

铅原电池和氧化锆高温固体电解质电池两类,我们选择了氧化锆固体电解质电池,这种检出装置的优点是时间响应快,结构简单耐

用,易于保养。

仪器的测量量程为 0—500ppm。

复旦大学化学系分析组供稿

二苯醚对水稻毒害的调查分析

一九七七年四月,常熟县杨园公社西项大队从苏州市区运河中取回河泥约 7500 吨,经草塘沤制后,作为水稻基肥。不料这批河泥使栽插返青后一两天的秧苗,成片死亡,损失达 140 亩。有毒污泥具有较强的刺激性臭味,闻久后头晕、恶心,接触后皮肤起红疹,稻田里的黄鳝、泥鳅等被毒死,流入小河后就引起鱼类死亡。

中国科学院南京土壤所、中国科学院环境化学所、江苏省防疫站、苏州地区农科所等单位,到杨园公社水稻污染现场及苏州溶剂厂、苏州化工厂农药车间等排污单位进行调查,并从污染的农田及上述工厂附近的河段采集了土壤和污泥样品,进行研究分析。

在深入调查研究的基础上,缩小了可疑毒物范围,确定分析二苯醚、联苯、酚、三氯乙醛、汞和铜等七个项目,并作了二苯醚、氯苯、联苯的稻苗盆栽毒性试验。

稻苗盆栽毒性试验结果表明:在栽苗 3—4 天后,含二苯醚 1000 毫克/公斤土壤中的秧苗出现萎蔫、变黄、根部发黑并逐渐枯死,随后在 500、100、50 毫克/公斤土壤中栽的秧苗,也陆续出现类似的症状。与二苯醚对应的各种浓度的氯苯、联苯及 25ppm 二苯醚土壤中栽的秧苗,苗期生长基本正常,仅个别稍高浓度组有受抑制的现象。

实验室分析测定结果:苏州溶剂厂附近

河泥中二苯醚含量最高,每公斤干泥中为 920—6300 毫克,杨园公社西项大队草塘泥中每公斤干泥含二苯醚 660—980 毫克,西项大队受污染死苗的大田土壤中,每公斤干土壤中含二苯醚 45—100 毫克,未施用污染的河泥的土壤中,未检出二苯醚。其它排污单位附近的河泥中,有的未检出二苯醚,有的仅痕量(二苯醚、联苯分析采用气相色谱氢焰法)。三氯乙醛、酚、汞、铜在各种试样中均有检出,但其含量均低于作物致害浓度。综合以上盆栽试验及分析结果,可以确定造成常熟县杨园公社农田污染和秧苗致死的毒物是二苯醚。

二苯醚是一种高沸点、难溶解、稳定性较强的毒物。一经进入农田则较难排除,它不仅可以直接致死秧苗,而且对第二季稻及来年的作物生长都有严重的影响。

二苯醚污染农田的事实说明,随着工农业生产的发展,三废对土壤污染的研究也日趋重要。我国南方,尤其是利用城市及周围河泥作肥源的地区,必须注意检测各种易于在底泥中积累的毒物。对作物致毒性尚不清楚的有机物,应进行作物的毒性试验和检测方法的研究。

中国科学院南京土壤研究所

环境保护研究室供稿

《人和生物圈》研究计划简介

《人和生物圈》研究计划(MAB)是国际

性的综合性生态学研究项目。它由联合国教