

黄色，再加1滴5%盐酸至无色。如果加指示剂后溶液呈黄色则用盐酸调至无色（此时pH约为5）。加乙酸—乙酸钠缓冲液8毫升，0.2% Ferron溶液6毫升及2% CTMAB溶液6毫升，用水定容至刻度，摇匀，1小时后比色，分别用波长600和370毫微米读取消光值。

另外，在待测液与铁、铝共存的各元素中，钛的干扰较严重，在pH3.5—4.5介质中，加入2%酒石酸溶液2毫升能消除100微克TiO₂对Al测定的干扰，因为掩蔽效果与温度有关，故在定容后摇匀，于80℃水浴中温热15分钟，取出冷至室温后比色。

三、标准曲线和计算

标准溶液的显色步骤同上。制备0、0.8、1.6、2.4、3.2、4.0ppm铁标准液，分别用波长600和370毫微米读取消光值，作图。制备0、0.4、0.8、1.6、2.4、3.2ppm铝标准系列，在波长370毫微米读取消光值，作图。待测液中Fe、Al浓度的计算，可从600毫微米的标准曲线上查出与消光值相对应的铁浓度，再上推查得370毫微米时Fe的消光值(a值)，再从370毫微米测得的消光值(b值)中减去a值，得消光差值(c值)，然后从铝的标准曲线上查出与c值相对应的铝浓度。此外，也可以根据上述三个标准曲线求得的直线方程式计算出铁和铝的浓度。

参 考 文 献

- [1] Davenport, W. H., Anal. Chem., 21(6):710-711, 1949.
- [2] 许祖诒、陈家坊，土壤中无定形氧化铁的测定。土壤通报，第6期，32—35页，1980。
- [3] 熊毅等编，土壤胶体研究法。土壤胶体，第二册，279—280页，科学出版社，1985。
- [4] 徐辉远编译，金属螯合物的溶剂萃取。46—48页，中国工业出版社，1971。
- [5] 丁雪心，铁试剂和溴化十六烷基三甲基铵双波长分光光度法同时测定铝和铁。分析化学，13卷5期，340—343页1985。

土壤信息

锰能抑制水稻对镉的吸收

以往抑制水稻吸收镉的方法是用客土或石灰等改良污染的土壤。作者对镉污染土壤进行盆栽试验证明，在省水栽培条件下，施用MnSO₄、水溶性锰能显著地抑制水稻吸收镉，其次为锰矿渣，熔成锰则无效。MnSO₄施用量为0.3%时，糙米含镉为0.17ppm，对照为3.56ppm，抑制率达95%以上；锰的施用效果与施用期的关系，2/3基肥+1/3追肥>基肥>7月21日追肥>8月9日追肥。水稻生长发育过程中处于淹水栽培条件下，施锰则无效。

在镉污染地区进行了田间试验，处理1为对照，处理2和3分别施MnSO₄和水溶性锰各0.1%，于第二年观测其后效的抑制率分别为58.5%，45.3%。处理4—6施水溶性锰分别为0.0175%，0.035%，0.1%，处理6的糙米含镉为0.09ppm，抑制率为83%。作者发现当土壤中代换性锰低于100ppm时，糙米含镉量显著增高。无论施锰与否，作物中的含镉量都是根>茎叶>糙米，施锰可降低镉从根向糙米的迁移能力，X射线显微分析证明，施锰处理与对照相比时，根中锰含量增加，含镉量下降。因此，作者认为锰能抑制水稻吸收镉的原因是两者发生颉颃作用。

（杨国治据 日本土壤肥科学杂志，

57卷1号，77—80，1986）