

ICS 71.100.99
G 74
备案号: 47137—2014

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2273.4—2014
代替 HG/T 2273.4—2006

天然气一、二段转化催化剂试验方法

Test method of natural gas reforming catalyst for
primary and secondary reformer

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 2273.4—2006《天然气一、二段转化催化剂试验方法》，与 HG/T 2273.4—2006 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

——增加了长型催化剂和短型催化剂的入口温度（见表 3）；

——修改了气相色谱仪分析时间（见 6，2006 年版的 6）。

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：西南化工研究设计院有限公司、昊成（成都）科技有限公司、南化集团研究院。

本标准主要起草人：李泽军、张新波、郭雄、何洋、冯雅晨。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——HG/T 2273.4—1992、HG/T 2273.4—2006。

天然气一、二段转化催化剂试验方法

1 范围

本标准规定了天然气一、二段转化催化剂的活性和耐热性能试验方法。

本标准适用于合成氨厂、甲醇厂及制氢装置中使用的天然气加水蒸气制氢的天然气一、二段转化催化剂。

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 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第1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

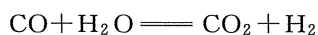
HG/T 2273.1 天然气一段转化催化剂

HG/T 2273.2 天然气二段转化催化剂

HG/T 2273.3 天然气二段转化热保护剂

3 原理

原料气中的甲烷与一定比例的水蒸气高温下在转化催化剂作用下进行转化反应和变换反应，生成一氧化碳、二氧化碳和氢气。其化学反应方程式如下：



用气相色谱分析尾气中的甲烷体积分数，以此表征催化剂的活性。

4 活性试验装置

4.1 流程

天然气一、二段转化催化剂活性试验装置示意图见图1。

注：给水也可采用其他方式，但应保持给水量稳定、准确；天然气采用反应前加压计量，也可采用反应后减压计量。