



中华人民共和国国家标准

GB/T 13071—91

地质水样中 $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$, $^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th}$ 放射性 比值的测定方法

Method of determining the radioactive ratios of
 $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$, $^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th}$ in geological water samples

1991-07-15 发布

1992-06-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

1	主题内容与适用范围	(1)
2	引用标准	(1)
	第一篇 P₃₅₀吸附树脂萃取色层分离法	(1)
3	方法提要	(1)
4	试剂	(1)
5	仪器设备	(2)
6	样品	(3)
7	分析步骤	(3)
8	分析结果的计算	(5)
9	精密度	(5)
	第二篇 CL-TBP 萃淋树脂萃取色层分离法	(6)
10	方法提要	(6)
11	试剂	(6)
12	仪器设备	(6)
13	样品	(7)
14	分析步骤	(7)
15	分析结果的计算	(8)
16	精密度	(9)

中华人民共和国国家标准

地质水样中 $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$, $^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th}$ 放射性比值的测定方法

GB/T 13071—91

Method of determining the radioactive ratios of
 $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$, $^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th}$ in geological water samples

1 主题内容与适用范围

本标准规定了 P_{350} 吸附树脂萃取色层分离法; CL-TBP 萃淋树脂萃取色层分离法测定 5 升地质水样中 $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$, $^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th}$ 放射性比值的方法。

本标准适用于 5 升地质水样中 $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$, $^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th}$ 的测定。对于 5 升环境水样中 $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$, $^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th}$ 的测定, 亦应参照使用。

测定范围

铀 应大于 1.23×10^{-3} Bq/L

钍 应大于 1.23×10^{-3} Bq/L

$^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th}$ 应不大于 15。

2 引用标准

GB 6379 测试方法的精密度 通过实验室间试验确定标准测试方法的重复性和再现性

第一篇

P_{350} 吸附树脂萃取色层分离法

3 方法提要

取水样 5 升, 加入硝酸酸化后, 加载体三氯化铁与氯化氨, 用氨水调 pH, 使铀钍富集呈氢氧化物沉淀。沉淀用浓硝酸溶解, 制备成的上柱溶液, 通过 P_{350} 萃取色层柱后, 与其他干扰元素分离, 使铀钍纯化。用盐酸洗脱钍, 再用氟化钠洗脱铀。用电沉积方法制备钍和铀的 α 源。分别在能谱仪上测量铀, 钍同位素的 α 能谱曲线, 并求得其比值。

4 试剂

除注明外均为分析纯试剂, 配制溶液用水为蒸馏水或去离子水。

4.1 平衡铀标准溶液

取标准平衡原生铀矿, 用王水(4.16)加热溶解, 蒸至近干, 加硝酸(4.7)用水溶解, 并稀释至刻度, 摇匀。

4.2 平衡钍标准溶液

国家技术监督局 1991-07-15 批准

1992-06-01 实施