉N₃O₄ CAS : 40487-42-1 既存化 : 不詳 MW : 281.31 mp : 56~57 °C¹⁾ bp : 330℃⁴⁾ sw : 0.3mg/L (20℃)¹⁾ 比重 : 不詳 logPow : 5.18⁵⁾
[3] <i>S</i>-エチルヘキサヒドロ-1<i>H</i>-アゼピン-1-カルボチオアート (別名 : モリネート) <i>S</i>-Ethylhexahydro-1<i>H</i>-azepine-1-carbothioate (別名 : Molinate)		分子式 : C₉H₁₇NOS CAS : 2212-67-1 既存化 : 不詳 MW : 187.30 mp : <25℃⁴⁾ bp : 202℃⁶⁾ sw : 990mg/L (25℃)⁵⁾ 比重 : 不詳 logPow : 2.88⁵⁾
[4] 2-クロロ-2',6'-ジエチル-<i>N</i>-(メトキシメチル)アセトアニリド (別名 : アラクロール) 2-Chloro-2',6'-diethyl-<i>N</i>-(methoxymethyl)acetanilide (別名 : Alachlor)		分子式 : C₁₄H₂₀ClNO₂ CAS : 15972-60-8 既存化 : 不詳 MW : 269.77 mp : 40-41 °C¹⁾ bp : 135℃⁴⁾ sw : 140mg/L (23℃)¹⁾ 比重 : 1.133 (25/15.6℃)¹⁾ logPow : 3.5⁷⁾
[5] <i>o</i>-クロロトルエン <i>o</i>-Chlorotoluene		分子式 : C₇H₇Cl CAS : 95-49-8 既存化 : 3-39 MW : 126.59 mp : -35.59℃¹⁾ bp : 158.97℃¹⁾ sw : 374 mg/L (25℃)²⁾ 比重 : 1.0826 (20/4℃)¹⁾ logPow : 3.42⁸⁾

(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、「logPow」とは*n*-オクタノール／水分配係数をそれぞれ指す。

[6] α-シアノ-3-フェノキシベンジル=2-(4-クロロフェニル)-3-メチルブチレート (別名：フェンバレレート) α-Cyano-3-phenoxybenzyl 2-(4-chlorophenyl)-3-methylbutyrate (別名：Fenvalerate) 	分子式： $C_{25}H_{22}ClNO_3$ CAS： 51630-58-1 既存化： 不詳 MW： 419.91 mp： $45^{\circ}C^{4)}$ bp： $300^{\circ}C$ (37 mmHg) ⁹⁾ sw： $0.085mg/L^{2)}$ 比重： 1.17 ($23^{\circ}C$) ¹⁾ logPow： $4.4-6.2^{10)}$
[7] (S)-α-シアノ-3-フェノキシベンジル=(S)-2-(4-クロロフェニル)-3-メチルブチレート (別名：エスフェンバレレート) (S)-α-Cyano-3-phenoxybenzyl 2-(4-chlorophenyl)-3-methylbutyrate (別名：S-Fenvalerate) 	分子式： $C_{25}H_{22}ClNO_3$ CAS： 66230-04-4 既存化： 不詳 MW： 419.91 mp： $59\sim 60.2^{\circ}C^{1)}$ bp： $151\sim 167^{\circ}C^{3)}$ sw： $1mg/L^{2)}$ 比重： 1.163 ($23/23^{\circ}C$) ¹⁾ logPow： $6.76^{2)}$
[8] ジイソプロピルナフタレン Diisopropylnaphthalene 	分子式： $C_{16}H_{20}$ CAS： 38640-62-9 既存化： 4-961 MW： 212.33 mp： 不詳 bp： $290\sim 299^{\circ}C^{11)}$ sw： $0.11mg/L$ ($25^{\circ}C$) ¹²⁾ 比重： 0.96 ($25^{\circ}C$) ⁶⁾ logPow： $6.08^{13)}$
[9] ジエチルビフェニル Diethyl diphenyl 	分子式： $C_{16}H_{18}$ CAS： 28575-17-9 既存化： 4-16 MW： 210.32 mp： 不詳 bp： 不詳 sw： ほとんど不溶 ¹⁴⁾ 比重： 0.986 ($25/4^{\circ}C$) ¹⁴⁾ logPow： 不詳
[10] シクロヘキセン Cyclohexene 	分子式： C_6H_{10} CAS： 110-83-8 既存化： 3-2234 MW： 82.15 mp： $-103.5^{\circ}C^{1)}$ bp： $83^{\circ}C$ (760 mmHg) ¹⁾ sw： 0.016% ($25^{\circ}C$) ⁶⁾ 比重： 0.8098 ($20/4^{\circ}C$) ¹⁾ logPow： $2.86^{6)}$

[11] 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 (別名 : 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 : 221.04 mp : $138^{\circ}C^{1)}$ bp : $160^{\circ}C$ (0.4 mmHg) ¹⁾ sw : 677 mg/L (25°C) ¹⁵⁾ 比重 : 0.7~0.8(water=1) (30°C) ¹⁶⁾ logPow : 2.81⁸⁾
[12] ジフェニルアミン Diphenylamine 	分子式 : $C_{12}H_{11}N$ CAS : 122-39-4 既存化 : 3-133 MW : 169.23 mp : $53\sim 54^{\circ}C^{1)}$ bp : $302^{\circ}C^{1)}$ sw : 40 mg/L (25°C) ³⁾ 比重 : 1.160 (22°C/20°C)¹⁷⁾ logPow : 3.50³⁾⁸⁾
[13] 6,6'-ジ-<i>tert</i>-ブチル-4,4'-ジメチル-2,2'-メチレンジフェノール 6,6'-Di-<i>tert</i>-butyl-2,2'-methylenedi-p-cresol 	分子式 : $C_{23}H_{32}O_2$ CAS : 119-47-1 既存化 : 4-100 MW : 340.51 mp : $131^{\circ}C^{6)}$ bp : $187^{\circ}C$ (0.07 hPa) ¹⁸⁾ sw : 0.02mg/L¹⁸⁾ 比重 : 不詳 logPow : 6.25¹⁸⁾
[14] ジベンジルトルエン Dibenzyltoluene 	分子式 : $C_{21}H_{20}$ CAS : 26898-17-9 既存化 : 4-638 MW : 272.39 mp : 不詳 bp : 不詳 sw : 不詳 比重 : 不詳 logPow : 不詳
[15] 2-[(ジメトキシホスフィノチオイル)チオ]-2-フェニル酢酸エチル (別名 : フェントエート又はPAP) Ethyl 2-[(dimethoxyphosphinothioyl)thio]-2-phenylacetate (別名 : Phenthoate or PAP) 	分子式 : $C_{12}H_{17}O_4PS_2$ CAS : 2597-03-7 既存化 : 3-2615 MW : 320.36 mp : $17\sim 18^{\circ}C^{5)}$ bp : $123^{\circ}C$ (0.01mmHg) ⁶⁾ sw : 11mg/L (24°C) ¹⁹⁾ 比重 : 1.226 (20/4°C) ¹⁹⁾ logPow : 3.69²⁾

[16] 水素化テルフェニル Hydrogenated terphenyl		分子式 : $C_{18}H_{(14+i)}$ ($i = 1+m+n = 1 \sim 14$) CAS : 61788-32-7 既存化 : 4-41 MW : 232.32~248.45 mp : 種類によって異なる。 bp : 種類によって異なる。 sw : 種類によって異なる。 比重 : 種類によって異なる。 logPow : 種類によって異なる。
[17] 2-チオキソ-3,5-ジメチルテトラヒドロ-2H-1,3,5-チアジジン (別名 : ダゾメット) 2-Thioxo-3,5-dimethyltetrahydro-2H-1,3,5-thiadiazine (別名 : Dazomet)		分子式 : $C_5H_{10}N_2S_2$ CAS : 533-74-4 既存化 : 5-1085 MW : 162.269 mp : $106-107^{\circ}C^{1)}$ bp : 不詳 sw : $0.3g/100ml^{20)}$ 比重 : 1.3 (water=1) $^{20)}$ logPow : $1.4^{20)}$
[18] チオリン酸 O,O-ジメチル-O-(3-メチル-4-メチルチオフェニル) (別名 : フェンチオン又は MPP) O,O-Dimethyl O-3-methyl-4-(methylthio)phenylphosphorothioate (別名 : Fenthion or MPP)		分子式 : $C_{10}H_{15}O_3PS_2$ CAS : 55-38-9 既存化 : 不詳 MW : 278.34 mp : $7.5^{\circ}C^{6)}$ bp : $87^{\circ}C$ (0.01mmHg) $^{1)}$ sw : $55mg/L^{1)}$ 比重 : 1.250 ($20/4^{\circ}C$) $^{1)}$ logPow : $4.091^{22)}$
[19] テストステロン Testosterone		分子式 : $C_{19}H_{28}O_2$ CAS : 58-22-0 既存化 : 不詳 MW : 288.43 mp : $155^{\circ}C^{1)}$ bp : 不詳 sw : $30mg/L^{2)}$ 比重 : 不詳 logPow : $3.32^{8)}$
[20] ナフタレン Naphthalene		分子式 : $C_{10}H_8$ CAS : 91-20-3 既存化 : 4-311 MW : 128.17 mp : $80.2^{\circ}C^{1)}$ bp : $217.9^{\circ}C^{1)}$ sw : $31mg/L$ ($25^{\circ}C$) $^{15)}$ 比重 : 1.162 ($20/4^{\circ}C$) $^{1)}$ logPow : $3.30^{8)}$

[21] 1,1-ビス(<i>tert</i>-ブチルジオキシ)-3,3,5-トリメチルシクロヘキサン 1,1-Bis(<i>tert</i>-butyldioxy)-3,3,5-trimethylcyclohexane 	分子式 : C₁₇H₃₄O₄ CAS : 6731-36-8 既存化 : 3-2341 MW : 302.45 mp : -30°C⁶⁾ bp : 63°C⁶⁾ sw : 0.6mg/L²³⁾ 比重 : 不詳 logPow : 6.53²³⁾
[22] ビフェニル Biphenyl 	分子式 : C₁₂H₁₀ CAS : 92-52-4 既存化 : 4-13 MW : 154.21 mp : 69~71°C¹⁾ bp : 254~255°C¹⁾ sw : 7.5mg/L (25°C)²⁵⁾ 比重 : 1.041 (20°C)²⁶⁾ logPow : 4.01²⁷⁾
[23] ヘキサクロブタ-1,3-ジエン Hexachlorobuta-1,3-diene 	分子式 : C₄Cl₆ CAS : 87-68-3 既存化 : 2-121 MW : 260.76 mp : -21°C¹⁾ bp : 215°C¹⁾ sw : 0.0005% (20°C)¹⁾ 比重 : 1.682 (20/4°C)¹⁾ logPow : 4.9²⁸⁾
[24] 6-メチルヘプチル=3-(3,5-ジ-<i>tert</i>-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオナート 6-Methylheptyl 3-(3,5-di-<i>tert</i>-butyl-4-hydroxyphenyl)propionate 	分子式 : C₂₅H₄₂O₃ CAS : 146598-26-7 既存化 : 3-4150 MW : 390.61 mp : 不詳 bp : 不詳 sw : 不詳 比重 : 不詳 logPow : 不詳

参考文献

- 1) O'Neil, The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals 13th Edition, Merck Co. Inc.(2001)
- 2) Howard et al., Handbook of Physical Properties of Organic Chemicals, CRC Press Inc.(1997)
- 3) Verschuere, Handbook of Environmental Data of Organic Chemicals 2nd Edition, Van Nostrand Reinhold Co.(1983)
- 4) PRTR 排出量等算出マニュアル 第3版 平成16年1月
- 5) 農薬個別票、厚生労働省健康局
- 6) Lide, CRC Handbook of Chemistry and Physics, 81st Edition, CRC Press LLC(2005)
- 7) International Chemical Safety Cards ICSC0371
- 8) Hansch et al., Exploring QSAR - Hydrophobic, Electronic and Steric Constants, American Chemical Society(1995)
- 9) International Programme on Chemical Safety Environmental Health Criteria 95
- 10) International Chemical Safety Cards ICSC0273
- 11) OECD, 2,2'-Azobis-(2-isobutyronitrile), SIDS Initial Assessment Report for 9th SIAM(1999)
- 12) Addison et al., The predicted environmental distribution of some PCB replacements, Chemosphere, 12, 827-834 (1983)
- 13) Meylan et al., Atom/fragment contribution method for estimating octanol-water partition coefficients, Journal of Pharmacological Sciences, 84, 83-92(1995)

- 14) 14705 の化学商品 化学工業日報社刊
- 15) Yalkowsky et al., Aquasol Database of Aqueous Solubility Version 5, College of Pharmacy, University of Arizona (1992)
- 16) International Chemical Safety Cards ICSC 0033
- 17) 有機合成化学協会編, 有機化学物辞典, 講談社 (1985)
- 18) OECD, 6,6'-DI-TERT-BUTYL-2,2'-METHYLENEDI-P-CRESOL, SIDS Initial Assessment Report
- 19) Pesticide Properties Data Base (Agricultural Research Service, USA)
- 20) International Chemical Safety Cards ICSC0786
- 21) Hartley et al., The Agrochemical Handbook 2nd Edition, The Royal Society of Chemistry (1987)
- 22) Bowman et al., Determination of octanol-water partitioning coefficients (Kow) of 61 organophosphorus and carbamate insecticides and their relationship to respective water solubility (s) values, Journal of Environmental Science and Health Part B, 667-683 (1983)
- 23) Chemicals Inspection and Testing Institute, Biodegradation and bioaccumulation data of existing chemicals based on the CSCL Japan, Japan Chemical Industry Ecology - Toxicology and Information Center(1992)
- 24) Amore et al., Odor as an aid to chemical safety: Odor thresholds compared with threshold limit values and volatilities for 214 industrial chemicals in air and water dilution, Journal of Applied Toxicology, 3, 272-290 (1983)
- 25) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 3rd. Ed. Van Nostrand Reinhold Co. (1996)
- 26) Hazardous Substances Data Bank (HSDB) U.S.National Library of Medicine (1998)
- 27) 分配係数計算用プログラム “C Log P” , BioByte Corporation
- 28) International Chemical Safety Cards ICSC0896