

代森锰锌的合成

史 国 夫

(沈阳农药厂)

一、前 言

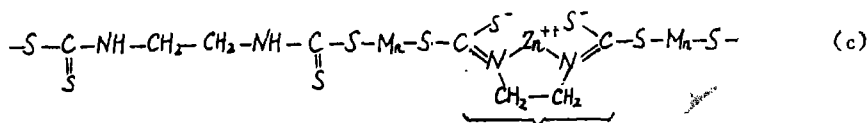
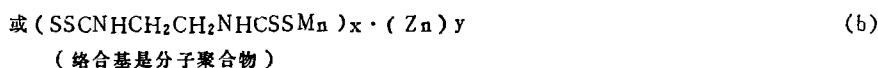
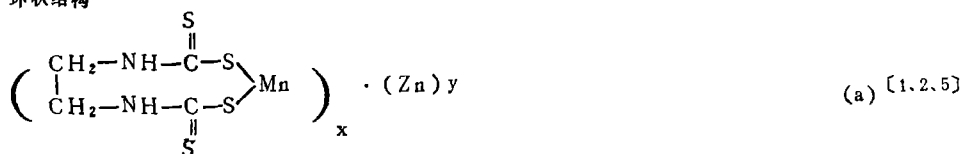
代森类杀菌活性是由W.F.Hester所发现的。罗姆-哈斯公司于1943年生产了代森锌。罗姆-哈斯公司和杜邦公司于1950年应用了代森锰，并于1954年由罗姆-哈斯公司工业化，该公司又于1961年实现了代森锰锌的工业化。日本于1964年引用了该药剂，于1970年开始生产。据报道〔4〕，我国于1984年将有小批量生产。

代森锰锌的作用机制尚不清楚，推测是氧化分解产物硫代异氰酸盐引起了SH酵素的呼吸障碍，因而抑制了菌类〔1〕。另外，微量金属元素进入菌体内生成了螯型化合物，阻止了体内正常循环，因而抑制了繁殖〔1〕。

二、关于结构式的探讨

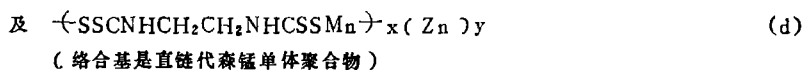
一般公认代森锰锌是络合物（或盐）。据文献报道，有环状或直链结构。国外（美国）倾向于络合基是分子聚合物。

环状结构

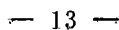


（络合盐）

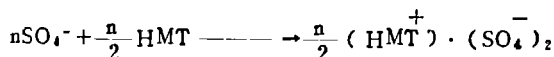
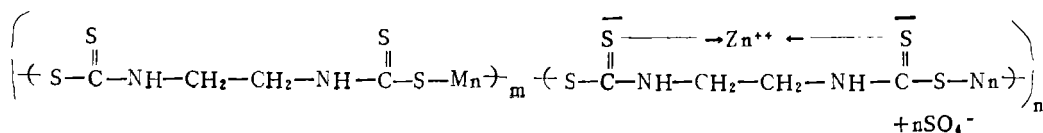
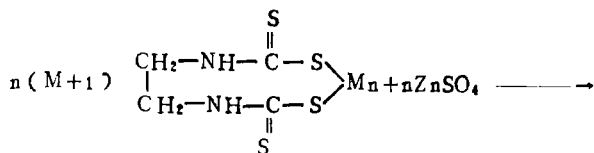
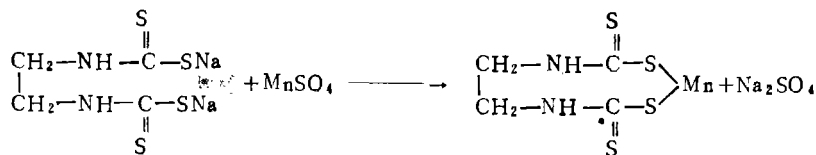
锌离子以配位结合



综合文献报道，环状结构是否可以写成下列形式：



加剂^[1]。例如HMT^[3]。一般用代森锰浆料来生产:



反应前代森锰浆料水洗是必要的,使用的水要有所选择。纯品二硫化碳理论值在53~57.4%范围内^[3]。产物可用真空及喷雾等干燥方法进行干燥;可用气流及棒磨粉碎^[3]。HMT也作为稳定剂^[3]。某些离子的存在使反应复杂化了。

四、结束语

本文只是从资料入手研究了合成方法,並做了某些探讨,难免有误,仅供参考。

• 资料主要来源于沈阳化工研究院。

注:①本文承蒙廖伯廉高级工程师校阅。

②Dithane M^R—45可湿性粉剂含有络合物80%,其他占20%。其中,锌离子2%,

亚锰离子16%,乙撑双二硫代氨基甲酸根62%。

参 考 文 献

- [1] 杀菌剂Dithane M—45 (Mancozeb) 的使用技术与制造法, (1980)
- [2] 与罗姆-哈斯公司、宇部兴产公司、日商岩井技术座谈总结, (1980)
- [3] 日本特许 443402 (1964)
- [4] 农药译丛, №6, 4, ~43 (1982); №6, 46 (1981) №5, 57~58 (1979); 农药通讯, №5 (总41期) (1983)
- [5] 国外农药品种手册, (中) (1981); 农药品种手册 (1979); 英汉农药辞典 (1978) 等

(收稿日期: 1983年12月19日)

(上接第19页)

的需要来制定,生产出多种规格的混合肥料品种,以适应各种作物的需要。

3. 混合肥料的生产形式不宜搞大规模集中生产,较适宜搞小规模、分散的生产,这样运输半径小,节省运费,又便于调运与销售。

参 考 文 献

- [1] 南化公司,《磷酸生产技术与外商技术交流资料汇编》, 1982. 12
- [2]、[3]、(表4) 化肥工业研究所编,《粒状混合

肥料文献》, 1980年

- [4] 西北大学熊为渺等,《氮磷混合肥料的研究》, 1982. 5
- [5]、[8] (苏) 索科洛夫斯基著,《磷肥工艺学》
- [6]、[7] 河北省石油化工研究所、河北新城磷肥厂《混合粒肥试验报告》
- [9] (苏) 波任著《无机盐工艺学》
- [10] (表5) 下广祝, Japatic 特开 昭54—85, 597《复合肥料制法》, 1979年

(收稿日期: 1984年1月31日)