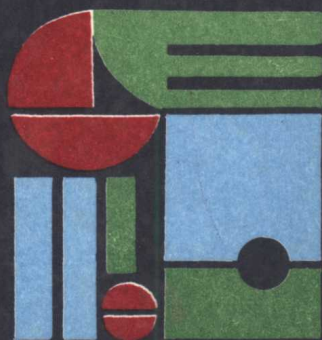


全国“星火计划”丛书

农药 毒理-毒性 手册

黄伯俊 主编



人民卫生出版社

农药毒理-毒性手册

黃伯俊 编

人 民 卫 生 出 版 社

(京)新登字 081 号

内 容 简 介

本手册分为绪论(农药毒理学基本知识)和分述(农药毒理-毒性)两部分。在分述部分收集近 30 余年国内外书刊中农药资料,经过筛选,从 7500 余种农药中,除去毒理资料不全的农药,将剩下的 3000 余种农药(包括杀虫剂、灭菌剂、除草剂、植物生长调节剂、杀鼠剂……等),按中文名首字笔画数依次编排,分别叙述各个农药的化学名、分子式、分子量、结构式、性质、毒理和用途等,另附英文名索引,以供查阅。

本书可供医学、农学、林学、卫生、环境保护等院校师生,以及科研、医疗、卫生防疫、植物保护、环境保护及农药生产、供销、贮运、使用等人员,在教学、科研、医疗卫生、植物保护、环境保护等工作上查阅与参考。

农药毒理-毒性手册

黄 伯 俊 编

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京市崇文区天坛西里 10 号)

人 民 卫 生 出 版 社 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行

850×1168 毫米 32 开本 $23\frac{3}{4}$ 印张 4 插页 784 千字

1993 年 9 月第 1 版 1993 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 00 001--1 100

ISBN 7-117-01858-5/R·1859 定价: 23.00 元

〔科技新书目 294—189〕

前 言

农药是农业生产中保产与增产的必需物品，也是卫生防疫工作中扑灭害虫的有效药剂。因此，国内外农药品种不断增加与更新，以适应实际需要。但农药既在农林业上有扑灭病虫害，在卫生防疫上消灭害虫，预防疾病等有利一面，同时亦有污染环境、对人群有一定危害等不利一面，因而掌握农药的毒理-毒性资料，合理使用，消除危害，不仅在教学、科研、卫生防疫、环境保护与植物保护等工作上是必需的，在农药生产、管理、贮运、供销、使用上也是必需的，而且在制订防护措施、中毒治疗方案上更是必需的。

针对这种现实需要，编者收集近 30 余年来，国内外有关书刊中农药资料，进行整理与核对，比较与分析，经多次修订，于 1987 年完成书稿。在此基础上，继续收集资料，对 7500 余种农药，经进一步整理与核对，比较与分析，筛除毒理-毒性资料不全的农药后，尚余 3000 余种（包括杀虫剂、灭菌剂、除草剂、植物生长调节剂、杀鼠剂……等），编写成本手册。为便于各类读者查阅，采用按农药中文名首字笔画数归类，依次按顺序编排，分别叙述各个农药的化学名、分子式、分子量、结构式、性质、毒理与用途等，供医学、农学、林学、环境保护等院校师生，科研、医疗、卫生防疫、环境保护、植物保护等人员，在教学、科研与工作中参考，便于农药生产、供销、贮运与使用的一般干部与群众，在接触与使用前查阅，能有效地利用农药的有利的一面，及时地防治农药中毒，维护人群健康，促进工农业生产的发展。

本手册虽经多次修订，但限于业务水平，缺点与错误在所难免，恳请同道和广大读者随时予以指正，便于进一步修订。

在编写过程中，林钦宏化学工程师及有关同志，经常给予大力协助，谨此致谢！

编者

1990 年 9 月

编写原则

1. 同一农药常有多个名称,例如,三氯杀螨砒,又名涕滴恩、天地红、太地安和退得完,本手册中尽可能收集,俾便于查阅与参考。但编写正文时,只选其中一个首字笔画最少的,进行毒理-毒性等资料全面叙述。例如:

3-32 三氯杀螨砒

表示三氯杀螨砒属三画,在序号为 3-32 项,即可查见它的全面资料。其余别名在目录中亦按首字笔画归类,不编序号,便于检索,如:

天地红—同 3-32 三氯杀螨砒(列入 4 画目录,而毒理-毒性资料同 3-32)。

太地安—同 3-32 三氯杀螨砒(列入 4 画目录,而毒理-毒性资料同 3-32)。

退得完—同 3-32 三氯杀螨砒(列入 9 画目录,而毒理-毒性资料同 3-32)。

涕滴恩—同 3-32 三氯杀螨砒(列入 10 画目录,而毒理-毒性资料同 3-32)。

2. 凡以数目字为首的中文名农药,则按数目字大小顺序,编排序号。例:
数 1-1 1059—同 1-1 一〇五九。表示是一〇五九的别名,找到序号 1-1,即可查到它的全面资料。

数 2-8 2 甲 4 氯烯丙酯。表示找到序号数 2-8,即可见它的全面资料。

3. 同一农药的英文名亦常有多个,本手册中只选一个通用名或常用名,附于中文名后。例:

3-32 三氯杀螨砒 (tetradifon)

其余英文名、俄文名、日文名等均未予收集,以节省篇幅。

4. 无中文名的农药,按英文名为首字母,依英文字母顺序编排序号,作全面资料叙述。例:

A-1 aldimorph

.....

B-1 bannamite

.....

D-1 danifos

.....

5. 所有农药中文名均按首字笔画数,综合归类编排农药名目录;全部农药的英文名亦综合归类,按字母表顺序排列,列入英文名索引,便于检索;以

数目字为首的农药亦编目录。

6. 农药的毒性数值常因各厂产品质量(纯度、含杂质量、催化剂残留量等)和测试条件(检测方法、稀释剂、实验动物品系、观察期限、核算方法等)的差异,常非单一数值,而列出范围值,如:

1-80 乙虫畏磷 (teminiphos)

急性毒性: 经口 LD_{50} (mg/kg·体重) 一雄小鼠为 250, 雌小鼠为 210; 雄大鼠为 130, 雌大鼠为 150。

3-47 三唑酮 (tridimefon)

急性毒性: ……; 90% 制剂对小鼠 LD_{50} 为 654.8 (490.1~874.8, 雄), ……

3-55 三异丙硫磷 (ENT-24724)

急性毒性: 经口 LD_{50} (mg/kg·体重) 一大鼠 5.4~10.9。

7. 蒸气压单位是 Pa/°C, 如 347×10^{-2} Pa/20°C, 表示 20°C 时的蒸气压。

8. 粘度单位是 Pa. s. /°C, 如 177×10^{-3} Pa. s/20°C, 表示 20°C 时的粘度。

9. 比重单位是 d, 如 d^{20}_1 1.4760, 表示 20°C 时的比重; 产量质量不同, 比重有差异, 如 d^{25}_2 ② 52.172~2.185, 表示 25°C 时的比重范围; 另如 d^{21}_4 1.19, 表示 4~21°C 范围内的比重。

10. 沸点和熔点的单位均为 °C, 如沸点 110°C, 熔点 102°C; 当质量差异引起变动时, 则以波动范围表示, 如沸点 151~153°C, 熔点 42~44°C 等。

11. 折光率单位是 n, 如 n^{20}_D 1.5379, 表示 20°C 时的折光率, 若产品质量差异时, 则以 n^{20}_D 1.4978~1.4981, 表示 20°C 时的折光率范围。

12. 旋光度单位是 $[\alpha]$, 如 $[\alpha]^{20}_D$ -161.55°, 表示 20°C 时的旋光度为 -161.55°。

13. 溶解度表示方式有:

(1) 用 % 表示, 如:

① 2.5% 表示 100ml 溶剂中溶解 2.5g。

② 2.5% (W/V) 表示 2.5g 重量的溶体, 溶解于 100ml 体积的溶媒中。

③ 2.5% (W/W) 表示 2.5g 重量的溶体, 溶解于 100g 重量的溶媒中。

(2) 用具体数值表示, 如:

① 0.5g/l 表示 0.5g 重量的溶体, 溶解于 1 升容积的溶媒中。

② 144g/kg 表示 144g 重量的溶体, 溶解于 1 公斤重量的溶媒中。

③ 580ppm 表示 1 百万份的溶媒中溶解有 580 份溶体。

④ 200ppb 表示 1 万亿份的溶媒中溶解有 200 份溶体。

目 录

第一篇 绪 论

一、基本概念	1
二、常用毒性指标	2
三、毒性分级	3
四、动物毒性实验种类	6
(一) 急性毒性试验	6
(二) 亚急性毒性试验	7
(三) 蓄积性毒性试验	7
(四) 慢性毒性试验	7
(五) 繁殖试验	7
(六) 致突变试验	8
(七) 致畸试验	8
(八) 致癌试验	8
五、毒物对机体的作用	8
(一) 局部刺激和腐蚀作用	8
(二) 作用于呼吸系统	8
(三) 作用于生物膜	8
(四) 作用于酶系统	9
(五) 作用于代谢功能	11
(六) 作用于免疫功能	11
六、各类农药中毒机理	11
(一) 有机磷剂的中毒机理	11
(二) 氨基甲酸酯类中毒机理	11
(三) 有机氯剂中毒机理	13
(四) 汞剂中毒机理	15
(五) 有机氟剂中毒机理	16
(六) 氰化物中毒机理	16

(七) 砷化物中毒机理	18
(八) 苯胺类中毒机理	18
(九) 酰胺类中毒机理	19
(十) 有机硫剂中毒机理	19
(十一) 甲脒类中毒机理	19
(十二) 取代脲类中毒机理	21
(十三) 二硝基苯酚类中毒机理	22
(十四) 有机锡剂中毒机理	22
(十五) 除虫菊酯类中毒机理	23
(十六) 菸碱中毒机理	23
(十七) 鱼藤酮中毒机理	25
(十八) 取代苯和硝基苯与酚类中毒机理	25
(十九) 微生物农药中毒机理	26

第二篇 农药毒理-毒性分述

一 画

1-1 一〇五九	29
1-2 一〇五九砒	30
1-3 一二四〇	30
1-4 一六〇五	30
1-5 一甲福美锌	31
1-6 一甲呋茛灵	32
1-7 一氟乙酸钠	32
1-8 一氯杀螨砒	32
1-9 一氯利谷隆	33

1-10	一氯醋酸	33	乙基马拉松	同 1-32 乙基马
1-11	一氯苯乙磷	34	拉硫磷	
1-12	一氧三九	34	1-33 乙基乐果	43
1-13	一特丁威	34	乙基乐戈	同 1-33 乙基乐果
1-14	一路通	35	乙基利果	同 1-33 乙基乐果
	一路灵	同 1-14 一路通	1-34 乙基乙草安	44
1-15	一治青二号	35	1-35 乙基丙草安	44
1-16	乙丙磷酸	36	1-36 乙基富农民	45
1-17	乙丙烯磷	36	1-37 乙基大蒜素	45
1-18	乙丙硫磷	36	1-38 乙基磺原酸钠	45
1-19	乙丁氟乐灵	36	1-39 乙二醛肟	46
	乙丁氟灵	同 1-19 乙丁氟乐灵	1-40 乙二胺四乙酸二钠钙	46
1-20	乙丁烯氟灵	37	1-41 乙氧氟草醚	47
1-21	乙苯威	37	乙氧氟甲草醚	同 1-41 乙氧氟草醚
1-22	乙苯稻瘟净	38	1-42 乙氧喹啉	47
1-23	乙苯硫磷	38	乙氧三甲喹啉	同 1-42 乙氧喹啉
1-24	乙基安定磷	39	1-43 乙氧嘧啶磷	48
	乙基虫螨磷	同 1-24 乙基安定磷	1-44 乙氧缴草安	48
1-25	乙基杀虫脒	40	1-45 乙氧杀螨醇	48
1-26	乙基托布津	40	乙氧	同 1-34 乙基乙草安
1-27	乙基扑草净	41	1-46 乙氧草定	49
1-28	乙基谷硫磷	41	1-47 乙氧赛硫磷	49
	乙基谷赛昂	同 1-28 乙基谷硫磷	1-48 乙氧地乐灵	50
	乙基保棉磷	同 1-28 乙基谷硫磷	1-49 乙氧菊酯	50
1-29	乙基伐灭磷	42	1-50 乙氧吡酮	51
	乙基速灭磷	同 1-17 乙丙烯磷	1-51 乙氧磺磷	51
	磷		1-52 乙硫威	51
1-30	乙基溴硫磷	42	1-53 乙硫苯威	52
1-31	乙基异柳磷	43	乙硫甲威	同 1-53 乙硫苯威
1-32	乙基马拉硫磷	43	1-54 乙硫草特	52
			1-55 乙硫酰磷	53
			乙硫双丙嗪	同 1-27 乙基扑

	草净	
1-56	乙砒吸硫磷	53
1-57	乙磷铝	53
1-58	乙酰乐果	54
1-59	乙酰乐灵	54
1-60	乙酰甲胺磷	54
1-61	乙酰甲草胺	55
1-62	乙酯磷	56
	乙酯硫磷(一)——同 1-62 乙酯磷	
1-63	乙酯硫磷(二)	56
1-64	乙酯菌核利	56
1-65	乙酯杀螨醇	57
1-66	乙酸镍	57
1-67	乙酸苯汞	57
1-68	乙酸三苯基锡	57
1-69	乙拌砒	58
1-70	乙拌磷	58
1-71	乙拌磷亚砒	59
	乙拌砒磷——同 1-71 乙拌磷亚砒	
1-72	乙撑脲	59
1-73	乙烯	59
1-74	乙烯利	60
	乙烯磷——同 1-74 乙烯利	
1-75	乙烯菌核利	60
1-76	乙滴滴	61
	乙滴滴——同 1-76 乙滴滴	
1-77	乙腈	61
1-78	乙肟威	62
1-79	乙虫磷	62
	乙虫硫磷——同 1-79 乙虫磷	
1-80	乙虫畏磷	62
1-81	乙啉酚磺酸酯	63

乙啉硫磷——同 1-43 乙氧啉啉

乙啉醇——同 1-50 乙氨啉酮

乙菌啉——同 1-50 乙氨啉酮

1-82 乙敌磷

乙赛昂——1-3 一二四〇

1-83 乙仲净

1-84 乙草黄

1-85 乙草丁

乙草丹——1-54 乙硫草特

1-86 乙草安

乙草胺——同 1-86 乙草安

二 画

2-1 二二三

2-2 二甲威

2-3 二甲兰

2-4 二甲硝醚

2-5 二甲硫嗪

2-6 二甲硫吸磷

二甲草醚——同 2-4 二甲硝醚

二甲草胺——同 1-86 乙草安

2-7 二甲氯苯氧乙醇

2-8 二甲胺苯硫氰

二甲胺苯硫氰——同 2-8 二甲胺

苯硫氰

2-9 二甲肿酸

2-10 二甲丙乙净

2-11 二甲戊乐灵

二甲噻嗪——同 2-5 二甲硫嗪

二甲噻二嗪——同 2-5 二甲硫

嗪

2-12 二甲啉酚

2-13 二甲二苯乙酰胺

2-14	二甲十二烷乙酸胺盐	71	2-41	二氯苯醚菊酯	82
2-15	二甲基琥珀酰肼	71	2-42	二氯苯松	83
2-16	二甲菌核利	71	2-43	二氯苯硫代甲酰胺	84
2-17	二甲毒虫畏	72	2-44	二氯苯氰代丙烯酸	84
2-18	二乙除草快	72	2-45	二氯萘醌	84
	二乙除草双—同 2-18 二乙除 草快		2-46	二氯苄草酯	85
2-19	二乙氟乐胺	73	2-47	二氯异丙醚	85
2-20	二丙烯草胺	73	2-48	二氯四氟丙酮	86
2-21	二丁氟乐灵	73	2-49	二氯吡啶酸	86
	二氧威—同 1-14 一路通			二氯烯草安—同 2-35 二氯丙 烯胺	
2-22	二氧化硅	74	2-50	二氯烯丹	86
2-23	二氧化硫	74	2-51	二氯硝酚钠	87
2-24	二氧三九一一	75	2-52	二氯硝基乙烷	87
	二氧甲拌磷—同 2-24 二氧三 九一一			二氯皮考啉酸—同 2-49 二氯 吡啶酸	
2-25	二氮胆甾醇	75	2-53	二溴磷	87
2-26	二氮丙啶	75	2-54	二溴乙烷	88
2-27	二氢化鱼藤酮	76	2-55	二溴氯乙烷	89
2-28	二氟脲	76	2-56	二溴氯丙烷	89
2-29	二氯酚(芬)	77	2-57	二溴苯腈辛酸酯	89
2-30	二氯甲烷	78	2-58	二溴苯醚菊酯	90
2-31	二氯乙烷	78	2-59	二硫化碳	90
2-32	二氯乙醚	79	2-60	二硫氰基甲烷	91
2-33	二氯丙烷	79	2-61	二硫双甲黄	92
2-34	二氯丙烯	80	2-62	二硝酚	92
2-35	二氯丙烯胺	80	2-63	二硝散	93
2-36	二氯丙酸	80	2-64	二硝酯	93
2-37	二氯丙酸钠盐	81	2-65	二硝萘	94
2-38	二氯丁砜	81	2-66	二硝甲酚	94
	二氯环丁砜—同 2-38 二氯丁 砜		2-67	二硝丁酚	94
2-39	二氯戊三唑	81	2-68	二硝环己酚	95
2-40	二氯苯腈	82	2-69	二硝溴苯腈	95
			2-70	二硝巴豆酸酯	96

2-71	二苯胺	96	2-97	丁硫环磷	108
2-72	二苯乙腈	96	2-98	丁硫克百威	109
2-73	二噁硫磷	97	2-99	丁胺磷	109
	二噁磷—同 2-73 二噁硫磷			丁胺磷—同 1-31 乙基异柳磷	
	二噁烷—同 2-73 二噁硫磷			丁胺硫磷—同 1-31 乙基异柳磷	
2-74	二噻磷	97		丁肟威—同 2-90 丁醛肟威	
2-75	二噻农	98	2-100	丁氮津	110
2-76	二噻农	98	2-101	丁氮津	110
2-77	二噻酮	99	2-102	丁氧硫氰醚	111
2-78	丁二酸镉	99	2-103	丁氧三氯乙烷	111
2-79	丁三唑	100		丁氟消草—同 1-20 乙丁烯氟灵	
2-80	丁苄腈	100		丁氟乐灵—同 2-21 二丁氟乐灵	
2-81	丁苄磷	101	2-104	丁溴啶	111
2-82	丁苯威	101	2-105	丁炔毒草安	112
2-83	丁苯硫磷	102	2-106	丁炔隆	112
2-84	丁苯吗啉	102	2-107	丁烯磷	112
2-85	丁草安	103		丁烯硫磷—同 2-107 丁烯磷	
2-86	丁草胺	103	2-108	丁敌隆	113
	丁草锁—同 2-86 丁草胺		2-109	丁菌灵	113
2-87	丁草特	104	2-110	丁乐灵	114
2-88	丁草膦	104	2-111	丁蜗锡	114
2-89	丁草威	104	2-112	丁茂隆	114
	丁酰肼—同 2-15 二甲琥珀酰肼			丁叉威—同 2-91 丁酮威	
2-90	丁醛肟威	105	2-113	丁扑津	115
2-91	丁酮威	106	2-114	丁赛特	115
2-92	丁酮氧威	106	2-115	丁威隆	115
2-93	丁酯膦	107	2-116	丁茚素	116
	丁环草胺—同 2-89 丁草威		2-117	七 氯	116
	丁环草磷—同 2-89 丁草威		2-118	七氯苄	116
2-94	丁环隆	107		七氯苄—同 2-117 七氯	
	丁咪胺—同 2-94 丁环隆			七氯化苄—同 2-117 七氯	
2-95	丁噻磷	108			
2-96	丁噻隆	108			

2-119	七氯环氧	117	3-4	三甲酚磷	124
2-120	七氯菊酯	117		三甲硫磷—同 3-3 三甲磷	
2-121	七〇五四	118		三甲苯磷—同 3-4 三甲酚磷	
	七五〇四—同 2-121 七〇五四		3-5	三甲威	125
2-122	八氯	118	3-6	三甲隆	125
	八氯化苄—同 2-122 八氯		3-7	三甲呋酰胺	125
2-123	八氯苡烯	119	3-8	三甲环草胺	126
2-124	八甲磷	119	3-9	三乙醇铵乳酸苯汞	126
2-125	八硼酸钠	120	3-10	三丙锡氯	126
	八硼酸二钠—同 2-125 八硼酸钠			三丁氯苄磷—同 2-81 丁苄磷	
2-126	八〇一蚕药	120		三丁氯化锡—同 2-111 丁锡	
2-127	八〇〇一	120	3-11	三氟硝草醚	127
2-128	九〇二	121	3-12	三氟羧草醚	127
2-129	十一烷酮	121	3-13	三氟苯唑	128
	十一烷甲酮—同 2-129 十一烷酮		3-14	三氟咪唑	128
2-130	十二吗啉	122	3-15	三氟恶嗪	129
	十二环吗啉—同 2-130 十二吗啉		3-16	三氯甲烷	130
	十二烷胺盐—同 2-14 二甲十		3-17	三氯乙酸非草隆	130
	二烷乙酸胺盐		3-18	三氯乙酸灭草隆	130
2-131	十二烷胍	122	3-19	三氯乙烷	131
2-132	十三吗啉	122	3-20	三氯乙烯	131
	十三烷吗啉—同 2-132 十三吗啉		3-21	三氯乙腈	133
			3-22	三氯乙酸	133
				三氯乙酸钠—同 3-22 三钠—同三氯乙酸	
				三氯乙烷二丁酯—同 2-103 丁氧三氯乙烷	
			3-23	三氯二硝基苯	133
				三氯二丁氧基乙烷—同 2-103 丁氧三氯乙烷	
3-1	三九一一	123	3-24	三氯苯乙酸	134
	三九六一—同 2-118 七氯苡		3-25	三氯苯乙腈	134
3-2	三甲氟硫	123		三氯苯腈—同 3-25 三氯苯乙	
3-3	三甲磷	124			

三 画

腈		3-47 三唑酮	144
3-26 三氯苯氧	134	三唑二甲酮 同 3-47 三唑酮	
3-27 三氯胺菌	134	3-48 三唑醇	145
三氯醋酸 同 3-22 三氯乙酸		3-49 三唑磷	145
3-28 三氯茴香酸	135	三邻甲基磷酸酯 同 3-4	
3-29 三氯吡啶酚	135	三甲酚磷	
3-30 三氯烯丹	135	3-50 三硫磷	146
三氯杀虫酯 同 2-121 七〇		3-51 三硫腈	146
五四		三赛昂 同 3-50 三硫磷	
3-31 三氯杀螨醇	136	3-52 三硝混剂	146
3-32 三氯杀螨砒	136	3-53 三氧化二砷	147
三氯灭蚊酯 同 2-121 七〇		3-54 三西	147
五四		3-55 三异丙硫磷	148
3-33 三氯硝基甲烷	137	3-56 三水六氟丙酮	148
3-34 三氯硝基乙烷	138	3-57 三十烷醇	148
3-35 三碘苯甲酸	138	3-58 三聚甲醛	149
3-36 三苯羟基锡	138	3-59 三肿混剂	149
三苯基氢氧化锡 同 3-36 三		土布散 同 1-26 乙基托布津	
苯羟基锡		3-60 土菌消	149
三苯基醋酸锡 同 1-68 乙酸		3-61 土粒散	150
三苯基锡		土壤散 同 3-61 土粒散	
3-37 三苯甲基吗啉	139	3-62 山梨酸	151
3-38 三苯癸磷锡	139	3-63 山六七八九	151
3-39 三滴合剂	140	3-64 大克灵	152
3-40 三福肿	140	3-65 大灭虫	152
3-41 三环锡	140	大亚仙农 同 2-76 二嗪农	
3-42 三环唑	141	3-66 大隆	153
3-43 三环苯噻醇	141	3-67 久效磷	154
三唑苯噻 同 3-42 三环唑		久效菊酯 同 2-41 二氯苯醚	
3-44 三唑锡	142	菊酯	
三唑环锡 同 3-44 三唑锡		久效酯 同 2-41 二氯苯醚菊	
3-45 三唑磷	143	酯	
三唑硫磷 同 3-45 三唑磷		3-68 久效威	154
3-46 三唑磷胺	143	已酮肟威 同 3-68 久效威	

3-69 己二硫酯	155	4-8 开路佳	164
己线酯—同 3-69 己二硫酯		开拉散—同 2-70 二硝巴豆酸酯	
己二烯酸—同 3-62 山梨酸			
3-70 己草隆	155	4-9 王 铜	165
3-71 己唑醇	155	4-10 壬菌铜	165
3-72 马拉硫磷	156	4-11 五氟苯菊酯	166
马拉赛昂—同 3-72 马拉硫磷		4-12 五氯酚	166
马拉赛翁—同 3-72 马拉硫磷		4-13 五氯酚钠	167
马拉松—同 3-72 马拉硫磷		4-14 五氯酚 乙酸酯	167
3-73 马拉氧磷	157	4-15 五氯苄醇	167
3-74 马来酰肼	157	4-16 五氯酚苄醇腈	168
3-75 马钱子碱	158	五氯苄醇腈—同 4-16 五氯酚苄醇腈	
3-76 马扑立克	158	五氯苯醛腈—同 4-16 五氯酚苄醇腈	
3-77 马唐畏	159	五氯苯甲醇—4-15 五氯苄醇	
广草安—同 2-105 丁炔毒草安		五氯硝基苯—3-61 土粒散	
广草胺—同 2-105 丁炔毒草安			
3-78 卫农	160	4-17 五氧吩嗪	168
3-79 川化-018	160	4-18 六六六	169
3-80 川化-5105	161	4-19 六六苯	169
		4-20 六九一一	169
		4-21 六氯双茂	170
		六氟丙酮—同 3-56 三水六氟丙酮	
		六氟丙酮三水合物—同 3-56 三水六氟丙酮	
		4-22 六氟砷酸钾	170
		六氟盐—同 4-22 六氟砷酸钾	
		4-23 六嗪同	170
		4-24 六甲基二锡烷	171
		4-25 六氢津	171
		4-26 丰 果	171
		4-27 丰丙磷	172
		丰丙硫磷—同 4-27 丰丙磷	

四 画

4-1 比 克	161
比艳—同 3-42 三环唑	
比久—同 2-15 二甲基琥珀酰肼	
4-2 比猫灵	162
4-3 比锈灵	162
4-4 比嗪农	163
4-5 比比吉 124	163
4-6 开 蓬	163
开乐散—同 3-31 三氯杀螨醇	
4-7 开普顿	164

4-28	丰索磷	172	氯地乐灵	
	丰线磷—同 4-28 丰索磷		双氯乙甲乐灵—同 1-48 乙氯地乐灵	
4-29	丰稻磷	172	双氯乙醚—同 2-32 二氯乙醚	
4-30	贝螺杀	173	4-49 双氯全隆	180
4-31	分螨酯	173	双氯醛隆—同 4-49 双氯全隆	
4-32	分扑菊酯	173	4-50 双胍盐	181
4-33	牛蝇畏	174	双胍辛—同 4-50 双胍盐双胍辛醋酸盐—同 4-41 双辛胍醋酸盐	
4-34	升 汞	174	双辛胍—同 4-50 双胍盐	
4-35	反丙烯除虫菊	174	4-51 双硫磷	181
4-36	双甲脒	175	4-52 双代森锰	182
4-37	双丙砒	175	4-53 双代森锌	182
4-38	双丙威	176	4-54 双苯唑快	182
4-39	双丙磷	176	4-55 双苯三唑醇	183
4-40	双丙氨磷	176	4-56 双苯杀鼠酮钠盐	184
	双丙氨酰磷—同 4-40 双丙氨磷		双苯酰草胺—同 2-13 二甲二苯乙酰胺	
	双丁乐灵—同 2-110 丁乐灵		4-57 双环戊威百草枯	184
4-41	双辛胍醋酸盐	177	4-58 双华法令	184
4-42	双一六〇五	177	双杀鼠灵—同 4-58 双华法令	
	双二甲肿酸—同 2-9 二甲肿酸		4-59 双效灵	185
	双二甲脒—同 4-36 双甲脒		4-60 双古钠	185
4-43	双三氯乙酸乙二醇	178	双虫脒—同 4-36 双甲脒	
	双三丁基氧化锡—同 2-111 丁锡		4-61 双鼠脲	186
4-44	双胺灵 (一)	178	4-62 双 快	186
4-45	双胺灵 (二)	179	4-63 水杨灵	187
4-46	双氧威	179	水杨酸啞啉—同 4-63 水杨灵	
	双氯酚—同 2-29 二氯酚		4-64 水杨铜	187
	双氯酚甲烷—同 2-29 双氯酚 (芬)		4-65 水杨硫磷	187
4-47	双氯苯嘧啶醇	179	4-66 水胺硫磷	188
4-48	双氯苯吡醇	180	4-67 井岗霉素	188
	双氯乙基甲乐灵—同 1-48 乙		不育特—同 2-26 二氮丙啶	

4-68 不育胺 189
 4-69 月桂肿 189
 4-70 月桂异噻溴 190
 4-71 中西杀灭菊酯 190
 刈草胺—同 1-34 乙基乙草胺
 4-72 公子岭霉素 191
 仓贮硫磷—同 1-43 乙氧嘧啶
 磷
 天地红—同 3-32 三氯杀螨砒
 太地安—同 3-32 三氯杀螨砒
 木息—同 3-74 马来酰肼
 4-73 木 醇 191
 木酒精—同 4-73 木醇
 4-74 什来特 191
 4-75 巴 丹 192
 4-76 巴黎绿 193
 巴沙—同 2-82 丁苯威
 巴杀—同 2-82 丁苯威
 巴毒磷—2-107 丁烯磷
 4-77 巴胺磷 193
 4-78 巴尔板 193
 4-79 内氧草索 194
 内氧酞酸钠—同 4-79 内氧草
 索
 内吸磷—同 1-1 —○五九
 内酞钠—同 4-79 内氧草索
 4-80 内甲驱蚊酯 194
 4-81 内疗素 195
 4-82 化虫 325 195
 4-83 匹马菌素 196
 匹马霉素—同 4-83 匹马菌素
 4-84 丹 砒 196
 4-85 尤 67 197
 4-86 尤 14611 197

4-87 尤 22326 197
 4-88 片托克 198

五 画

5-1 甲基杀虫脒 198
 5-2 甲基杀虫脒盐酸盐 198
 5-3 甲基杀草隆 199
 甲基杀螟畏—同 2-17 二甲毒
 虫畏
 5-4 甲基内吸磷 199
 5-5 甲基内吸磷亚砷 200
 甲基乙拌磷—同 2-6 二甲硫吸
 磷
 5-6 甲基乙酯硫磷 200
 甲基乙酯磷(一)—同 5-6 甲基
 乙酯硫磷
 5-7 甲基乙酯磷(二) 200
 甲基—○五九—同 5-4 甲基内
 吸磷
 甲基—○五九亚砷—同 5-5 甲
 基内吸磷亚砷
 甲基—○五九 R—同 5-5 甲基
 内吸磷亚砷
 5-8 甲基—○五九硫逐式异构体
 201
 5-9 甲基—○五九硫赶式异构体
 202
 甲基—○五九 I—同 5-8 甲基
 —○五九硫逐式异构体
 甲基—○五九 II—同 5-9 甲基
 —○五九硫赶式异构体
 5-10 甲基—一六○五 202
 5-11 甲基三硫磷 202
 甲基异内吸磷 I—同 5-8 甲

基—○五九硫逐式异构体	5-29	甲基硫砷	211
甲基异内吸磷Ⅱ—同 5-9 甲	5-30	甲基硫环磷	211
基—○五九硫赶式异构体	5-31	甲基硫醚丙噻	211
5-12 甲基异柳磷		甲基硫菌灵—同 5-15 甲基托	
5-13 甲基特乐酯		布津	
5-14 甲基半布津	5-32	甲基噻啉硫磷	212
5-15 甲基托布津		甲基噻啉磷—同 5-32 甲基噻	
5-16 甲基代森镍		啉硫磷	
5-17 甲基代森锌		甲基灭定磷—同 5-32 甲基噻	
5-18 甲基氯		啉硫磷	
甲基氯仿—同 3-19 三氯乙烷		甲基灭蚜磷—同 1-58 乙酰乐	
5-19 甲基氯蜱硫磷		果	
5-20 甲基氯茚素		甲基农安氧磷—同 2-74 二噻	
甲基氯羟茚酸—同 5-20 甲基		磷	
氯茚素		甲基派灭磷—同 5-32 甲基噻	
5-21 甲基肿		啉硫磷	
5-22 甲基肿酸	5-33	甲基炔呋菊酯	212
5-23 甲基肿酸铁	5-34	甲基鼠灭定	213
甲基肿酸钙—同 1-15 一治青	5-35	甲基溴	213
二号	5-36	甲基消草磷	213
5-24 甲基肿酸锌		甲基胺草磷—同 5-36 甲基消	
5-25 甲基肿酸铁铵		草磷	
甲基毒死蜱—同 5-19 甲基氯	5-37	甲基吡恶磷	214
蜱硫磷	5-38	甲基恶唑磷	214
甲基毒虫畏—同 2-17 二甲毒	5-39	甲基立枯磷	215
虫畏		甲基抑菌灵—同 3-2 三甲氟	
甲基对硫磷—同 5-10 甲基一		硫	
六○五	5-40	甲基冬播宁	215
5-26 甲基谷硫磷		甲基苯噻隆—同 5-40 甲基冬	
甲基谷赛昂—同 5-26 甲基谷		播宁	
硫磷	5-41	甲基叠氮噻	216
甲基环胺磷—同 2-74 二噻磷	5-42	甲乐灵	216
5-27 甲基磺酰氟	5-43	甲硫保幼素	216
5-28 甲基硫草丹	5-44	甲硫双乙噻	217