

ICS 81.060.01  
分类号: Y24  
备案号: 11408-2003

**QB**

# 中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2578—2002

---

## 陶瓷原料化学成分光度分析方法

Standard test method for chemical composition of  
ceramic materials by spectrophotometry

2002-12-27 发布

2003-04-01 实施

---

中华人民共和国国家经济贸易委员会 发布

## 前 言

本标准吸取了近几年来陶瓷原料化学分析领域的先进成果，在此基础上根据科学、适用的要求，对标准的名称、分析仪器、使用方法及测试的精度等进行了规范。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国陶瓷标准化中心归口。

本标准主要起草单位：湖南省陶瓷研究所、广东省陶瓷质检站（佛山站）。

本标准主要起草人：谭青艳、徐青峰、刘 杰、罗正钦、龙 敏。

# 陶瓷原料化学成分光度分析方法

## 1 范围

本标准规定了用光度法测定陶瓷原料中二氧化硅、三氧化二铝、三氧化二铁、二氧化钛、氧化钙、氧化镁、氧化钾、氧化钠和灼烧减量的分析方法。

本标准适用于陶瓷原料的化学成分常规分析。

## 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）或修改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 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 12810—1991 实验室玻璃仪器 玻璃量器的容量校准和使用方法

## 3 一般规定

3.1 试验用水应符合 GB/T 6682—1992 中三级水以上的规格。在未注明要求时，均为二次蒸馏水（或同等纯度水）。

3.2 试验用玻璃仪器及量具应符合 GB/T 12810—1991 的规定，使用前均应校准。

3.3 试验用试剂除特别指明外，均为分析纯试剂。标准溶液的配制所需试剂应为基准试剂或优级纯以上试剂。二氧化硅、三氧化二铝的标准溶液用国家一级标准物质进行标定。

3.4 分析过程中的恒重变化应不大于 0.2 mg。

3.5 分析时进行空白试验，以试剂空白值对分析结果进行校正。

3.6 分析时须进行平行试验。

## 4 方法提要

### 4.1 灼烧减量

试样经  $1025^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$  灼烧，所损失的重量为灼烧减量。

### 4.2 二氧化硅

硅钼蓝光度法：分取试液，在一定酸度下硅酸与钼离子形成硅钼黄杂多酸，用抗坏血酸还原硅钼黄为硅钼蓝，借此测定吸光度。

### 4.3 三氧化二铝

偶氮氯膦-I 光度法：分取试液，用硫脲掩蔽共存干扰离子，在 pH 为 5 左右的缓冲介质中，铝与偶氮氯膦-I 形成紫红色配合物，借此测定吸光度。

### 4.4 三氧化二铁

1,10-菲啰啉光度法：分取试液，用柠檬酸掩蔽共存干扰离子，用抗坏血酸将三价铁还原为二价铁，在 pH 3~5 的溶液中，1,10-菲啰啉与二价铁离子生成桔红色络合物，借此测定吸光度。

### 4.5 二氧化钛

二安替比林甲烷光度法：四价钛离子与二安替比林甲烷在盐酸酸度为  $(1.2 \sim 2.5) \text{ mol/L}$  间形成稳定的黄色络合物。用抗坏血酸消除铁的干扰，借此测定吸光度。