

分类号	案卷号	件号
G4A1		88

ICS. 91. 100. 20

Q 10

备案号: 48808-2016

# DB44

## 广东省地方标准

DB44/T 1602—2015

### 石材成分分析方法—X 射线荧光光谱法

Method for chemical analysis of stone—X-ray fluorescence spectrometry

地方标准信息服务平台

2015-05-25 发布

2015-08-25 实施

广东省质量技术监督局

发布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由广东省石材标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：国家石材产品质量监督检验中心(广东)。

本标准起草单位：环球石材(东莞)股份有限公司、万峰石材科技股份有限公司、广东中旗新材料科技有限公司、广州市建筑科学研究院有限公司。

本标准主要起草人：黄萍、蔡常新、杨武、胡一飞、李建权、丁群、袁娟娟、赵宏洁、李勇、胡国强、徐海军、杜小军、葛健胜。

地方标准信息服务平台

# 石材成分分析方法—X 射线荧光光谱法

## 1 范围

本标准规定了石材成分分析方法—波长色散型 X 射线荧光光谱法的原理、试剂和材料、仪器和装置、试验片的制备、分析步骤、结果的计算与表示、测定结果的重复性限与再现性限。

本标准适用于天然石材岩矿、天然石材荒料、各类天然石材板材及其制品的化学成分的测定。人造合成石材可参照该方法测定。

## 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 5762 建材用石灰石、生石灰和熟石灰化学分析方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 13890 天然石材术语

JY/T 016 波长色散型X射线荧光光谱方法通则

## 3 术语和定义

GB/T 13890和JY/T 016界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 原理

X 射线荧光光谱法，即 X 射线发射光谱法，是一种非破坏性的仪器分析方法。利用 X 射线管(激发源)发射的一次(初级)X 射线照射分析样品，激发其中每一个化学元素，使它们各自辐射出二次谱线特征 X 射线。这种二次射线，又称荧光 X 射线。这些射线被准直器准直后，到达分光晶体的表面，按照布喇格定律( $n\lambda = 2d\sin\theta$ )而发生衍射，使二次线束色散成按波长顺序排列的光谱。不同波长的谱线由探测器在不同的衍射角度( $2\theta$ )上接收，并由计数器等部件读出和记录。这样，根据各待测元素的特征 X 射线波长即进行定性分析，根据谱线的强度进行定量分析。

## 5 试剂和材料

5.1 通则：本部分除非另有说明，在分析中均使用分析纯试剂和符合 GB/T 6682 的分析实验室用水。

5.2 无水四硼酸锂、偏硼酸锂混合溶剂(67%Li<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>+33%LiBO<sub>2</sub>)：优级纯，使用前在 600℃ 高温下灼烧 4 h，冷却至 100℃ 后放入干燥器中备用。

注：只要满足灵敏度、再现性和准确度要求，允许使用其它比例的混合溶剂，如：无水四硼酸锂、偏硼酸锂混合溶剂(12%Li<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>+22%LiBO<sub>2</sub>)。

5.3 硝酸铵：在 105℃ 烘(2~4)h。

5.4 溴化锂溶液(50 g/L)：贮存在棕色试剂瓶中。