

EJ

中华人民共和国核行业标准

EJ/T 1017—1996

核燃料循环中核材料取样通则



060524000066

1996-04-18 发布

1996-08-01 实施

中国核工业总公司 发布

前 言

本标准主要是参照美国材料与试验学会 ASTM C970—87(1991)标准编写的。根据我国实际情况在技术内容上与之非等效。此外,在标准编写过程中还参考了美国核管会文件 NUREG/CR—0087。

核燃料循环系统取样问题和化工、冶金等行业虽有许多共性,但由于存在放射性,许多工业设备不能接近和直接观察,物料昂贵、不能采取通常的取样方式来达到取出有代表性的样品。临界安全、环境保护、公众安全、特别是核材料的控制与衡算等都对核燃料循环中取样的代表性和经济上的合理性提出了更为严格的要求,这就给取样过程带来了一定困难,本通则的目的是在满足上述条件的情况下,提供取样方案的设计原则和建立取样程序,以保证取样有充分的代表性,降低分析测量的总不确定度,重点是随机不确定度。与化工产品取样有共性的内容如通用原则和取样设备等,以引用标准的方式解决,本标准不再重复。

本标准引用的定义及数学统计概念主要取自 ASTM C970—87(1991),取样误差是测量总不确定度的一部分,它仅与用样本推断总体有关,只能通过重复大量取样测量才能对取样误差进行估计。由于本通则与分析测量方法密切相关,所以要求分析测量方法有方法鉴定报告或精密度和准确度的实验报告。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由全国核能标准化技术委员会提出。

本标准起草单位:核工业总公司燃料局、四〇四厂。

本标准主要起草人:田馨华、董俊明、梁淑珍。

核燃料循环中核材料取样通则

1 范围

本标准规定了以满足核燃料产品技术条件和特种核材料管理与衡算要求为目的的取样通则。

本标准适用于核燃料循环系统各种状态核材料成品、中间产品、工艺料液、回收残料及废物的取样。

本标准可涉及危险的物料、操作和设备,但未包括全部相关的安全问题,使用时应建立或者遵照有关的标准和管理规定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 6678—86 化工产品采样总则

GB/T 6679—86 固体化工产品采样通则

GB/T 6680—86 液体化工产品采样通则

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 测量误差

测量值与被测量的真值之差,测量值是被测量量的估计值。

3.2 测量不确定度

表征被测真值所处范围的评定结果,通常带有给定的置信度(置信水平)。

3.3 取样误差

a) 样品某个特征的真值与其代表的总体特性真值之间的差值称为取样误差。

b) 用对样品某个特性的测量结果来估计或代表总体某个特性量值时所产生的误差。

3.4 方差分析

方差分析是统计理论,方法与实践的主要部分,系指通过一系列测量值变差平方和来表示总体变化,也可以把总体变化分解成若干可加性的平方分量,每个平方分量代表引起总体变化的某一因素的效应。

3.5 嵌套设计