

# SY

## 中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/ T 6009—94

---

### 石油天然气地表化探试样分析方法

1995-01-18 发布

1995-07-01 实施

---

中国石油天然气总公司 发布

# 目 次

1 主题内容与适用范围 .....	( 1 )
2 试剂和材料 .....	( 1 )
2.1 试剂 .....	( 1 )
2.2 材料 .....	( 1 )
3 仪器和设备 .....	( 2 )
4 分析步骤 .....	( 2 )
4.1 土壤酸解烃分析 .....	( 2 )
4.2 水中溶解烃分析 .....	( 4 )
4.3 水中溶解烃碳同位素分析 .....	( 6 )
4.4 土壤中蚀变碳酸盐分析 .....	( 8 )
4.5 土壤中蚀变碳酸盐碳同位素分析 .....	( 9 )
4.6 土壤热释汞分析 .....	( 10 )
4.7 土壤中气汞量分析 .....	( 12 )
5 质量要求 .....	( 13 )
附录 A 饱和汞蒸气浓度表(参考件) .....	( 15 )

## 石油天然气地表化探试样分析方法

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了土壤酸解烃、蚀变碳酸盐、蚀变碳酸盐碳同位素、热释汞、气汞量、水中溶解烃和水中溶解烃碳同位素的分析方法和质量要求。

本标准适用于油气地表地球化学勘探中的试样分析。

## 2 试剂和材料

## 2.1 试剂

a. 标准烃气: 甲烷、乙烷、乙烯、丙烷、丙烯、正丁烷、异丁烷、正戊烷、2-甲基丁烷的单组分或混合标准气, 混合标准气中各单组分含量相对误差小于 2%;

b. 氮气: 纯度 99.0%;

c. 氢气: 纯度 99.9%;

d. 氧气: 纯度 99.9%;

e. 二氧化碳标准气: 纯度 99.0%;

f. 色谱固定液: 角鲨烷  $C_{30}H_{62}$ ;

g. 载体: 红色载体 202  $\phi 0.18 \sim 0.25\text{mm}$ ;

h. 气相色谱固定相 G.D.X-501:  $\phi 0.2 \sim 0.3\text{mm}$ ;

i. 氯化钠饱和溶液, 煮沸除去所含烃气;

j. 氢氧化钾溶液: 30% ( $m/m$ ), 煮沸除去所含烃气;

k. 氧化铜丝;

l. 无水乙醇: 化学纯;

m. 液氮;

n. 硝酸溶液 (1+1);

o. 氢氧化钠溶液: 30% ( $m/m$ ), 煮沸除去所含烃气;

p. 盐酸溶液:  $1.7\text{mol/L}$ , 煮沸除去所含烃气;

q. 无水氯化钙或烧碱石棉。

## 2.2 材料

a. 饱和汞蒸气瓶;

b. 分液漏斗: 500mL;

c. 疫苗瓶: 50mL;

d. 石英管:  $L880\text{mm}$ ,  $\phi_{\text{内}} 20\text{mm}$ ;

e. 带柄石英舟:  $l \times b \times h$ , mm:  $135 \times 16 \times 8$ ;

f. 小石英舟:  $l \times b \times h$ , mm:  $27 \times 10 \times 5$ ,  $25 \times 10 \times 4$ ;

g. 石英试样管:  $L140\text{mm}$ ,  $\phi_{\text{内}} 18\text{mm}$ (见图 6);

h. 金丝捕汞管: 石英管  $\phi_{\text{外}} 8\text{mm} \times L240\text{mm}$ , 内装  $\phi 0.1\text{mm}$  金丝 0.3g;

i. 磨口石英管: 50mL;

j. 缓冲球: 技术规格见图 2;