



# 中华人民共和国国家标准

GB 15146.1—94

---

## 反应堆外易裂变材料的核临界安全 核临界安全行政管理规定

**Nuclear criticality safety for fissile materials outside reactors  
—Administrative regulation for nuclear criticality safety**

1994-07-07 发布

1995-01-01 实施

---

**国家技术监督局 发布**



# 中华人民共和国国家标准

## 反应堆外易裂变材料的核临界安全 核临界安全行政管理规定

GB 15146.1—94

Nuclear criticality safety for fissile materials outside reactors  
—Administrative regulation for nuclear criticality safety

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了反应堆外加工、处理、操作、贮存易裂变材料的核临界安全行政管理的基本要求。

本标准适用于反应堆外加工、处理、操作、贮存易裂变材料的核临界安全行政管理。

本标准不适用于受控条件下组装易裂变材料(例如受控条件下的次临界和临界实验)的核临界安全行政管理。

### 2 术语

#### 2.1 核设施营运单位

经国家主管部门和(或)核安全监督部门批准,负责经营、运行和管理核设施的法人单位。

#### 2.2 受托单位

以合同或任务书等形式,受核设施营运单位或国家主管部门、核安全监督部门委托,承担与营运单位核设施有关的某一方面任务的法人单位。

#### 2.3 核设施运行主管人

由核设施营运单位或其主管部门委任的直接负责指挥核设施运行、并承担直接安全责任的负责人。

### 3 总则

3.1 核临界安全行政管理必须遵循安全第一、预防为主的方针,坚持管生产必须管安全和从严要求的原则。

3.2 核临界安全行政管理应纳入总的安全管理体系,遵循通用的安全管理法规、制度和标准,同时应适应核临界安全的专业性和技术性较强的特点。

3.3 必须建立和健全核临界安全责任制,明确规定有关部门、单位和人员的核临界安全责任。

3.4 加工、处理、操作、贮存易裂变材料的核设施营运单位必须配备专职或兼职从事核临界安全工作的临界安全专业人员。这些专业人员一般应配备在营运单位的安全管理职能机构中,他们有权直接向单位领导提出意见和建议。

3.5 核设施营运单位可设立核临界安全技术咨询组织。

### 4 核临界安全责任

#### 4.1 核设施营运单位的责任

4.1.1 营运单位必须对其加工、处理、操作、贮存易裂变材料的核设施的临界安全负全面责任。

营运单位有权拒绝除国家主管部门和(或)核安全监督部门作出的强制性决策及指令以外的有害于

国家技术监督局1994-07-07批准

1995-01-01实施

核临界安全的任何要求。

4.1.2 营运单位必须向国家主管部门和(或)核安全监督部门提交下列涉及核临界安全的主要技术文件:

- a. 新建、扩建、改建的加工、处理、操作、贮存易裂变材料的核设施(或工艺流程)安全分析报告;
- b. 加工、处理、操作、贮存易裂变材料的核临界安全规程(或核临界安全大纲);
- c. 可能发生核临界事故场所的核临界事故应急响应规程(或应急计划);
- d. 准备采用但尚未列入已认可的核临界安全技术标准中的次临界限值(或)未经审批的核临界安全运行操作限值的论证报告。

这些主要技术文件虽报经国家主管部门和(或)核安全监督部门审批,但不能据此改变营运单位对核临界安全应负的责任。

4.1.3 营运单位必须建立和健全本单位的核临界安全责任制。

4.1.4 营运单位的各级运行主管人必须熟悉其主管的核设施临界安全的各个方面,并对其主管的核设施运行临界安全负直接和主要责任。

4.1.5 营运单位的核临界安全专业人员必须参与有关的核临界安全工作(如核临界安全分析、核临界安全规程编制、运行操作规程评审、运行操作核临界安全检查、易裂变材料管理、人员培训等),对其提供技术指导,并负核临界安全技术责任。

营运单位的核临界安全专业人员必须熟悉核临界安全方面现行的法规、标准和导则,并应熟悉需要进行核临界安全控制的工艺流程和运行操作,力求了解当代的核临界安全科技资料。

4.1.6 营运单位岗位运行操作人员必须遵守核临界安全规程和岗位运行操作规程,对违章操作负直接责任。

## 4.2 受托单位的责任

受托单位必须对受托承担的涉及营运单位核设施临界安全方面的任务负直接和主要责任,不能因为营运单位对其核设施临界安全负有全面责任而改变受托单位的责任。

## 5 核临界安全分析和评价

5.1 在开始一项新的涉及易裂变材料的操作或改变现有操作之前,特别是在设计新工艺流程或改变现有工艺流程的某些条件、设备之前,必须进行核临界安全分析和评价,确认整个操作过程或整个工艺流程在正常条件和可信的异常条件下均处于次临界安全状态。

5.2 核临界安全分析和评价必须明确判定和确定核临界安全所依赖的受控参数及其限值。

5.3 核临界安全分析和评价必须用详细、明确、充分的资料编写成技术文件,以便能够另行独立地分析判断评价结果。

5.4 在开始实际运行操作之前,必须再作一次评价,以核实已有条件与先前核临界安全分析所依据的条件是否相符和核实核临界安全分析是否恰当。

5.5 在新建、扩建、改建的核设施存在核临界安全问题时,这些设施的安全分析报告和设计文件必须包括核临界安全的内容。

## 6 运行操作规程

6.1 涉及核临界安全的任何运行操作,必须按书面运行操作规程的规定进行。这些规程必须包括对核临界安全至关重要的受控参数及其限值。必要时,这些规程还应当由岗位操作核临界安全限值卡片或列于运行操作检查图表中的安全限值予以补充。

6.2 现行的运行操作规程必须定期地由核设施运行主管人或核设施运行管理职能机构组织进行复查。

6.3 新编的和现行的运行操作规程的评审和复查必须有核临界安全专业人员参加。

## 7 运行操作的核临界安全检查

7.1 运行操作人员必须对所负责的运行操作的核临界安全经常检查,以查明运行操作规程是否得到遵守,工艺条件是否存在影响核临界安全的变化。

7.2 任何违反运行操作规程,影响到核临界安全的违章事件,以及意外地影响核临界安全的工艺条件变化,必须作详细书面记录,向核设施运行主管人和安全管理职能机构报告,迅速采取措施防止其再次发生。

7.3 核设施运行主管人或运行管理职能机构应组织对运行操作的核临界安全作定期或不定期的全面检查,这种检查须有核临界安全专业人员参加。

## 8 人员培训和教育

核设施营运单位必须建立和健全对易裂变材料的操作人员及有关管理人员的核临界安全培训和考核制度,定期与不定期地结合实际进行核临界安全培训和再培训。

## 9 易裂变材料管理

9.1 易裂变材料的转移必须予以控制。必须有专人负责易裂变材料的清点和统计,掌握易裂变材料的分布、积存和转移情况。

9.2 存放的易裂变材料必须有材料标签,存放地点必须加标牌。标签和标牌必须标明易裂变材料种类和所有受控参数的限值。

9.3 进入加工、处理、操作和贮存易裂变材料的区域必须受到控制。

## 10 核临界事故的应急响应准备

10.1 对于可能发生核临界事故的场所,必须制定核临界事故应急响应规程。在此规程中尤其需明确规定:

- a. 工作人员撤离路线、集合地点和人员清点程序;
- b. 迅速鉴别受到较大照射人员的程序;
- c. 受照射人员和受放射性物质污染人员的紧急医学处置程序;
- d. 为抢救人员和财产,查明事故点和处理事故,重新进入撤离场所的批准程序;
- e. 应急响应演习周期。

10.2 对于可能发生会造成严重后果的核临界事故的核设施,必须制定周密的应急计划。

10.3 必须按照所制定的核临界事故应急响应规程或应急计划的要求,做好相应的物质、技术和组织准备。

## 11 核临界事故管理

11.1 核临界事故为重大事故。发生核临界事故的核设施营运单位,必须立即向其主管部门和(或)核安全监督部门报告,并在对事故作出详细调查分析后,提交书面事故报告。

11.2 凡发生核临界事故的工艺流程或生产运行岗位,在恢复运行操作前,营运单位必须重新全面进行核临界安全分析,并向国家主管部门和(或)核安全监督部门提交新的安全分析报告。

**附加说明：**

本标准由中国核工业总公司提出。

本标准由中国辐射防护研究院负责起草。

本标准主要起草人吴德强。

本标准参照采用美国国家标准 ANSI/ANS 8.19—1984《核临界安全行政管理实施规定》。



(京)新登字 023 号

GB 15146.1—94

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
反应堆外易裂变材料的核临界安全  
核临界安全行政管理规定

GB 15146.1—94

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电 话:8522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 7 千字

1995 年 4 月第一版 1995 年 4 月第一次印刷

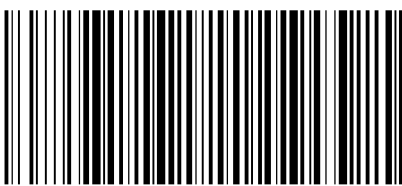
印数 1—1 000

\*

书号: 155066·1-11338 定价 8.00 元

\*

标 目 260—17



GB 15146.1—1994