

ICS 71. 100. 99
G 74
备案号: 16300—2005

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2511—2005
代替 HG/T 2511—1993

甲烷化催化剂化学成分分析方法

Analytical method of chemical composition in methanation catalyst



2005-07-10 发布

060511000070
2006-01-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准代替 HG/T 2511—1993《甲烷化催化剂化学成分分析方法》。

本标准与 HG/T 2511—1993 相比主要变化如下：

- 将标准的范围进行了修改；
- 增加了安全提示；
- 将原基试样测定改为干基试样测定；
- 增加了一种试料溶液的制备方法(见 4.3.2.2)；
- 删除了原标准中氧化镁含量测定的第一种方法,并对氧化镁质量分数的测定(原子吸收分光光度法)进行了修改；
- 增加了二氧化钛质量分数的测定方法(见第 10 章)；
- 增加了烧失量质量分数的测定方法(见第 11 章)；
- 将原标准中附录 A 的内容移入本标准中第 7 章,并取消了原标准的附录 A。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会化肥催化剂标准化分技术委员会(SAC/TC105/SC1)归口。

本标准主要起草单位:川化股份有限公司催化剂厂。

本标准主要起草人:谢建川、周峡。

本标准于 1981 年首次发布为化工部部颁标准,标准编号为 HG 1-1429—1981;于 1993 年第一次修订为推荐性化工行业标准,标准编号为 HG/T 2511—1993;本次为第二次修订。

甲烷化催化剂化学成分分析方法

1 范围

本标准规定了甲烷化催化剂化学成分分析方法。

本标准适用于甲烷化催化剂中的镍(Ni)、三氧化二铝(Al_2O_3)、氧化镁(MgO)、稀土氧化物总量(RE_2O_3)、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,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6003—1997 金属丝编织网试验筛(eqv ISO 3310-1:1990)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

HG 2509 甲烷化催化剂

HG/T 3696.1—2002 无机化工产品 标准滴定溶液的制备

HG/T 3696.3—2002 无机化工产品 化学分析用试剂及制品的制备

3 一般规定

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。

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、试剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 HG/T 3696.1—2002、HG/T 3696.3—2002 的规定制备。

4 采样

4.1 实验室样品

按 HG 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,在瓷研钵中全部破碎研细,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—1997 中 R40/3 系列),放入称量瓶,于 105 $^{\circ}\text{C}$ ~110 $^{\circ}\text{C}$ 干燥 2 h,然后置于干燥器内冷却至室温,备用。

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)(镍的质量分数小于 18%的试样,称取约 1 g 试样),精确到 0.000 1 g。将试料置于 250 mL 烧杯中,用少许水润湿,加 10 mL 硫酸溶液(4.3.1.1),2 mL 盐酸羟胺溶液