



# 中华人民共和国国家标准

GB 4918—85

---

## 工业废水 总硝基化合物的测定 分光光度法

Waste water from manufacturing process—  
Determination of total nitro compounds—  
Spectrophotometric method

1985-01-18 发布

1985-08-01 实施

---

国家环境保护局 批准

工业废水 总硝基化合物的测定  
分光光度法

UDC 628.54  
:628.31  
:543.42  
GB 4918-85

Waste water from manufacturing process—  
Determination of total nitro compounds—  
Spectrophotometric method

本方法适用于梯恩梯生产废水中三硝基化合物（以2,4,6-三硝基甲苯计）和一硝基化合物、二硝基化合物（以2,4-二硝基甲苯计）总和的测定。

本法所测定的硝基化合物，系指采用亚硫酸钠-氯代十六烷基吡啶-二乙氨基乙醇（简称CPC法），测定废水中三硝基化合物（以2,4,6-三硝基甲苯计）；采用锌粉还原、亚硝酸钠重氮化、N-甲苯乙烯二盐酸盐（简称锌粉还原法），测定废水中一硝基化合物和二硝基化合物（以2,4-二硝基甲苯计）。认为两者之和接近总硝基化合物的浓度。

1 三硝基化合物的测定（CPC法）

1.1 原理

1.1.1 2,4,6-三硝基甲苯（ $\alpha$ -TNT）等三硝基化合物在亚硫酸钠-氯代十六烷基吡啶-二乙氨基乙醇溶液中生成灵敏的有色加成化合物，在465nm的波长下测定吸光度，计算其浓度（以 $\alpha$ -TNT计）。

1.2 仪器

除一般通用化学分析仪器外，应具备：

1.2.1 分光光度计。

1.2.2 具塞刻度比色管：25ml。

1.3 试剂

本方法所使用的试剂，除指明者外，均为分析纯；所有百分比浓度，除指明者外，均为重量体积百分比（ $W/V$ ）。

1.3.1 亚硫酸钠：5%；有效期为三天。

1.3.2 氯代十六烷基吡啶：0.3%，以CPC表示。

1.3.3 二乙氨基乙醇：33%，以DEAE表示；有效期为两天。

1.3.4 浓硫酸：比重1.84。

1.3.5 硫酸：7.5%溶液。

1.3.6 2,4,6-三硝基甲苯标准溶液：准确称取10.0mg（精确至0.0002g）2,4,6-三硝基甲苯标准样品，加浓硫酸2~3ml，使完全溶解后移入1000ml量瓶中，用蒸馏水稀释至刻度。此溶液1ml相当于含有10 $\mu$ g 2,4,6-三硝基甲苯。

1.4 操作步骤

1.4.1 标准工作曲线的绘制

分别吸取标准溶液0、0.5、1.0、3.0、5.0、7.0ml于25ml比色管中，稀释至10ml后，加入7.5%硫酸溶液2.0ml，摇匀后加入5%亚硫酸钠溶液1.5ml，摇匀，加入0.3%氯代十六烷基吡啶溶液2ml