



中华人民共和国国家标准

GB/T 31483—2015

页岩气地质评价方法

Geological evaluation methods for shale gas

2015-05-15 发布

2015-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
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。

本标准由全国石油天然气标准化技术委员会(SAC/TC 355)提出并归口。

本标准起草单位:中国石油勘探开发研究院油气资源规划研究所、中国石油西南油气田分公司勘探开发研究院、中国石化石油勘探开发研究院、西南石油大学。

本标准主要起草人:邹才能、董大忠、王玉满、黄旭楠、李建忠、李新景、黄金亮、王淑芳、管全中、陈更生、王兰生、王世谦、张鉴、龙胜祥、胡宗全、武晓玲、赵金洲、蒋裕强、王兴志。

引 言

页岩气已成为全球天然气勘探开发重要新领域。中国页岩气资源潜力较大,目前已进行了页岩气工业化生产先导性试验,但页岩气勘探开发尚属于起步阶段。为了规范页岩气的地质评价方法,进而为中国页岩气勘探开发政策制定、科学研究、成果评价等提供依据,特制定本标准,以适应中国页岩气发展的需要。

页岩气地质评价方法

1 范围

本标准规定了页岩气的定义、地质评价内容、方法和参数。
本标准适用于页岩气勘探开发中的地质评价。

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。

SY/T 5336 岩心分析方法
SY/T 5368 岩石薄片鉴定
SY/T 5440 天然气井试井技术规范

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

页岩气 shale gas

页岩气是以游离态、吸附态为主,赋存于富有机质页岩层段中的天然气,主体上为自生自储的、大面积连续型天然气聚集。在覆压条件下,页岩基质渗透率一般小于或等于 $0.001 \times 10^{-3} \mu\text{m}^2$,单井一般无自然产能,需要通过一定技术措施才能获得工业气流。

3.2

页岩 shale

由粒径小于 0.062 5 mm 的颗粒碎屑、黏土、有机质等组成,具页理、易碎的细粒沉积岩。

3.3

富有机质页岩 organic-rich shale

岩石中有机碳含量海相大于 2.0%、其他类型大于 1% 的暗色页岩。

3.4

富有机质页岩层段 organic-rich shale interval

富有机质页岩及富有机质页岩与粉砂岩、细砂岩、碳酸盐岩等薄夹层的地层单元。

注:薄夹层单层厚度不大于 1 m,累计薄夹层厚度占该页岩层段总厚度比例小于 20%。

3.5

基质渗透率 in-situ matrix permeability

采用不含裂缝的页岩岩心(基质)在净上覆岩压作用下测定的渗透率。

4 页岩气地质评价方法

4.1 岩石样品筛选及制备

钻井取心程序及井场岩心处理按 SY/T 5336 执行,露头采样程序及现场岩样处理按 SY/T 5368 执