

ICS 75.060  
E 24



# 中华人民共和国国家标准

GB 17820—2018  
代替 GB 17820—2012

天 然 气

Natural gas

2018-11-19 发布

2019-06-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准的全部技术内容为强制性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 17820—2012《天然气》。本标准与 GB 17820—2012 相比主要技术变化如下：

- 修改了一类气和二类气发热量、总硫、硫化氢和二氧化碳的质量指标，进入长输管道的天然气高位发热量由  $31.4 \text{ MJ/m}^3$  修改为  $34.0 \text{ MJ/m}^3$ ，总硫由  $200 \text{ mg/m}^3$  修改为  $20 \text{ mg/m}^3$ ，硫化氢由  $20 \text{ mg/m}^3$  修改为  $6 \text{ mg/m}^3$ （见表 1）；
- 删除了水露点的技术指标，在“5 输送和使用”中，增加了“在天然气交接点的压力和温度条件下，天然气中应不存在液态水和液态烃”的表述（见 5.1）；
- 增加了天然气试验方法 GB/T 11060.2、GB/T 11060.5、GB/T 11060.8、GB/T 11060.10、GB/T 27894（所有部分），并将天然气中总硫含量的仲裁方法由 GB/T 11060.4 变更为 GB/T 11060.8（见 4.2）；
- 增加了规范性引用文件 GB/T 30490、GB/Z 33440 和 GB 50494，删除了 GB 50028；
- 增加了资料性附录“欧美部分国家和地区对天然气中硫含量的质量要求”（见附录 A）；
- 删除了 2012 年版关于烃露点和燃气互换性的资料性附录 A 和附录 B。

本标准由国家能源局归口。

本标准起草单位：中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司天然气研究院、中国石油化工股份有限公司油田勘探开发事业部、中海石油气电集团有限责任公司、中国石油天然气股份有限公司勘探与生产分公司、中海石油有限公司原油与天然气销售部、中海石油有限公司科技发展部、中国市政工程华北设计研究院、西南石油大学、中国石油工程建设有限公司西南分公司、中国石油化工股份有限公司中原油田普光分公司、中海石油有限公司开发生产部。

本标准主要起草人：黄维和、唐蒙、常宏岗、石兴春、邱健勇、汤林、樊中海、吴韬、罗勤、李广月、夏芳、吴洪松、张烈辉、汤晓勇、商剑峰、余森冰、付敬强、陈运强、李殊平、范锐、宋彬、周理、周代兵、李克、蔡黎。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 17820—1999、GB 17820—2012。

# 天 然 气

## 1 范围

本标准规定了天然气的质量要求、试验方法和检验规则。  
本标准适用于经过处理的、通过管道输送的商品天然气。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 11060.1 天然气 含硫化合物的测定 第1部分:用碘量法测定硫化氢含量  
 GB/T 11060.2 天然气 含硫化合物的测定 第2部分:用亚甲蓝法测定硫化氢含量  
 GB/T 11060.3 天然气 含硫化合物的测定 第3部分:用乙酸铅反应速率双光路检测法测定硫化氢含量  
 GB/T 11060.4 天然气 含硫化合物的测定 第4部分:用氧化微库仑法测定总硫含量  
 GB/T 11060.5 天然气 含硫化合物的测定 第5部分:用氢解-速率计比色法测定总硫含量  
 GB/T 11060.8 天然气 含硫化合物的测定 第8部分:用紫外荧光光度法测定总硫含量  
 GB/T 11060.10 天然气 含硫化合物的测定 第10部分:用气相色谱法测定硫化物  
 GB/T 11062 天然气 发热量、密度、相对密度和沃泊指数的计算方法  
 GB/T 13609 天然气取样导则  
 GB/T 13610 天然气的组成分析 气相色谱法  
 GB/T 27894(所有部分) 天然气 在一定不确定度下用气相色谱法测定组成  
 GB/T 30490 天然气自动取样方法  
 GB/Z 33440 进入长输管网天然气互换性一般要求  
 GB 50494 城镇燃气技术规范

## 3 分类和质量要求

- 3.1 天然气按高位发热量、总硫、硫化氢和二氧化碳含量分为一类和二类。  
 3.2 天然气的质量要求应符合表1的规定。  
 3.3 欧美部分国家和地区对天然气中硫含量的质量要求参见附录A。

表1 天然气质量要求

项 目		一类	二类
高位发热量 <sup>a,b</sup> /(MJ/m <sup>3</sup> )	≥	34.0	31.4
总硫(以硫计) <sup>a</sup> /(mg/m <sup>3</sup> )	≤	20	100
硫化氢 <sup>a</sup> /(mg/m <sup>3</sup> )	≤	6	20
二氧化碳摩尔分数/%	≤	3.0	4.0
<sup>a</sup> 本标准中使用的标准参比条件是 101.325 kPa, 20 °C。 <sup>b</sup> 高位发热量以干基计。			