

中华人民共和国国家标准

GB 16367—1996

地热水应用中的放射卫生防护标准

Radiological protection standards for using geothermal water

1 主题内容与适用范围

本标准规定了对地热水(包括温泉水)应用中有关氡(^{222}Rn)的控制水平和监测方法。
本标准适用于地热水的开发和利用。

2 引用标准

GB 8538.58 饮用天然矿泉水中氡的测定方法

GB/T 16147 空气中 Rn 浓度闪烁瓶测量方法

3 术语

3.1 地热水 geothermal water

从地下深层人工钻孔提取或自然涌出地表的地下热水。

3.2 氡泉浴 radon spring bath

用氡浓度大于 $110 \text{ kBq} \cdot \text{m}^{-3}$ 的地热水或温泉水作治疗性洗浴。

4 控制水平

4.1 住宅内用于饮用和生活的地热水,其水中氡浓度的控制水平为 $50 \text{ kBq} \cdot \text{m}^{-3}$ 。

4.2 工厂车间内用于生产的地热水,其水中氡浓度的控制水平为 $100 \text{ kBq} \cdot \text{m}^{-3}$ 。

4.3 医疗用地热水中氡浓度超过 $300 \text{ kBq} \cdot \text{m}^{-3}$ 时,医务人员进入浴疗室应采取相应的防护措施。

4.4 与地热水应用有关的一切实践中,不同场所空气中氡和氡子体的控制水平分别由表 1 列出:

表 1 不同场所空气中氡和氡子体的控制水平

| 应用场所 | 平衡当量氡浓度 $EC_{\text{Rn}}, \text{Bq} \cdot \text{m}^{-3}$ | 氡子体 $10^{-7} \text{ J} \cdot \text{m}^{-3}$ |
|--------|--|--|
| 住宅和车间内 | 200 | 10 |
| 浴疗室 | 400 | 20 |

5 监测方法

5.1 定期对各种场所进行水中氡和空气中氡与氡子体的浓度测定。

5.2 空气中氡的监测方法见 GB/T 16147。

5.3 水中氡的监测方法见 GB 8538.58,亦可参照采用附录 A(参考件)。

6 氡泉浴的放射卫生要求

- 6.1 应有有经验的理疗科医师作出处方,才能实施氡泉浴。
- 6.2 健康者不宜作氡泉浴疗养。儿童和孕妇患者应慎作氡泉浴治疗。
- 6.3 进入氡泉浴治疗室的医务人员,应采用简易可行的放射防护措施,如加强通风换气、控制作业时间、配备个人防护用品等。