

結 論

鉛陽極を用ひて硫酸マンガン溶液を電解する場合に

1. 極面の機械的處理
2. 極面の硫酸コバルト溶液豫備處理
3. マンガン溶液に少量のコバルト鹽類の添加
4. 鉛に銀を1%内外合金する等の條件を組合はせると黒色で緻密且剥離せぬ二酸化マンガンの被膜が得られ、二酸化マンガンの生成が防止される、之を硫酸マンガンの無隔膜電解に應用して好結果が得られた。

終りに臨み本研究を行ふに當り終始御懇篤なる御指導と御鞭撻を賜つた工學博士西村秀雄先生に深甚なる謝意を表し、併せて本研究に援助を與へられた室員一同の勞苦に感謝する。

有機合成殺蟲劑に関する研究（第二報）

（二三の芳香族エーテル及びエステル類に就いて）

武 居 三 吉
岡 本 喜 八 郎
篠 崎 一 義

緒 言

芳香族エーテル類及びエステル類には天然物、合成品を問はず殺蟲、驅蟲、神經痲痺等の諸作用を持つものが澤山ある。此のエーテル、エステル類の生理的作用に関する研究は種々なる目的のもとに幾多爲されて居る。著者等は芳香族エーテル類及びエステル類の昆虫に對する生理作用と其構造の關係を系統的に比較検討する目的を以て本實驗を實施して居る。

實 驗

供試藥は大部分當研究室にて合成せるものであつて各藥劑の純度はその物理的性質が文獻の夫れと一致する點迄反覆精製後使用した。即ちエーテル類に於ては常法に依りフェノール及びアルファナフトールと夫々相當するアルコールとの脱水縮合に依り又エステル類も芳香族カルボン酸とアルコールとの脱水にて合成した。試験方法は内容18立の硝子圓筒中に金網製の籠を入れ内部に供試蟲を入れ上部よりスプレーガンにて藥液を噴霧した。供試蟲は家蠅（*Musca domestica* L.）羽化後4~5日のものを各回10~20匹宛使用した。

使用藥劑は1%、5%のアルコール溶液を調製一回 0.5c.c. (1%; 0.222 mg/L. 5%; 1.111 mg/L) を壓力20吋度にて噴霧した。試験時の温度は 21~23 度であつた。

上記装置に依り家蠅に對しての50%致落下時間(分)比較を以つて效力比較を試みた處下記の如き結果を得た。

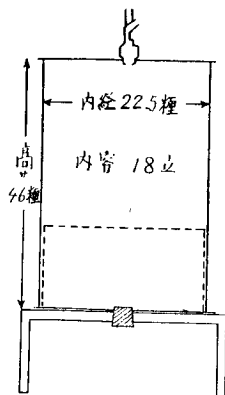
先づフェノールより合成せるエーテル類に就いては側鎖のアルキル基の炭素の數に依る效力差は顯著ではないが此の部分にベンゼン核の入つたヂフェニールエーテルの效力は大きい。次にアルファナフトールより合成せるエーテル類に於いては明らかに側鎖のアルキル基の炭素數の小さい程效力大である。又上記兩エーテル類を比較すると、フェノールエーテルよりもアルファナフトールエーテルの方が效力は一般に大となつて居る。次に参考の爲にパラの位置にアミノ基の入つたものとイソチオチアン基を導入したものを試験して見たが、アミノ基を導入せるものは效力小さく、イソチオチアン基のものは稍々大なれど此もフェニールイソチオチアネートに比較すると效力は落ちて居る。

エステル類は安息香酸に由來せるものに於いては側鎖の炭素數の大なる程效力は大きい。アルファナフトエ酸に由來するものに於いては前とは逆に側鎖の炭素數の少くなる程效力が大きい。上記兩エステルを比較すると側鎖の炭素數小なる間はナフトエ酸に由來するものの方が效力大で側鎖の炭素數大になると安息香酸に由來するものの方が效力大になる點はエーテルの場合と同様である。又パラの位置にアミノ基を導入せるものはその效力餘り顯著ではない。最後にエーテルとエステルとを比較して見るに一般にエーテルの方が效力が大きく出て居る。

結 言

以上試験の結果より一般に芳香族エーテルエステル類を通じてフェノール並びに安息香酸に由來するものに於いては側鎖の炭素數大なる程效力大きくアルファナフトール並びにナフトエ酸に由來するものでは前と逆に側鎖の炭素數小なる程效力大であり、又上記エーテルとエステルではエーテルの方が效力大である事を示して居る。

(殺 虫 試 験 装 置)



供 試 虫

家蠅 (*Musca, domestica* L.)

羽化後 4~5日

供試虫數 10~20匹

使用 藥 劑

1% Alc, sol. 0.5c.c. (0.222mg/L.)

5% Alc. sol. " (1.111mg/L.)

壓 力 20Pds.

温 度 21~23度

