

# SN

## 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN 1327—2003

### 进出口花岗石现场放射性剂量 检测控制标准

Standard of limit on dose of radiation on-site detection  
for import and export granite

2003-08-18 发布

2004-02-01 实施



中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准第 4 章、第 6 章、第 7 章为强制性条款,其余为推荐性条款。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准主要起草单位:中华人民共和国上海出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:汪鹰、潘世伟、沈泽敏、方林。

本标准系首次发布的出入境检验检疫行业标准。



# 进出口花岗石现场放射性剂量 检测控制标准

## 1 范围

本标准规定了进出口花岗石现场 $\gamma$ 射线剂量的检测方法、检测结果的判定和当量剂量率超过检验管理值的花岗石的处置规定。

本标准适用于进出口花岗石荒料现场 $\gamma$ 射线剂量的检测。其他石材的现场 $\gamma$ 射线剂量检测可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**检验批 inspection lot**

交付检验的进出口花岗石检验批,应由同一合同、同一发票、同一产地和品名、同一收用货单位或部门及同一运输工具所装运的花岗石所组成。

### 3.2

**放射性 radioactivity**

某些核素具有自发地放出粒子或 $\gamma$ 射线,或在发生轨道电子俘获之后放出X射线,或发生自发裂变的性质,称为放射性。

### 3.3

**天然环境本底辐射 natural environment bottom radiation**

由宇宙射线及自然分布(在地表、地面大气中、食物、水等人体外环境)的天然放射性物质的辐射构成的电离辐射。

### 3.4

**现场环境本底辐射 on-site environment bottom radiation**

在检测现场,使用同一仪器在相同的环境条件下测得的不受被测对象影响的天然环境本底辐射。

### 3.5

**当量剂量 equivalent dose**

某点的当量剂量是吸收剂量( $D$ )与辐射权重因子( $W_R$ )的乘积,记作 $H$ 。其国际单位为:希沃特(Sv), $1\text{ Sv} = 1\text{ J/kg}$ 。

### 3.6

**当量剂量率 equivalent dose rate**

单位时间内的当量剂量称为当量剂量率。其国际单位为:希沃特/秒(Sv/s)。实用单位为:微希沃

SN 1327—2003

特/小时( $\mu\text{Sv/h}$ )。

### 3.7

**检验管理值 inspection management value**

检验管理机构为决定采取某种行动而规定的限值。

## 4 检验指标和检验管理值

4.1 选用当量剂量率作为进出口花岗石现场放射性剂量控制指标。

4.2 现场环境本底辐射值小于  $0.15 \mu\text{Sv/h}$  时,检验管理值为现场环境本底辐射值与  $0.15 \mu\text{Sv/h}$  之和。

4.3 现场环境本底辐射值大于等于  $0.15 \mu\text{Sv/h}$  时,检验管理值为  $0.30 \mu\text{Sv/h}$ 。

## 5 检验

### 5.1 检验仪器

各种型号  $\gamma$  辐射仪。

### 5.2 检验方法

#### 5.2.1 现场环境本底辐射的测量

选择距离花岗石堆放地及周围建筑物 10 m 以外,能够代表现场环境本底辐射的点,在距地 1 m 处测量当量剂量率,待仪器示值稳定后记录测量值,测量次数不少于 5 次,取其平均值作为该点的读数。测量点不少于 3 个,取 3 点的平均值作为现场环境本底辐射值。

#### 5.2.2 花岗石放射性剂量的测量

##### 5.2.2.1 选择测量点

对检验批中的每一块花岗石,选择面积最大的一面,当两块花岗石之间距离小于 2 m 时,避免所选检测面在两块花岗石之间。厚度大于 0.5 m 的花岗石,测量点应在检测面的中心并距表面 0.5 m 处。由同一荒料切开的花岗石切片应叠加到至少 0.5 m 再测量。

##### 5.2.2.2 测量

应使用同一仪器测量花岗石与现场环境本底辐射。按照仪器使用说明书的要求操作,待仪器示值稳定后记录测量值,测量次数不少于 5 次,取其平均值作为该块花岗石放射性剂量的实测值,同时记录该块花岗石的唛头或编号。

### 5.3 测量值的修正

5.2 中所有测量值要根据仪器检定证书中的仪器校正因子对其进行修正,修正结果为最终检测结果。

## 6 检测结果的判定

6.1 所测当量剂量率不高于检验管理值的进出口花岗石判定为合格,直接通关放行。

6.2 所测当量剂量率高于检验管理值的进出口花岗石判定为可疑。

## 7 处置规定

可疑花岗石应按照 GB 6566 进行取样并测定天然放射性核素镭-226、钍-232 和钾-40 的比活度,确定类别。

