

ICS 71. 100. 99
G 74
备案号:41869—2013

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2511—2013

代替 HG/T 2511—2005

甲烷化催化剂化学成分分析方法

Analytical method of chemical composition in methanation catalyst

2013-10-17 发布

2014-03-01 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 2511—2005《甲烷化催化剂化学成分分析方法》，与 HG/T 2511—2005 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

——修改了标准的范围(2005年版的第1章,本版的第1章)；

——修改了规范性引用文件中化学试剂的引用标准(2005年版的第2章,本版的第2章)。

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。

本标准主要起草单位:南京国昌催化剂有限公司、南化集团研究院、川化股份有限公司催化剂厂。

本标准主要起草人:施燕飞、董维佳、陈延浩、周峡。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

——HG 1-1429—1981、HG/T 2511—1993、HG/T 2511—2005。

甲烷化催化剂化学成分分析方法

安全提示——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

本标准规定了甲烷化催化剂化学成分分析方法。

本标准适用于氧化态型甲烷化催化剂中的镍(Ni)、三氧化二铝(Al_2O_3)、稀土氧化物总量(RE_2O_3)、氧化镁(MgO)、二氧化钛(TiO_2)和烧失量质量分数的测定。

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,仅所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 2509 甲烷化催化剂

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 中规定的三级水。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 2509 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,继续研细至试样能全部通过 125 μm 试验筛(符合 GB/T 6003.1 中 R40/3 系列),分别放入两个称量瓶中,其中一个(约 10 g)于 105 $^{\circ}C$ ~110 $^{\circ}C$ 烘干 2 h 后,置于干燥器内冷至室温,备用。另一个(约 10 g)置于干燥器内,供烧失量测定(10.2)用。

4.3 试料溶液的制备

4.3.1 试剂

4.3.1.1 硫酸溶液:1+1。

4.3.1.2 硫酸溶液:1+200。

4.3.1.3 盐酸羟胺溶液:50 g/L。

4.3.2 操作步骤

4.3.2.1 试料溶液 A 的制备

称取约 0.5 g 试样(4.2)(若镍的质量分数小于 18%,称取约 1 g 试样),精确到 0.000 1 g,置于 250 mL 烧杯中,用水润湿,加 10 mL 硫酸溶液(4.3.1.1)、2 mL 盐酸羟胺溶液(4.3.1.3),盖上表面皿,