



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13904—92

---

## 水质 梯恩梯、黑索今、地恩梯的测定 气相色谱法

Water quality—Determination of TNT,  
RDX, DNT—Gas chromatography

1992-12-02 发布

1993-09-01 实施

---

国家环境保护局 发布  
国家技术监督局

# 中华人民共和国国家标准

## 水质 梯恩梯、黑索今、地恩梯的测定 气相色谱法

GB/T 13904—92

Water quality—Determination of TNT,  
RDX, DNT—Gas chromatography

### 1 适用范围

- 1.1 本标准适用于弹药装药工业废水中梯恩梯(TNT)、黑索今(RDX)和地恩梯(DNT)的测定。水中其他类炸药、油类等污染物,均不干扰测定。
- 1.2 本方法测定范围:梯恩梯 0.02~0.40mg/L;黑索今 0.20~4.00mg/L;地恩梯 0.01~0.15mg/L。
- 1.3 本方法最低检出限:梯恩梯 0.02mg/L;黑索今 0.10mg/L;地恩梯 0.01mg/L。

### 2 试剂和材料

- 2.1 载气:氮气,高纯(99.99%),用 5Å 分子筛净化管净化。
- 2.2 配制标准溶液和试样预处理时使用的试剂和材料。
  - 2.2.1 梯恩梯:学名三硝基甲苯[CH<sub>3</sub>C<sub>6</sub>H<sub>2</sub>(NO<sub>2</sub>)<sub>3</sub>],工业品经乙醇二次重结晶。
  - 2.2.2 黑索今:学名环三亚甲基三硝铵[C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>N<sub>3</sub>(NO<sub>2</sub>)<sub>3</sub>],工业品经丙酮二次重结晶。
  - 2.2.3 地恩梯:学名二硝基甲苯[C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>CH<sub>3</sub>(NO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>],色谱纯。
  - 2.2.4 1,5-二硝基萘(1,5-DNN):色谱纯。
  - 2.2.5 苯:分析纯。
  - 2.2.6 丙酮:分析纯。

### 3 仪器

- 3.1 气相色谱仪:备有放射源<sup>63</sup>Ni 电子捕获检测器。
- 3.2 进样器:10μL 微量注射器。
- 3.3 色谱柱:
  - 3.3.1 色谱柱类型:石英玻璃填充柱,长 1.5m,内径 2~3mm。
  - 3.3.2 填充物:
    - 3.3.2.1 载体:chromosorb G AW-DMCS 60~80 目。
    - 3.3.2.2 固定液:QF-1(三氟丙基甲基聚硅氧烷)。
    - 3.3.2.3 液相载荷量:3%QF-1。
    - 3.3.2.4 涂渍固定液方法:称取 0.3g 固定液(QF-1),置于小烧杯中,用丙酮溶解,其丙酮量需刚好浸没 10g 担体,常温下挥发至干,180℃ 下烘干 2h,备用。
    - 3.3.2.5 填充色谱柱。
    - 3.3.2.6 色谱柱的老化:将填好的色谱柱安装在色谱仪进样口上,出口不接检测器,用较小载气流通气,柱箱维持 230℃,老化 48h,接检测器继续老化至基线走直为止。