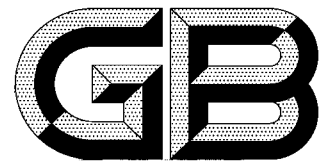


ICS 75.010  
D 28



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18295—2001

---

## 油气储层砂岩样品 扫描电子显微镜分析方法

Analysis method of sandstone sample of petroleum and gas  
reservoir by scanning electron microscope

2001-01-10 发布

2001-08-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 名词术语 .....	1
4 仪器设备及材料 .....	2
5 样品制备 .....	2
6 样品分析 .....	2
7 分析结果的质量要求及发布 .....	5
附录 A(标准的附录) 岩石样品扫描电子显微镜分析原始记录 .....	6
附录 B(标准的附录) 岩石样品扫描电子显微镜分析报告 .....	7
附录 C(提示的附录) 砂岩孔隙发育程度参数表 .....	7
附录 D(提示的附录) 砂岩样品显微照片 .....	8

## 前 言

自 1974 年以来,石油系统就开始使用扫描电子显微镜分析石油地质样品,到目前为止,已拥有扫描电子显微镜达 30 余台,各大油田研究院实验室基本都装备了扫描电子显微镜及能谱仪。经过不断的探索、研究,并借鉴国内外经验,现在对烃源岩、储集岩及盖层岩都建立起了相应的分析方法,特别是对油气储集层中的砂岩、碳酸盐岩、火山岩等的储集性能及成岩变化分析已有完善的操作方法。对于石油天然气的勘探开发,提供了大量可靠的分析资料。在此基础上,于 1986 年,制定了行业标准 SY 5162—1987《岩石样品扫描电子显微镜分析方法》。经过十几年来的实施,该标准在科研生产、实验室的质量认证中起到了很好的作用,1997 年,又对该标准进行了修订。为了和国际接轨,便于承包国外各石油公司对油气储层样品的分析任务,特制定了石油天然气储层砂岩样品的扫描电子显微镜分析方法国家标准。

本标准中附录 A、附录 B 是标准的附录。

本标准中附录 C、附录 D 是提示的附录。

本标准由全国微束分析标准化委员会提出并负责技术归口。

本标准由中国石油天然气集团公司中国石油勘探开发研究院负责起草。

本标准主要起草人:魏宝和、何锦发、朱德升、马文杰、陈丽华、缪 昕。

# 中华人民共和国国家标准

## 油气储层砂岩样品 扫描电子显微镜分析方法

GB/T 18295—2001

Analysis method of sandstone sample of petroleum and gas  
reservoir by scanning electron microscope

### 1 范围

本标准规定了扫描电子显微镜用于分析油气储层砂岩样品的方法和技术要求。

本标准适用于油气储层砂岩样品的扫描电子显微镜分析。其他油气储层岩石样品的分析亦可参照执行。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用本标准最新版本的可能性。

GB/T 17361—1998 沉积岩中自生粘土矿物扫描电子显微镜及 X 射线能谱鉴定方法

### 3 名词术语

#### 3.1 孔隙 pore

由岩石实体部分所包围的未被固体碎屑颗粒、杂基及胶结物充填的空间。

#### 3.2 面孔率 visual porosity

观察视域中孔隙和喉道面积占视域面积的百分数。

#### 3.3 喉道 throat

连接两相邻孔隙之间的狭窄通道。

#### 3.4 碎屑颗粒 detrital grain

主要是指构成砂岩的粒状原始物质(包括石英、长石及岩屑等)。

#### 3.5 胶结物 cement

以化学沉淀方式形成于粒间孔隙中的自生矿物。

#### 3.6 杂基 matrix

以机械方式沉积下来的细粒碎屑物质(包括细粉砂及粘土)。

#### 3.7 次生加大 overgrowth

在成岩作用时期的胶结物沉淀过程中,其自身与碎屑矿物的结晶格子连接,形成成分一致并向自形发展的现象。

#### 3.8 淋滤 leaching

碎屑颗粒受地下水溶液作用而被溶蚀的现象。

#### 3.9 交代 replacement

交代作用是指一种矿物代替另一种矿物的现象。