

HJ

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/T 83—2001

水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法

Water quality—Determination of adsorbable organic halogen—
Ion chromatography method

2001-12-19 发布

2002-04-01 实施

国家环境保护总局 发布

前 言

本标准规定的水样的预处理方法（将吸附上有机物的活性炭放入高温炉中燃烧、分解 转化为无机卤化物）和 ISO 9562: 1989-09-01 及 GB/T 15959—1995《水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 微库仑法》基本相同，但检测方法不同。本标准规定用离子色谱法检测有机卤素转化生成的无机卤素离子，不但可以测定水中可吸附有机卤素（AOX）的总量（以氯计），也可以同时测定水中的可吸附有机氯（AOCl）、有机氟（AOF）和有机溴（AOBr）。

本标准附录 A、附录 B 都是标准的附录。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出并归口。

本标准由沈阳市环境监测中心站负责起草。

本标准此次为首次发布，自 2002 年 4 月 1 日起开始实施。

本标准由国家环境保护总局负责解释。

水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法

1 主题内容与适用范围

1.1 主题内容

本标准规定了测定水中可吸附有机卤素 (AOX) 的离子色谱法。

1.2 适用范围

本标准适用于测定水和污水中的可吸附有机卤素 (AOX)，包括可吸附有机氯 (AOCl)、有机氟 (AOF) 和有机溴 (AOBr)。

当取样体积为 50~200 ml 时，可测定水中可吸附有机氯 (AOCl) 的浓度范围为 15~600 $\mu\text{g/L}$ ，可吸附有机氟 (AOF) 的浓度范围为 5~300 $\mu\text{g/L}$ ，可吸附有机溴 (AOBr) 的浓度范围为 9~1 200 $\mu\text{g/L}$ 。

1.3 干扰及排除

1.3.1 水中的无机卤素离子，在样品富集过程中，也能部分残留在活性炭上，干扰测定。用 20 ml 酸性硝酸钠洗涤液 (4.12) 淋洗活性炭吸附柱，可完全去除其干扰。

1.3.2 当水样中存在难溶的氯化物、生物细胞 (如微生物、藻类) 等时，使测定结果偏高，用硝酸 (4.9) 调节水样的 pH 值在 1.5~2.0 之间，放置 8 h 后分析。

1.3.3 当水样中存在活性氯时，AOCl 的测定结果偏高。采样后立即在 100 ml 水样中加入 5 ml 亚硫酸钠溶液 (4.8)。

2 定义

2.1 可吸附有机卤素 (AOX)

指在本标准规定的条件下，可被活性炭吸附的结合在有机化合物上的卤族元素 (包括氟、氯和溴) 的总量 (以 Cl 计)。

2.2 可吸附有机氯 (AOCl)

指在本标准规定的条件下，可被活性炭吸附的结合在有机化合物上的氯元素的总量。

2.3 可吸附有机氟 (AOF)

指在本标准规定的条件下，可被活性炭吸附的结合在有机化合物上的氟元素的总量。

2.4 可吸附有机溴 (AOBr)

指在本标准规定的条件下，可被活性炭吸附的结合在有机化合物上的溴元素的总量。

3 方法原理

用活性炭吸附水中的有机卤素化合物，然后将吸附上有机物的活性炭放入高温炉中燃烧、分解、转化为卤化氢 (氟、氯和溴的氢化物)，经碱性水溶液吸收，用离子色谱法分离测定。

4 试剂和材料

除另有说明，分析时均使用不含有机物的蒸馏水和符合国家标准分析纯试剂。

4.1 不含有机物的蒸馏水 去离子水过活性炭 (4.2) 柱后用全玻璃蒸馏器蒸馏，临用前现蒸馏。

4.2 活性炭：分析纯，20~60 目。

4.3 吸附用纯化活性炭 (附录 A)。