



## 4-1 常用化肥的成分、性质和检定

说明：

① “溶解性”一栏中，“枸”指枸橼酸即柠檬酸。

② “灼烧试验”的具体做法是：将少量研细的化肥放在烧红的木炭上。

③ “化学检定”具体做法是：

氨：化肥少许与消石灰一起研磨，如有氨味产生，则为含铵的肥料。

硫酸根和碳酸根：研细化肥 5 克置试管中，加 1:3 盐酸 5 毫升，如起泡，则含碳酸根；对已含碳酸根的肥料，可再加热，待停止发泡后，加 5 毫升水稀释，滴入数滴 10% 氯化钡溶液，如发生白色沉淀，表示含硫酸根。不含碳酸根而只含硫酸根的肥料，可于加盐酸后直接滴入氯化钡溶液检定。

氯离子：1 克研细肥料置于 5 毫升水中，溶解后加入 1:3 硝酸 2 毫升，再加入 5% 硝酸银溶液数滴，如有白色沉淀，说明含氯离子。

尿素：1 克肥料置试管中加热熔化后稍冷却，加入蒸馏水 2 毫升及 10% 氢氧化钠溶液 5 滴，溶解后再加 0.5% 硫酸铜 3 滴，如出现紫色为尿素。

磷酸根：0.5 克研细肥料溶于 10 毫升 1:9 盐酸中，然后加入 10% 钼酸铵溶液（10 克钼酸铵溶于 100 毫升的 1:2 盐酸中）数滴，用擦净的小锡棒缓缓搅动溶液，如溶液此时呈蓝色，即表示有磷酸根。

钾离子：0.5 克肥料溶于 10 毫升水中，滴加 3 滴 20% 亚硝酸钴钠溶液，用玻棒搅匀，如产生黄色沉淀，为含钾离子的肥料。

如肥料不能全部溶解，应取上部澄清溶液进行检定。

| 名 称         | 主 要 成 分                                                                                        | 养 分 含 量<br>%                         | 外 观 形 态                  | 溶 解 性                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 硫酸铵(硫铵、肥田粉) | $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$                                                                   | N: 20.5~21                           | 白色粒状结晶, 吸湿性不大, 一般不结块     | 水溶性                                |
| 氯化铵         | $\text{NH}_4\text{Cl}$                                                                         | N: 25                                | 白或淡黄色结晶, 略有吸湿性           | 水溶性                                |
| 碳酸氢铵(碳铵)    | $\text{NH}_4\text{HCO}_3$                                                                      | N: 17                                | 白色结晶, 吸湿性很强, 易潮解, 有冲鼻氨味  | 水溶性                                |
| 氨 水         | $\text{NH}_3$                                                                                  | N: 15~17                             | 透明或暗黄色液体, 有冲鼻氨味          | 水溶性                                |
| 硝酸铵(硝铵)     | $\text{NH}_4\text{NO}_3$                                                                       | N: 34                                | 白色结晶, 易潮解, 结硬块           | 水溶性                                |
| 尿 素         | $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$                                                                     | N: 45~46                             | 白~浅黄色针状结晶或小颗粒, 有吸湿性      | 水溶性                                |
| 过磷酸钙(普钙)    | $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{CaSO}_4$                  | $\text{P}_2\text{O}_5$ : 16~18       | 灰白色粉末或颗粒, 稍有吸湿性          | 有效成分 $\text{P}_2\text{O}_5$<br>水溶性 |
| 重过磷酸钙(重钙)   | $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$                                  | $\text{P}_2\text{O}_5$ : 40~50       | 灰白色粉末, 有吸湿性              | 有效成分 $\text{P}_2\text{O}_5$<br>水溶性 |
| 钙镁磷肥        | $\alpha - \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$                                                          | $\text{P}_2\text{O}_5$ : 16~20       | 墨绿色或浅灰色粉末, 不吸湿, 不结块      | 枸溶性                                |
| 钢渣磷肥        | $\text{Ca}_4\text{P}_4\text{O}_9, \text{CaSiO}_3$                                              | $\text{P}_2\text{O}_5$ : 15          | 黑色粉末, 质重, 不吸湿            | 枸溶性                                |
| 磷矿粉         | $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$                                                                   | $\text{P}_2\text{O}_5$ : 10~35       | 灰色或褐色粉末, 不吸湿             | 水难溶, 枸微溶, 强酸溶                      |
| 安福粉         | $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4, \text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$                                | $\text{P}_2\text{O}_5$ : 50<br>N: 13 | 灰白色颗粒, 略有吸湿性             | 水溶性                                |
| 氯化钾         | KCl                                                                                            | $\text{K}_2\text{O}$ : 50~56         | 白色或淡黄色结晶, 有吸湿性, 易结块      | 水溶性                                |
| 硫酸钾         | $\text{K}_2\text{SO}_4$                                                                        | $\text{K}_2\text{O}$ : 48~52         | 白色或浅黄色结晶, 稍有吸湿性, 但不结块    | 水溶性                                |
| 窑灰钾肥        | $\text{K}_2\text{CO}_3, \text{K}_2\text{SO}_4, \text{KCl}, \text{K}_2\text{SiO}_3, \text{CaO}$ | $\text{K}_2\text{O}$ : 6~10          | 灰黄色或灰褐色粉末, 质细腻而轻浮, 吸湿性很强 | 水溶性<br>40%<br>枸溶性<br>50~60%        |

| 酸 碱 性 |       | 灼 烧 试 验              | 化学检定                     | 贮 存 注 意 事 项                             |
|-------|-------|----------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
| 化学反应  | 生理反应  |                      |                          |                                         |
| 弱酸性   | 酸 性   | 逐渐熔化,发白烟,有氨味,留下残灰    | 氨<br>硫酸根                 | 防雨,防潮                                   |
| 弱酸性   | 酸 性   | 迅速熔化并消失,发生浓白烟,有氨和盐酸味 | 氨<br>氯离子                 | 防雨,防潮,防热                                |
| 弱碱性   | ..... | 未加热即有氨味,加热味更浓,迅速全部挥发 | 氨<br>碳酸根                 | 贮运时须密封,保存时凉干燥处,切勿与种子放在一起                |
| 弱碱性   | ..... | .....                | .....                    | 贮存时注意不使漏气,不能用金属容器。对人眼、皮肤和粘膜有强烈刺激,不可直接接触 |
| 微酸性   | ..... | 迅速熔化,发出火星和白烟,有氨味。能助燃 | 氨                        | 贮于阴凉高燥处,要有防火设备,不能与易燃物放在一起。宜散堆。不可用铁器敲击   |
| 中 性   | ..... | 逐步熔化,燃烧,发白烟,有浓厚氨气味   | 尿 素                      | 防雨,防潮                                   |
| 酸 性   | ..... | 微冒烟,有刺鼻酸味            | 磷酸根<br>硫酸根               | 含游离硫酸,腐蚀性强,不能久存麻布包中,宜堆存在密盖的缸罐中          |
| 酸 性   | ..... | 无变化                  | 磷酸根                      | 防雨,防潮                                   |
| 碱 性   | 碱 性   | 无变化                  | 磷酸根<br>碳酸根               | .....                                   |
| 碱 性   | 碱 性   | 无变化                  | .....                    | .....                                   |
| 中 性   | 碱 性   | 无变化,但发生萤光            | 磷酸根<br>碳酸根               | .....                                   |
| 酸 性   | ..... | 熔化,散发氨味并冒青烟          | 磷酸根<br>氨                 | 防雨,防潮                                   |
| 中 性   | 酸 性   | 不变化,有啞啞声             | 氯离子<br>钾离子               | 防雨,防潮                                   |
| 中 性   | 酸 性   | 不变化,有啞啞声             | 硫酸根<br>钾离子               | 防雨,防潮                                   |
| 碱 性   | ..... | .....                | 碳酸根<br>硫酸根<br>氯离子<br>钾离子 | 防雨,防潮。不宜与其他氮磷化肥贮存在一起                    |

#### 4-2 各种肥料混合施用情况表

[illegible]

### 4-3 农药物理性质一览表

本表按农药通用名称汉字笔画排列（详见书前“总说明”）。名称中的阿拉伯数字或（和）外文，排列时不作正式字计算。一药多名的，表中只列一个通用名称，查找遇到困难时可利用本表后面所附的索引。索引亦按汉字笔画排列，若名称中没有汉字而只有阿拉伯数字或（和）外文，则集中排列在索引的末尾。

本表使用的符号与略语的意义，与表 3-5 中所用的相同，请读者参阅表 3-5 的说明。“颜色与形态”栏中，写在圆括号中的是工业品的颜色与形态，不用圆括号的指的是纯品。

| No. | 通用名称  | 化 学 名 称                                           | 分 子 式                    | 分子量     | 颜色与形态              |
|-----|-------|---------------------------------------------------|--------------------------|---------|--------------------|
| 一 画 |       |                                                   |                          |         |                    |
| 1   | 一〇五九  | O, O-二乙基-O-(2-乙硫基)乙基硫代磷酸酯                         | $C_8H_{19}O_3S_2P$       | 258.33  | 淡黄色油               |
| 2   | 一六〇五  | O, O-二乙基-O-(对硝基)苯基硫代磷酸酯                           | $C_{10}H_{14}O_5NSP$     | 291.26  | 淡黄色油<br>(棕黄色油)     |
| 3   | 一氯杀螨磷 | 对氯苯基苯基砷                                           | $C_{12}H_9O_2SCI$        | 252.71  | 无色结晶<br>(白色固体)     |
| 4   | 乙拌磷   | O, O-二乙基-S-(2-乙硫基)乙基二硫代磷酸酯                        | $C_8H_{19}O_2S_3P$       | 274.39  | 无色油<br>(黄褐色油)      |
| 5   | 乙烯利   | 2-氯乙基膦酸                                           | $C_2H_6O_3ClP$           | 144.49  | 无色长针状结晶<br>(淡棕色液体) |
| 6   | 乙基谷硫磷 | O, O-二乙基-S-(4-氧化-1, 2, 3-三氮杂-[3]-基)甲基二硫代磷酸酯       | $C_{12}H_{16}O_3N_3S_2P$ | 345.37  | 无色针状结晶             |
| 7   | 乙硫磷   | O, O, O', O'-四乙基-S, S'-甲撑双二硫代磷酸酯                  | $C_8H_{22}O_4S_4P_2$     | 384.46  | 无色油<br>(黄褐色油)      |
| 二 画 |       |                                                   |                          |         |                    |
| 8   | 二甲硫吸磷 | O, O-二甲基-S-(2-乙硫基)乙基二硫代磷酸酯                        | $C_6H_{15}O_2S_3P$       | 246.34  | 无色液体<br>(红褐色油)     |
| 9   | 二硝散   | 2, 4-二硝基硫氧代苯                                      | $C_7H_3O_4N_3S$          | 225.18  | 淡黄色结晶              |
| 10  | 二氯乙烷  | 1, 2-二氯乙烷                                         | $C_2H_4Cl_2$             | 98.960  | 无色液体               |
| 11  | 二氯苯醌  | 2, 3-二氯苯醌-[1, 4]                                  | $C_{10}H_4O_2Cl_2$       | 227.047 | 黄色针状结晶             |
| 12  | 二溴氯丙烷 | 1, 2-二溴-3-氯丙烷                                     | $C_3H_5ClBr_2$           | 236.334 | 琥珀色液体<br>(暗褐色)     |
| 13  | 二溴磷   | O, O-二甲基-O-(1, 2-二溴-2, 2-二氯)乙基磷酸酯                 | $C_4H_7O_4Cl_2Br_2P$     | 380.785 | 白色结晶<br>(淡琥珀色液体)   |
| 14  | 二噻农   | O, O-二乙基-O-(2-异丙基-4-甲基噻啉-[6]-基)硫代磷酸酯              | $C_{12}H_{21}O_3N_2SP$   | 304.34  | 无色油状液体<br>(棕色油)    |
| 15  | 十三吗啉  | 2, 6-二甲基-N-十三烷基吗啉                                 | $C_{19}H_{39}ON$         | 297.523 | 无色液体               |
| 16  | 七〇二   | .....                                             | .....                    | .....   | 白色粉末或结晶            |
| 17  | 七 氯   | 1, 4, 5, 6, 7, 8, 8-七氯-3a, 4, 7, 7a-四氢化-4, 7-亚甲桥茚 | $C_{10}H_5Cl_7$          | 373.321 | 白色结晶<br>(白色蜡状固体)   |

| 比重<br>$d_4^{20}$                 | 熔点<br>°C | 沸点<br>°C             | 折 射 率<br>$n_D^{20}$    | 溶 解 性, 25°C |       |       |       |
|----------------------------------|----------|----------------------|------------------------|-------------|-------|-------|-------|
|                                  |          |                      |                        | 水           | 乙醇    | 乙醚    | 苯     |
| 硫酰式1.119 <sup>21</sup> °         | .....    | 116 <sup>0.8</sup>   | 1.4900 <sup>13</sup> ° | 60毫克/升      | ..... | ..... | ..... |
| 硫醇式1.132 <sup>21</sup>           | .....    | 120 <sup>0.8</sup>   | 1.5000 <sup>13</sup> ° | 2000毫克/升    | ..... | ..... | ..... |
| 1.2656 <sup>25</sup> °           | 6.1      | 166 <sup>1</sup>     | 1.5370 <sup>25</sup> ° | 24毫克/升      | 溶     | 溶     | 溶     |
| .....                            | 90       | .....                | .....                  | 不           | ..... | ..... | ..... |
| 1.144                            | <-25     | 62 <sup>0.01</sup>   | 1.5348                 | 微           | ..... | ..... | ..... |
| .....                            | 75       | .....                | .....                  | 易           | 易     | ..... | 难     |
| .....                            | 53       | .....                | .....                  | 极 微         | 溶     | 溶     | 溶     |
| 1.2277<br>工业品:<br>1.215~1.23     | .....    | 164~5 <sup>0.3</sup> | 1.5478                 | 不           | ..... | ..... | 溶     |
| 1.209                            | .....    | 76 <sup>0.05</sup>   | 1.5515                 | 200毫克/升     | ..... | ..... | ..... |
| .....                            | 139~40   | .....                | .....                  | 不           | 微     | ..... | 易     |
| 1.26                             | .....    | 83.7                 | .....                  | .....       | ..... | ..... | ..... |
| .....                            | 193      | .....                | .....                  | 不           | 微     | ..... | 溶     |
| 2.08 <sup>20</sup> <sub>20</sub> | 196      | .....                | 1.5518 <sup>25</sup> ° | 0.1%        | ..... | ..... | ..... |
| 1.96 <sup>28</sup> °             | 25.5~6.5 | .....                | 1.5108 <sup>28</sup> ° | 不           | ..... | ..... | ..... |
| 1.115                            | .....    | 125 <sup>1</sup>     | 1.4965 <sup>23</sup> ° | 40毫克/升      | 易     | ..... | 易     |
| .....                            | .....    | 134                  | .....                  | 难           | ..... | ..... | ..... |
| .....                            | .....    | .....                | .....                  | 溶           | 不     | ..... | ..... |
| .....                            | .....    | 95~6                 | .....                  | 不           | 溶     | ..... | 易     |



| No. | 通用名称    | 化 学 名 称                           | 分 子 式                               | 分子量     | 颜色与形态             |
|-----|---------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------|-------------------|
| 18  | 九二〇     | 赤霉酸                               | (已知有 9 种成分)                         |         | 白色结晶              |
| 三 画 |         |                                   |                                     |         |                   |
| 19  | 三九一一    | O, O-二 乙 基-S-(乙硫基)甲基二硫代磷酸酯        | $C_7H_{17}O_2S_3P$                  | 260.36  | 无色油<br>(淡黄~深褐色液体) |
| 20  | 三苯基氢氧化锡 | 三苯基氢氧化锡                           | $C_{18}H_{16}OSn$                   | 367.02  | 无色结晶              |
| 21  | 三苯基醋酸锡  | 三苯基醋酸锡                            | $C_{20}H_{18}O_2Sn$                 | 409.05  | 白色结晶              |
| 22  | 三硫磷     | O, O-二 乙 基-S-(对氯苯硫代)甲基二硫代磷酸酯      | $C_{11}H_{16}O_2S_3ClP$             | 342.85  | 无色油<br>(黄色油)      |
| 23  | 三氯杀螨砜   | 2,4,5,4'-四氯二苯砜                    | $C_{12}H_6O_2S_2Cl_4$               | 356.05  | 白色结晶<br>(黄~棕色固体)  |
| 24  | 三氯杀螨醇   | 1,1-二(对氯苯基)-2,2,2-三氯乙醇            | $C_{14}H_9OCl_5$                    | 370.489 | 白色结晶<br>(黄色半固体)   |
| 25  | 三氯酚铜    | 2,4,5-三氯酚铜                        | $C_{12}H_4O_2Cl_6Cu$                | 456.427 | (红褐色粉末)           |
| 26  | 久效磷     | O, O-二 甲 基-O-(1-甲基-2-甲胺基甲酰)乙烯基磷酸酯 | $C_7H_{14}O_6NP$                    | 223.166 | 白色结晶<br>(红棕色固体)   |
| 27  | 马拉硫磷    | O, O-二 甲 基-S-(1,2-二乙酯基)乙基二硫代磷酸酯   | $C_{10}H_{18}O_6S_2P$               | 330.35  | 浅黄色油<br>(深褐色油)    |
| 28  | 马来酰胺肼   | 顺丁烯二酰撑肼                           | $C_4H_4O_2N_2$                      | 112.088 | 白色结晶              |
| 四 画 |         |                                   |                                     |         |                   |
| 29  | 六六六     | 1,2,3,4,5,6-六氯环己烷                 | $C_6H_6Cl_6$                        | 290.831 | 白色结晶<br>(淡黄色粉末)   |
| 30  | 六六六高丙体  | 丙体-1,2,3,4,5,6-六氯环己烷              | $C_6H_6Cl_6$                        | 290.831 | 白色结晶              |
| 31  | 六氯苯     | 六氯代苯                              | $C_6Cl_6$                           | 284.784 | 无色针状结晶<br>(淡红色固体) |
| 32  | 王 铜     | 碱式氯化铜                             | $CuCl_2 \cdot 3Cu(OH)_2 \cdot H_2O$ | 445.149 | 浅绿色粉末             |
| 33  | 开 蓬     | .....                             | $C_{10}OCl_{10}$                    | 490.64  | 白色固体<br>(黄色固体)    |

〔注〕 丙体含量在 80% 以上的通称为六六六高丙体 或 高丙体六六六, 含量在 99% 以上的称为林丹或灵丹。此处的物理常数是林丹的数据。

| 比重<br>$d_4^{20}$               | 熔 点<br>°C                     | 沸 点<br>°C             | 折 射 率<br>$n_D^{20}$                                | 溶 解 性, 25°C   |       |       |       |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|---------------|-------|-------|-------|
|                                |                               |                       |                                                    | 水             | 乙 醇   | 乙 醚   | 苯     |
| .....                          | [注]<br>甲 <sub>3</sub> : 223~5 | .....                 | .....                                              | 难             | 溶     | 不     | 不     |
| 1.167 <sup>25°</sup>           | .....                         | 100 <sup>0.4</sup>    | 1.5262 <sup>25°</sup><br>(1.5349 <sup>25°</sup> ?) | 50~80<br>毫克/升 | ..... | ..... | ..... |
| .....                          | 119~20                        | .....                 | .....                                              | 不             | ..... | ..... | ..... |
| .....                          | 124~5                         | .....                 | .....                                              | 不             | 难     | ..... | ..... |
| 1.265~<br>1.285 <sup>25°</sup> | .....                         | 82 <sup>0.01</sup>    | 1.590~<br>1.597 <sup>25°</sup>                     | 0.34ppm       | ..... | ..... | ..... |
| 1.515(ρ)                       | 148                           | .....                 | .....                                              | 不             | 微     | ..... | 溶     |
| .....                          | 78.5~9.5                      | .....                 | .....                                              | 微             | ..... | ..... | ..... |
| .....                          | .....                         | .....                 | .....                                              | 不             | ..... | ..... | ..... |
| .....                          | 54~5                          | 125 <sup>0.0005</sup> | .....                                              | 溶             | 溶     | ..... | ..... |
| 1.23 <sup>25°</sup>            | 2.85                          | 156~7 <sup>0.7</sup>  | 1.4985 <sup>25°</sup>                              | 微             | 溶     | ..... | ..... |
| 1.60 <sup>25°</sup>            | 296~8                         | .....                 | .....                                              | 0.6%          | 0.1%  | ..... | ..... |
| .....                          | >65                           | .....                 | .....                                              | 难             | ..... | ..... | ..... |
| 1.85~90                        | 112.5                         | .....                 | .....                                              | 不             | 溶     | ..... | 溶     |
| .....                          | 229                           | .....                 | .....                                              | 难             | 难     | 溶     | 溶     |
| .....                          | .....                         | .....                 | .....                                              | 不             | 不     | 不     | 不     |
| .....                          | 350                           | .....                 | .....                                              | 难             | 溶     | ..... | ..... |

[注] 九二〇中含有的九种成分的熔点分别为: 甲<sub>1</sub> 232~5°C; 甲<sub>2</sub> 235~7°C;  
 甲<sub>3</sub> 223~5°C; 甲<sub>4</sub> 222°C; 甲<sub>5</sub> 260~1°C; 甲<sub>6</sub> 222~5 或 206~9°C;  
 甲<sub>7</sub> 202°C; 甲<sub>8</sub> 210~5°C; 甲<sub>9</sub> 208~11°C。

| No. | 通用名称  | 化 学 名 称                               | 分 子 式                           | 分子量     | 颜 色 与 形 态        |
|-----|-------|---------------------------------------|---------------------------------|---------|------------------|
| 34  | 五氯酚   | 五氯苯酚                                  | $C_6HOC l_5$                    | 266.338 | 无色针状结晶           |
| 35  | 五氯酚钠  | 五氯苯酚钠                                 | $C_6OC l_5Na$                   | 288.320 | (白~淡红色结晶)        |
| 36  | 五氯硝基苯 | 五氯硝基苯                                 | $C_6O_2NCl_5$                   | 295.337 | 无色针状结晶           |
| 37  | 贝螺杀   | .....                                 | $C_{15}H_{15}O_5N_3Cl_2$<br>(?) | 388.207 | 黄色固体<br>(灰黄色固体)  |
| 38  | 升 汞   | 氯化汞                                   | $HgCl_2$                        | 271.50  | 无色针状结晶           |
| 39  | 月桂砷   | 双十二烷基砷化甲砷                             | $C_{25}H_{53}S_2As$             | 492.74  | .....            |
| 40  | 双硫磷   | O, O, O', O'-四甲基-O, O'-硫联双(对次苯基)硫代磷酸酯 | $C_{16}H_{20}O_6S_3P_2$         | 466.47  | 白色结晶<br>(浅棕色粘液)  |
| 41  | 巴 丹   | 1,3-双(氨基甲酰硫)-2-二甲氨基丙烷盐酸盐              | $C_7H_{16}O_2N_3S_2Cl$          | 273.80  | 无色柱状结晶<br>(白色粉末) |
| 42  | 水杨硫磷  | 2-甲氧基-4(H)-1,3,2-苯并二氧杂磷-2-硫化物         | $C_8H_9O_3SP$                   | 216.19  | 无色板状结晶<br>(浅黄色)  |

## 五 画

|    |      |                                                     |                       |         |                 |
|----|------|-----------------------------------------------------|-----------------------|---------|-----------------|
| 43 | 灭扑威  | N-甲基氨基甲酸(2-异丙基)苯酯                                   | $C_{11}H_{15}O_2N$    | 193.246 | 白色结晶            |
| 44 | 灭草灵  | N-(3,4-二氯苯基)氨基甲酸甲酯                                  | $C_8H_7O_2NCl_2$      | 220.055 | 白色结晶            |
| 45 | 灭草隆  | N-对氯苯基-N, N'-二甲基脲                                   | $C_9H_{11}ON_2Cl$     | 198.651 | 白色鳞片状结晶         |
| 46 | 灭蚜松  | O, O-二甲基-S-(4,6-二氨基-1,3,5-三氯苯-2-甲基)二硫代磷酸酯           | $C_8H_{12}O_2N_5S_2P$ | 281.28  | 无色结晶            |
| 47 | 灭菌丹  | N-三氯甲硫基邻苯二甲酰亚胺                                      | $C_9H_4O_2NSCl_3$     | 296.56  | 白色结晶<br>(微带棕色)  |
| 48 | 艾氏剂  | 1,2,3,4,10,10-六氯-1,4,4a,5,8,8a-六氯化-1,4-桥-5,8-挂-二甲撑萘 | $C_{12}H_8Cl_6$       | 364.913 | 白色结晶<br>(棕黄色结晶) |
| 49 | 石 灰  | 氧化钙                                                 | $CaO$                 | 56.08   | 白色块状            |
| 50 | 石灰氮  | 氰氨基钙                                                | $CaCN_2$              | 80.10   | 白色结晶<br>(灰黑色固体) |
| 51 | 石硫合剂 | 多硫化钙                                                | $CaS_x$               | .....   | (红褐色液体)         |



| No. | 通用名称         | 化 学 名 称                                           | 分 子 式                                                               | 分子量     | 颜色与形态             |
|-----|--------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| 52  | 扑灭威          | N-甲基氨基甲酸<br>(2-仲丁基)苯酯                             | $C_{12}H_{17}O_2N$                                                  | 207.272 | 无色结晶              |
| 53  | 扑草净          | 2-甲硫基-4,6-双<br>异丙胺基均三氮苯                           | $C_{10}H_{19}N_5S$                                                  | 241.35  | 白色结晶              |
| 54  | 叶枯散          | 乙炔二甲酰胺                                            | $C_4H_4O_2N_2$                                                      | 112.088 | 白色结晶              |
| 55  | 田 安          | 甲基胂酸铁铵                                            | $\begin{array}{c} O \\    \\ (CH_3AsO_2)_2Fe_2(NH_4)_n \end{array}$ | .....   | (棕红色水溶液)          |
| 56  | 甲胂钠          | 甲基胂酸二钠                                            | $CH_3O_3AsNa_2$                                                     | 183.935 | 无色棱柱形结晶           |
| 57  | 甲胺磷          | O,S-二甲基硫<br>赶磷酰胺                                  | $C_2H_8O_2NSP$                                                      | 141.12  | 白色结晶<br>(黄色粘液)    |
| 58  | 甲基一〇五九       | O,O-二甲基-O-<br>(2-乙硫基)乙基硫<br>代磷酸酯                  | $C_6H_{15}O_3S_2P$                                                  | 230.28  | (淡黄色油)            |
| 59  | 甲基一〇五<br>九亚砷 | O,O-二甲基-S-<br>(2-乙基亚砷基)乙<br>基硫代磷酸酯                | $C_6H_{15}O_4S_2P$                                                  | 246.28  | 浅黄色液体             |
| 60  | 甲基一六〇五       | O,O-二甲基-O-<br>(对硝基)苯基硫代<br>磷酸酯                    | $C_8H_{10}O_5NSP$                                                   | 263.21  | 白色结晶<br>(黄棕色油)    |
| 61  | 甲基托布津        | 1,2-双(3-甲氧<br>碳基-2-硫脲)苯                           | $C_{12}H_{14}O_4N_4S_2$                                             | 342.39  | .....             |
| 62  | 甲基异一〇<br>五九  | O,O-二甲基-S-<br>(2-乙硫基)乙基硫<br>代磷酸酯                  | $C_6H_{15}O_3S_2P$                                                  | 230.28  | .....             |
| 63  | 甲基胂酸钙        | 甲基胂酸钙                                             | $CH_3O_3AsCa \cdot H_2O$                                            | 196.05  | 白色结晶              |
| 64  | 甲基胂酸锌        | 甲基胂酸锌                                             | $CH_3O_3AsZn \cdot H_2O$                                            | 221.35  | 白色有金属光<br>泽的晶体    |
| 65  | 甲基硫肿         | 甲基硫化肿                                             | $C_3H_9S_3As_3$                                                     | 366.04  | 白色结晶(黄色)          |
| 66  | 甲 醛          | 甲 醛                                               | $CH_2O$                                                             | 30.026  | 气体(无色~<br>淡黄色水溶液) |
| 67  | 四氯苯酞         | 4,5,6,7-四氯<br>苯酞                                  | $C_8H_2O_2Cl_4$                                                     | 271.915 | 白色结晶              |
| 68  | 四氯苯醌         | 2,3,5,6-四氯对<br>苯醌                                 | $C_6O_2Cl_4$                                                        | 245.877 | 金黄色鳞片状<br>结晶      |
| 69  | 代森环          | 3,3'-乙撑双(四<br>氢-4,6-二甲基-<br>1,3,5-硫二氮苯硫<br>酮-(2)) | $C_{12}H_{22}N_4S_4$                                                | 350.57  | (白色粉末)            |

| 比重<br>$d_4^{20}$  | 熔 点<br>°C | 沸 点<br>°C           | 折 射 率<br>$n_D^{20}$ | 溶 解 性, 25°C |       |       |         |
|-------------------|-----------|---------------------|---------------------|-------------|-------|-------|---------|
|                   |           |                     |                     | 水           | 乙 醇   | 乙 醚   | 苯       |
| .....             | 31~2      | .....               | .....               | 不           | 易     | ..... | 溶       |
| .....             | 118~20    | .....               | .....               | 48ppm       | 易     | ..... | .....   |
| .....             | 216~8     | .....               | .....               | 难           | 难     | 难     | .....   |
| .....             | .....     | .....               | .....               | .....       | ..... | ..... | .....   |
| .....             | 110       | .....               | .....               | 易           | 微     | ..... | 不       |
| .....             | 43~4      | .....               | .....               | 易           | 易     | ..... | 微       |
| .....             | .....     | .....               | .....               | .....       | 溶     | ..... | 溶       |
| 1.289             | < - 10    | 106 <sup>0.01</sup> | 1.5216              | ∞           | ..... | ..... | .....   |
| 1.3580            | 35~6      | 158 <sup>2</sup>    | .....               | 难           | ..... | ..... | .....   |
| .....             | 177~8     | .....               | .....               | 难           | ..... | ..... | .....   |
| 1.207             | .....     | 102 <sup>0.4</sup>  | .....               | 3.3克/升      | ..... | ..... | .....   |
| .....             | .....     | .....               | .....               | 不           | 难     | ..... | .....   |
| .....             | .....     | .....               | .....               | 不           | ..... | ..... | .....   |
| .....             | 110       | .....               | .....               | 不           | ..... | ..... | .....   |
| 40%甲醛:<br>1.081~6 | .....     | 40%甲醛:<br>99~100    | .....               | ∞           | ∞     | ..... | .....   |
| .....             | 209~10    | .....               | .....               | 2.49ppm     | 微     | ..... | 0.17克/升 |
| .....             | 292       | .....               | .....               | 不           | 微     | 溶     | 溶       |
| .....             | .....     | .....               | .....               | 不           | 不     | ..... | .....   |

| No. | 通用名称 | 化 学 名 称                       | 分 子 式               | 分子量     | 颜 色 与 形 态           |
|-----|------|-------------------------------|---------------------|---------|---------------------|
| 70  | 代森铵  | 乙撑双二硫代氨基甲酸铵                   | $C_4H_{14}N_4S_4$   | 246.42  | 无色结晶<br>(淡黄色水溶液)    |
| 71  | 代森锌  | 乙撑双二硫代氨基甲酸锌                   | $C_4H_6N_2S_4Zn$    | 275.72  | 白色粉末<br>(淡黄色粉末)     |
| 72  | 代森锰  | 乙撑双二硫代氨基甲酸锰                   | $C_4H_6N_2S_4Mn$    | 265.28  | 黄色结晶                |
| 73  | 白 砒  | 三氧化二砷                         | $As_2O_3$           | 197.841 | 白色结晶(白~<br>灰~粉红色粉末) |
| 74  | 皮蝇磷  | O,O-二甲基-O-(2,4,5-三氯)苯基硫代磷酸酯   | $C_8H_8O_3SCl_3P$   | 321.54  | 白色结晶                |
| 75  | 乐 果  | O,O-二甲基-S-(N-甲基氨基甲酸酯)甲基二硫代磷酸酯 | $C_5H_{12}O_3NS_2P$ | 229.25  | 白色结晶                |
| 76  | 乐散松  | O,O-二甲基-O-(2-甲基-4-硝基)苯基硫代磷酸酯  | $C_9H_{12}O_5NSP$   | 277.23  | .....               |
| 77  | 发 果  | O,O-二乙基-S-(异丙胺基甲酸酯)甲基二硫代磷酸酯   | $C_9H_{20}O_3NS_2P$ | 285.35  | 白色结晶<br>(琥珀色半固体)    |

## 六 画

|    |      |                              |                        |         |                 |
|----|------|------------------------------|------------------------|---------|-----------------|
| 78 | 安 妥  | $\alpha$ -萘基硫脲               | $C_{11}H_{10}N_2S$     | 202.27  | 白色结晶<br>(蓝灰色粉末) |
| 79 | 亚砷酸钙 | 偏亚砷酸钙                        | $Ca(AsO_2)_2$          | 253.92  | 白色粉末<br>(灰白色粉末) |
| 80 | 亚砷酸钠 | 偏亚砷酸钠                        | $NaAsO_2$              | 129.910 | (灰白色固体或糊)       |
| 81 | 亚胺硫磷 | O,O-二甲基-S-(邻苯二甲酰亚胺基)甲基二硫代磷酸酯 | $C_{11}H_{12}O_4NS_2P$ | 317.31  | 白色结晶            |
| 82 | 西力生  | 氯化乙基汞                        | $C_2H_5ClHg$           | 265.10  | 白色结晶<br>(红色细粉)  |
| 83 | 西玛津  | 2-氯-4,6-双(乙胺基)均三氮苯           | $C_7H_{12}N_5Cl$       | 201.659 | 白色结晶            |
| 84 | 西维因  | N-甲基氨基甲酸- $\alpha$ -萘酯       | $C_{12}H_{11}O_2N$     | 201.225 | 白色结晶<br>(浅红色晶体) |
| 85 | 百草枯  | 1,1'-二甲基-4,4'-联吡啶阳离子二氯盐      | $C_{12}H_{14}N_2Cl_2$  | 257.162 | 白色结晶            |
| 86 | 百菌清  | 2,4,5,6-四氯-1,3-二氯苯           | $C_8N_2Cl_4$           | 265.913 | 白色结晶            |

| 比重<br>$d_4^{20}$                   | 熔点<br>°C       | 沸点<br>°C            | 折 射 率<br>$n_D^{20}$                            | 溶 解 性, 25°C |       |       |       |
|------------------------------------|----------------|---------------------|------------------------------------------------|-------------|-------|-------|-------|
|                                    |                |                     |                                                | 水           | 乙 醇   | 乙 醚   | 苯     |
| .....                              | 72.5~.8        | .....               | .....                                          | 溶           | ..... | ..... | ..... |
| .....                              | .....          | .....               | .....                                          | 10ppm       | ..... | ..... | ..... |
| 1.92±                              | .....          | .....               | .....                                          | 微           | 不     | ..... | ..... |
| .....                              | 215,<br>升华 125 | .....               | .....                                          | 2~4%        | 不     | ..... | ..... |
| 1.4850 <sup>25°</sup>              | 41             | 97 <sup>0.01</sup>  | 1.5597 <sup>35°</sup><br>1.5537 <sup>50°</sup> | 44毫克/升      | ..... | 溶     | ..... |
| 1.277 <sup>85°</sup>               | 52~3           | .....               | 1.5334 <sup>65°</sup>                          | 39克/升;<br>易 | 易     | 易     | 易     |
| .....                              | 55             | .....               | .....                                          | 不           | ..... | ..... | ..... |
| 1.151 <sup>32°</sup>               | 23~4           | 135 <sup>0.01</sup> | .....                                          | 不           | 溶     | ..... | 溶     |
| .....                              | 198            | .....               | .....                                          | 6毫克/升;<br>不 | ..... | ..... | ..... |
| .....                              | .....          | .....               | .....                                          | 难           | ..... | ..... | ..... |
| .....                              | .....          | .....               | .....                                          | 易           | 微     | ..... | ..... |
| .....                              | 72~7           | .....               | .....                                          | 25ppm       | 溶     | ..... | 溶     |
| 3.24±                              | 193            | .....               | .....                                          | 620ppm      | 溶     | ..... | ..... |
| .....                              | 225~7          | .....               | .....                                          | 5ppm        | ..... | ..... | ..... |
| 1.232 <sup>20°</sup> <sub>20</sub> | 142            | .....               | .....                                          | 微           | ..... | ..... | ..... |
| .....                              | >300(分)        | .....               | .....                                          | 易           | 微     | ..... | 不     |
| .....                              | 250~1          | 350                 | .....                                          | 0.6ppm      | ..... | ..... | ..... |



| No. | 通用名称         | 化 学 名 称                                                        | 分 子 式                                        | 分子量                         | 颜 色 与 形 态         |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| 87  | 托布津          | 1,2-双(3-乙氧羰基-2-硫脲)苯                                            | $C_{14}H_{18}O_4N_4S_2$                      | 370.44                      | 无色片状结晶            |
| 88  | 杀虫畏          | O,O-二甲基-O-(1-(2,4,5-三氯苯基)-2-氯)乙基磷酸酯                            | $C_{10}H_9O_4Cl_3P$                          | 365.965                     | 白色固体              |
| 89  | 杀虫脒〔一般指盐酸盐〕  | N,N-二甲基-N'-(2-甲基-4-氯)苯基甲脒盐酸盐<br>N,N-二甲基-N'-(2-甲基-4-氯)苯基甲脒      | $C_{10}H_{14}N_2Cl_2$<br>$C_{10}H_{13}N_2Cl$ | 233.140<br>196.679          | 白色结晶<br>.....     |
| 90  | 杀草丹          | S-(4-氯苄基)-N,N-二乙基硫代氨基甲酸酯                                       | $C_{12}H_{16}ONSCl$                          | 257.78                      | 淡黄色液体             |
| 91  | 杀草块〔通常为一水合物〕 | 1,1'-乙撑-2,2'-联吡啶阳离子二溴盐一水合物                                     | $C_{12}H_{12}N_2Br_2 \cdot H_2O$             | 344.048<br>1水合物:<br>362.063 | 固体<br>白~黄色结晶      |
| 92  | 杀草强          | 3-氨基-1,2,4-三氮杂茂                                                | $C_2H_4N_4$                                  | 84.081                      | 白色结晶              |
| 93  | 杀枯净          | 5-氧(化)吩嗪                                                       | $C_{12}H_8ON_2$                              | 196.207                     | 金黄色针状结晶           |
| 94  | 杀螟松          | O,O-二甲基-O-(3-甲基-4-硝基)苯基硫代磷酸酯                                   | $C_9H_{12}O_5NSP$                            | 277.23                      | 浅黄色油<br>(黄褐色油)    |
| 95  | 杀螟腈          | O,O-二甲基-O-(对-氰基)苯基硫代磷酸酯                                        | $C_9H_{10}O_3NSP$                            | 243.22                      | 黄色油               |
| 96  | 杀螨特          | 2-(对-特丁基苯氧基)异丙基-2'-氯-乙基亚硫酸酯                                    | $C_{15}H_{23}O_4SCl$                         | 334.86                      | 无色液体<br>(暗琥珀色液体)  |
| 97  | 伏杀磷          | O,O-二乙基-S-(6-氯-2氧化-苯并恶唑基-[3])甲基二硫代磷酸酯                          | $C_{12}H_{15}O_4NS_2ClP$                     | 367.80                      | 白色结晶<br>(淡红褐色固体)  |
| 98  | 多菌灵          | N-(苯并咪唑基-[2])氨基甲酸甲酯                                            | $C_9H_9O_2N_3$                               | 191.189                     | 白色结晶<br>(灰色粉末)    |
| 99  | 异艾氏剂         | 1,2,3,4,10,10-六氯-1,4,4a,5,8,8a-六氯化-1,4-桥-5,8-挂-二甲撑萘            | $C_{12}H_8Cl_6$                              | 364.913                     | 白色结晶              |
| 100 | 异丙磷          | O,O-二异丙基-S-(乙亚磺酰基)甲基二硫代磷酸酯                                     | $C_9H_{21}O_3S_3P$                           | 304.42                      | 无色液体<br>(无~浅黄色液体) |
| 101 | 异狄氏剂         | 1,2,3,4,10,10-六氯-6,7-环氧-1,4,4a,5,6,7,8,8a-八氯化-1,4-桥-5,8-挂-二甲撑萘 | $C_{12}H_8OCl_6$                             | 380.912                     | 白色结晶<br>(浅褐色粉末)   |