

《GB 31573-2015 无机化学工业污染物排放标准》中规定了，涉铊的无机化合物工业企业排放废水中铊的限量值为 0.005 mg/L。本文利用 PerkinElmer PinAAcle™ 900 AAS 对碳酸锂生产企业的废水样品中的 Tl 含量进行测定。

样品前处理

加入铁盐(III)试剂氧化，Br 络合后，MIBK 萃取后上机测试。

表 1. 仪器参数

元素	Tl
分析波长	276.79 nm
狭缝宽度	0.7 nm
灰化温度	350 °C
原子化温度	1700 °C
基体改进剂	无
背景校正	塞曼背景校正

样品测试结果

废水样品浓度 3.79 μg/L，结果与 ICP-MS 测试结果一致。在样品处理前加标，回收率 95.0%。

结论

相较于现行标准中的石墨炉测试方法，本实验方法环境适应性好，无需用到溴水（有毒试剂）、离心机（成本负担小）。使用 PerkinElmer® 的 PinAAcle™ 900 AAS，结合萃取富集的处理方式，能有效去除废水样品中的复杂基体，并提高测试方法的灵敏度，限量指标由原来的 0.005 mg/L 转化为 0.025 mg/L，极大降低了测试难度。



PinAAcle™ 900T AAS

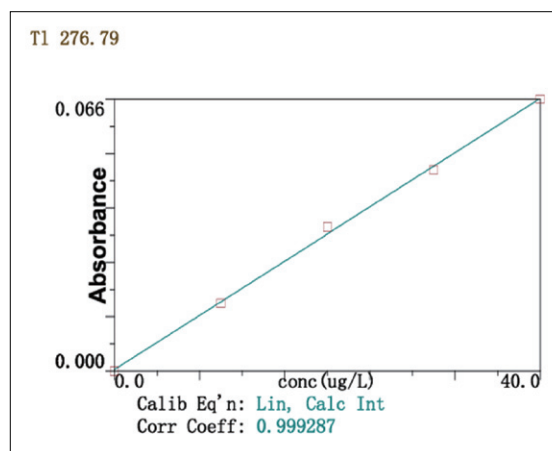


图 1. Tl 校准曲线