

ICS 75. 020
E 12
备案号: 27457—2010

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 5542—2009

代替 SY/T 5542—2000, SY/T 5543—2002,
SY/T 6434—2000, SY/T 6435—2000

油气藏流体物性分析方法

Test method for reservoir fluid physical properties

2009—12—01 发布

2010—05—01 实施

国家能源局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 仪器仪表	3
5 仪器仪表标定与检定	4
6 样品检查	7
7 地层流体配制	10
8 转样	13
9 热膨胀实验	14
10 单次脱气实验	14
11 恒质膨胀实验	15
12 多次脱气实验	15
13 定容衰竭实验	15
14 地层油黏度测定	16
15 原油地层流体物性分析	17
16 凝析气地层流体物性分析	24
17 易挥发性原油地层流体物性分析	28
18 湿气地层流体物性分析	28
19 干气地层流体物性分析	28
附录 A (资料性附录) 地层原油分离实验	29
附录 B (资料性附录) 原油流体物性分析报告的格式	31
附录 C (资料性附录) 凝析气藏流体物性分析报告的格式	43
附录 D (资料性附录) 易挥发油藏流体物性分析报告的格式	55
附录 E (资料性附录) 干气藏流体物性分析报告的格式	57

前 言

本标准整合修订并代替 SY/T 5542—2000《地层原油物性分析方法》、SY/T 5543—2002《凝析气藏流体物性分析方法》、SY/T 6435—2000《易挥发原油物性分析方法》和 SY/T 6434—2000《天然气藏流体物性分析方法》四个标准。

本次整合修订内容：

- 将四个标准进行整合并将标准名称改为《油气藏流体物性分析方法》；
- 统一了四个标准的术语和定义；
- 增加了单相原油密度测定方法和压缩系数计算方法；
- 将四个标准中相同的仪器仪表和标定方法及检定步骤进行了整合；
- 删去了 SY/T 6434—2000 中的天然气取样；
- 将四个标准中样品检查和样品配制及质量检查进行了合并；
- 将四个标准中相同的实验如热膨胀实验、单次脱气实验、恒质膨胀实验、多次脱气实验、定容衰竭实验、地层油黏度测定等进行了合并；
- 将 SY/T 6434—2000 分解成了湿气和干气地层流体物性分析方法，并将四个标准的分析方法分别修改成原油地层流体物性分析、凝析气地层流体物性分析、易挥发性原油地层流体物性分析、湿气地层流体物性分析、干气地层流体物性分析共 5 部分；
- 统一了分析报告格式和图表，并按照 GB/T 1.1—2000 的要求规范了标准格式。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 均为资料性附录。

本标准由油气田开发专业标准化委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国石油勘探开发研究院石油采收率研究所。

本标准主要起草人：郑希谭、孙文悦、李实、陈钢、李军、洪颖。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- SY/T 5542—1992，SY/T 5542—2000；
- SY/T 5543—1992，SY/T 5543—2002；
- SY/T 6434—2000；
- SY/T 6435—2000。