

F-HZ-HJ-SZ-ISO-041

水质—有机植物调节剂的测定—薄层色谱法

1 适用范围

本方法适用于饮用水中浓度大于 0.05 $\mu\text{g/L}$ 的植物调节剂及其降解产物的测定。包括甲草胺、莠去津、毒虫畏、绿麦隆、氰乙酰肼、2,4—D、MCPA、metazachlor、秀草隆、甲氧毒草安、甲氧隆、灭草隆、对硫磷、喷达曼萨林、丙唑嗪、另丁津、西玛津、2,4,5—T、特丁津、氟乐灵、烯菌酮。

2 原理概要

水样中的物质在 RP-C18 上经固-液萃取，用溶液洗脱，然后用高效薄层色谱分离，在不同的紫外波长下用漫反射测量装置测定。

3 主要仪器和试剂

3.1 仪器

使用玻璃的、不锈钢的或聚四氟乙烯的容器。

平底烧瓶，量筒，容量瓶，pH 计，真空或过压装置，滤筒，带塞玻璃容器，硼硅酸玻璃纤维滤纸，洗出液的蒸馏装置，微升注射器，TLC 展开室，加热装置，干燥器，点样器，AMD 装置，紫外扫描器。

3.2 主要试剂

水、溶剂、试剂的纯度要足够高，不含有干扰待测化合物、有紫外吸收的物质。

1mol/L 盐酸，1mol/L 氢氧化钠溶液，25%(w)氨溶液，气体（如高纯氮气），98% ~ 100% 的甲酸，溶剂（如丙酮，乙腈，二氯甲烷，3,3—二甲基—2—氧正丁烷，乙酸乙酯，己烷，甲醇，2—丙醇），RP-C18 吸着剂，预涂布的高效薄层色谱塔板。

4 过程简述

4.1 采样

采样参照 ISO 5667-1、ISO 5667-2、ISO 5667-3。

用彻底清洗过的、棕色平底烧瓶采样，采样后尽快萃取。

4.2 萃取

量取 1000mL 水样，用盐酸或氢氧化钠溶液调节 pH 值在 6 ~ 8。将水样在 3 ~ 15 mL/min 的流速下经过 1g 的吸附剂。干燥吸着剂（如在氮气或空气流中）。干燥的程度对回收率影响很大。

4.3 洗脱和富集

用溶剂洗脱吸着剂。小心的浓缩洗出液。

4.4 测试

需校准和做空白监测。

5 准确度与精密度

实验室间饮用水、生水的测试数据验证，回收率为 71.4% ~ 117.3%，重现性标准偏差 0.0105 ~ 0.0557 $\mu\text{g/L}$ ，重现性变异系数 9.2% ~ 31.2%，重复性标准偏差 0.0089 ~ 0.0198 $\mu\text{g/L}$ ，重复性变异系数 4.7% ~ 14.2%。

6 来源

国际标准化组织，ISO/TS 11370：2000（E）