



中华人民共和国国家标准

GB 15848—1995

铀矿地质辐射防护和环境保护规定

Regulations for radiation and environment
protection in uranium geology

1995-12-13 发布

1996-08-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

铀矿地质辐射防护和环境保护规定

GB 15848—1995

Regulations for radiation and environment
protection in uranium geology

1 主题内容与适用范围

本标准规定了铀矿地质辐射防护和环境保护原则、剂量限制标准、防护要求和管理措施。

本标准适用于铀矿地质的生产、科研、教育部门,从事含天然放射性物质的其他地质部门也可参照执行。

2 引用标准

- GB 4792 放射卫生防护基本标准
- GB 8703 辐射防护规定
- GB 9133 放射性废物分类标准
- GB 11215 核辐射环境质量评价的一般规定
- GB 11806 放射性物质安全运输规定

3 术语

3.1 铀矿地质辐射工作人员:在铀矿地质工作中,其职业岗位伴有辐射照射的工作人员。

3.2 铀矿坑探:铀矿地质单位为探查铀矿地质资源而进行的井下作业。

3.3 副产矿石,铀矿坑探过程中产生的铀含量在万分之一以上的铀矿石。

3.4 铀矿地质废渣:铀矿地质坑探等生产过程中所产生的副产矿石和其他固体废物的总称。

3.5 氡析出率:单位时间间隔内从单位面积界面释放出来的氡量,单位为 $\text{Bq}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ 。

3.6 平衡当量氡浓度(EC_{Rn}):当空气中氡和其放射性不平衡氡子体混合物的任何活性共存时,为了防护监测中的方便,以测量氡的浓度来代替测量氡子体混合物的 α 潜能浓度而使用的一个量。空气中放射性不平衡氡子体混合物的 EC_{Rn} 是与其氡子体混合物处于放射性平衡时的氡浓度,此时这两种氡子体混合物具有相同的总 α 潜能浓度。单位为 J/m^3 或 Bq/m^3 。

3.7 α 潜能的平衡因子(F):平衡当量氡浓度(EC_{Rn})与空气中氡的实际放射性浓度(C_{Rn})之比值:

$$F = \frac{EC_{Rn}}{C_{Rn}} \dots\dots\dots (1)$$

3.8 氡子体:氡-222的短命衰变产物。包括钍-218(RaA)、铅-214(RaB)、铋-214(RaC)和钍-214(RaC')。

3.9 氡子体的暴露量:氡子体在空气中浓度的时间积分。依氡子体浓度所用单位的不同,暴露量单位的表示也不一样。当氡子体浓度以 Bq/m^3 或 J/m^3 为单位时,暴露量分别用 $\text{Bq} \cdot \text{h}/\text{m}^3$ 或 $\text{J} \cdot \text{h}/\text{m}^3$ 表示。

3.10 钍子体:氡-220的短寿命衰变产物。包括钍-216(ThA)、铅-212(ThB)、铋-212(ThC)和钍-212(ThC')。

3.11 α 潜能:氡或氡衰变链中,某原子的 α 潜能是该原子按衰变链分别衰变到铅-210(RaD)或铅-208