



**ASTM D5291 - 10**  
**石油产品及润滑剂中碳、氢、氮测定法**  
**（仪器测定法）**  
**（中文版）**

**Standard Test Methods for  
Instrumental Determination of  
Carbon, Hydrogen, and Nitrogen in  
Petroleum Products and Lubricants**

美国材料与试验协会

2010

## 目 录

1. 范围 .....	1
2. 引用文件 .....	1
3. 试验方法概要 .....	2
4. 意义和用途 .....	3
5. 仪器 .....	4
6. 试剂 .....	5
7. 抽样, 试样和试验单元 .....	7
8. 仪器的准备 .....	7
9. 试验步骤 .....	9
11. 报告 .....	12
12. 质量控制 .....	13
13. 精度和偏差 .....	13
14. 关键词 .....	14
附录（非强制性信息） .....	15
更改一览表 .....	16

# 石油产品及润滑剂中碳、氢、氮测定法

## （仪器测定法）<sup>1</sup>

本标准是以固定代号 D5291 发布的。其后的数字表示原文本正式通过的年号；在有修订的情况下，为上一次的修订年号；圆括号中数字为上一次重新确认的年号。上标符号 (ε) 表示对上次修改或重新确定的版本有编辑上的修改。

### 1. 范围

**1.1** 这些试验方法规定了用仪器测定石油产品及润滑剂的实验室样本中的碳、氢及氮含量的分析方法。

**1.2** 这些试验方法适用于如原油、燃料油、添加剂及渣油等样品中碳、氢、氮的分析。本试验方法测定浓度的范围：碳含量为 75%~87%（质量%）、氢含量为 9%~16%（质量%）、氮含量为 <0.1%~2%（质量%）。

**1.3** 氮试验方法不适用于轻质材料或（或）氮含量小于 0.75%（m/m）的材料，例如：汽油、喷气燃料、石脑油、柴油或化学溶剂。

**1.3.1** 然而，可以采用试验方法 D 来测定润滑剂中 0.1%质量水平的氮。

**1.4** 这些试验方法不适用于分析挥发性材料，如：汽油、具有含氧化合物的调合汽油或汽油类型的航空涡轮燃料。

**1.5** 这些试验方法的测定结果以碳、氢、氮的质量百分含量表示。

**1.6** 以 SI 单位表示的数值视为标准值。本标准未包括其它测量单位。

**1.7** 本标准并没有完全列举所有的安全声明，如果有必要，根据实际使用情况进行斟酌。使用本标准前，使用者有责任制定符合安全和健康要求的条例和规范，并明确该标准的使用范围。

### 2. 引用文件

#### 2.1 ASTM标准：<sup>2</sup>

D4057 石油和石油产品的手动抽样规程

D4177 石油和石油产品的自动抽样规程

<sup>1</sup>本标准由 ASTM关于石油产品和润滑剂D02委员会所管辖，并由元素分析D02.03分委员会直接负责。

现版本 2010 年 5 月 1 日批准，2010 年 7 月出版。最早出版的为 1992 年批准。前一版本于 2009 年批准其为 E5291-09。DOI: 10.1520/E5291-10。

<sup>2</sup>对于参照的ASTM标准，请查看ASTM网站www.astm.org，或联系ASTM客户中心，邮件：service@astm.org。对于ASTM标准卷册的信息，参看ASTM网站的标准文件摘录页。

---

---

## 完整版本请在线下单

或咨询：

TEL: 400-678-1309

QQ: 19315219

Email: [info@lancarver.com](mailto:info@lancarver.com)

<http://www.lancarver.com>

---

---

## 线下付款方式：

### 1. 对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开户行：中国工商银行北京清河镇支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

---

---

### 2. 支付宝账户：[info@lancarver.com](mailto:info@lancarver.com)

---

---

注：付款成功后，请预留电邮，完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱，如需索取发票，下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出，预祝合作愉快！

---



银联特约商户