



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37787—2019

---

## 金属材料 显微疏松的测定 荧光法

Metallic materials—Determination of microporosity—Fluorescence method

2019-08-30 发布

2020-07-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位:中国科学院金属研究所、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:盖秀颖、王志楠、栾燕、戴强、杨飞雪、张重远。

# 金属材料 显微疏松的测定 荧光法

## 1 范围

本标准规定了金属材料中显微疏松面积百分含量测定荧光法的试样制备、显微镜配置、测量、测量精度和试验报告等内容。

本标准适用于测定铸态金属材料和 3D 打印金属材料中的显微疏松面积百分含量。陶瓷、粉末冶金材料等其他材料中孔隙含量的测定可参照使用。

## 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 13298 金属显微组织检验方法

GB/T 15749—2008 定量金相测定方法

GB/T 30067 金相学术语

## 3 术语和定义

GB/T 30067 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 30067 中的某些术语和定义。

### 3.1

#### **显微疏松 microporosity**

在铸件中极其细小的孔隙。

[GB/T 30067—2013,定义 2.2.275]

注:在铸件凝固缓慢的区域因微观补缩通道堵塞而在枝晶之间形成。

### 3.2

#### **荧光浸渗 fluorescent infiltration**

将一种具有黏度系数低、表面张力小、低气泡的环氧树脂与一定比例的荧光剂混合,并在一定的真空压力下,将其注入到材料的显微孔洞内并使其凝固的过程。

## 4 试样制备

### 4.1 取样部位及试样尺寸

取样部位及试样尺寸应按相关产品标准或由供需双方协议确定。未规定时,按 GB/T 13298 截取试样。

### 4.2 试样预处理

将试样表面变形层充分去除后,试样表面再用不低于 400<sup>#</sup> 砂纸进行磨削,然后用酒精或丙酮超声