



# 中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 1489—1998

---

## 石油对二甲苯纯度及烃类杂质的测定 气 相 色 谱 法

**Petroleum *p*-xylene—  
Determination of purity and hydrocarbon impurities—  
Gas chromatographic method**

1998-05-18 发布

1998-12-31 实施

---

中国石油化工总公司 发布

## 前 言

本标准等效采用 ASTM D 3798—95《气相色谱法分析对二甲苯的标准试验方法》，对 SH/T 1489—92《石油对二甲苯纯度及烃类杂质的测定 气相色谱法》进行修订。

本标准与 ASTM D 3798 的主要差异为增加了四氯邻苯二甲酸二丁酯毛细管柱，以及未采用对二甲苯纯度大于 99.8% 以上的有关内容。

本标准与原标准相比，主要修订内容为：

1. 增加了 PEG 20M 毛细管柱，取消了 II 号填充柱；
2. 补充了采用重结晶法制备高纯度对二甲苯的操作步骤；
3. 在定量方法上仅采用内标法，而取消了归一化法。

本标准自实施之日起，同时替代 SH/T 1489—92。

本标准由辽阳石油化纤公司提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会石油化学分技术委员会归口。

本标准由辽阳石油化纤公司化工一厂负责起草。

本标准主要起草人：丁虹、王国香、代贵桐。

本标准于 1989 年 5 月 16 日首次发布，于 1998 年 5 月 18 日第一次修订。

# 中华人民共和国石油化工行业标准

## 石油对二甲苯纯度及烃类杂质的测定 气相色谱法

SH/T 1489—1998

代替 SH/T 1489—92

Petroleum *p*-xylene—  
Determination of purity and hydrocarbon impurities—  
Gas chromatographic method

### 1 范围

本标准规定了用气相色谱法测定石油对二甲苯纯度及烃类杂质的含量。

本标准适用于由石油精制得到的石油对二甲苯的纯度及烃类杂质含量的测定,纯度一般应大于 99% (*m/m*),而杂质含量的测定范围一般在 0.001% (*m/m*) 至 1.000% (*m/m*)。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 4756—84(91) 石油和液体石油产品取样法(手工法) (neq ISO 3170:1975)

GB 8170—87 数值修约规则

GB 9722—88 化学试剂 气相色谱法通则

### 3 方法提要

首先在试样中加入一定量的内标物,然后将试样混匀,并用配置火焰离子化检测器(FID)的气相色谱仪进行分析。测量每个杂质和内标物的峰面积,由杂质的峰面积和内标物峰面积的比例计算出每个杂质的含量。再用 100.00 减去杂质的总量以计算对二甲苯的纯度。测定结果以质量百分数表示。

### 4 试剂与材料

#### 4.1 载气

载气纯度应大于 99.99%,氮、氩或氢气均可选用。

#### 4.2 高纯度对二甲苯( $\geq 99.99\%$ )的制备

一般可得到的对二甲苯纯度低于 99.9%,但可通过重结晶进行精制:将一定量的待精制对二甲苯置于(-10 $\pm$ 10)℃的防爆冰箱中,当约有 1/2~3/4 对二甲苯凝结时,将其取出,倾出液体部分(此过程约需 5 h)。让凝结的对二甲苯再融化,并重复此重结晶操作。直至用气相色谱检查时,无杂质峰出现。

#### 4.3 标准试剂

标准试剂供测定校正因子用,其纯度应不低于 99%,包括:甲苯、乙苯、间二甲苯、邻二甲苯、异丙苯和正壬烷等。

#### 4.4 内标物

内标物为正十一烷或正丙苯,但是只要符合分析要求的其他化合物也可确定为内标物,纯度不低于