

ICS 71. 100. 99  
G 74  
备案号：47136—2014

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2693—2014

代替 HG/T 2693—2007

---

### 一氧化碳高温变换催化剂 化学成分分析方法

Analytical method of chemical composition in high temperature  
carbon monoxide shift catalyst

2014-10-29 发布

2015-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 HG/T 2693—2007 《一氧化碳高温变换催化剂化学成分分析方法》，与 HG/T 2693—2007 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了原子吸收分光光度法测定氧化钾质量分数中曲线的浓度范围（见 7，2007 年版的 8）；
- 删除了次亚磷酸钠还原亚甲基蓝分光光度法测定微量硫质量分数的方法（见 2007 年版的 10）；
- 增加了离子色谱法测定微量硫质量分数的方法（见 10）；
- 增加了氧化铜质量分数的分析方法——原子吸收分光光度法（见 11）。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化工催化剂分技术委员会（SAC/TC63/SC10）归口。

本标准起草单位：南化集团研究院、湖南衡阳市化工研究所有限公司、福大化肥催化剂国家工程研究中心、湖北双雄催化剂有限公司、湖南省催化剂制造有限责任公司。

本标准主要起草人：邵丽丽、段江生、林性贻、周志斌、邱爱玲、邓寿华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- HG 1-1427—1981、HG/T 2693—1995、HG/T 2693—2007。

## 一氧化碳高温变换催化剂化学成分分析方法

警告：本标准中使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性，部分操作具有危险性。本标准并未揭示所有可能的安全问题，使用者操作时应小心谨慎并有责任采取适当的安全和健康措施。

### 1 范围

本标准规定了一氧化碳高温变换催化剂以及化学组成相同的催化剂化学成分分析方法。

本标准适用于一氧化碳高温变换催化剂以及化学组成相同的催化剂中铁、铬、氧化钾、总钼、铜、本体硫和烧失量质量分数的测定。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第一部分：金属丝编织网试验筛

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

HG/T 3546 一氧化碳高温变换催化剂

### 3 一般规定

本标准所用试剂和水在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和 GB/T 6682 规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按 GB/T 601 和 GB/T 603 的规定制备。

### 4 采样

#### 4.1 实验室样品

按 HG/T 3546 中的采样规定取得。

#### 4.2 试样

将实验室样品混合均匀，用四分法分取约 40 g，在瓷研钵内全部破碎研细。再用四分法分取约 20 g，继续研细至试样全部通过 150  $\mu\text{m}$  试验筛（符合 GB/T 6003.1 中 R40/3 系列）。置于称量瓶中，盖好盖子，将称量瓶放入干燥器中，备用。

#### 4.3 试料溶液的制备

##### 4.3.1 试料溶液 A 的制备

###### 4.3.1.1 试剂

4.3.1.1.1 盐酸溶液：1+1。

4.3.1.1.2 盐酸溶液：1+50。

4.3.1.1.3 硫酸溶液：1+1。

###### 4.3.1.2 操作步骤

称取约 1 g 试样（4.2），精确至 0.000 1 g。置于 250 mL 烧杯中，用水润湿。在通风橱内，加入 15 mL 盐酸溶液（4.3.1.1.1）。盖上表面皿，加热使试料溶解（切勿煮沸）。溶解后用水洗涤表面皿和烧杯内壁，稀释至约 80 mL，摇匀。加热至 60  $^{\circ}\text{C}$  ~ 70  $^{\circ}\text{C}$ ，趁热用慢速滤纸过滤于 250 mL 容量瓶