

# 城市放射性废物管理办法

## 第一章 总 则

第一条 为促进放射性同位素和辐射技术广泛地应用,加强对由此产生的放射性废物和废放射源的管理,保护环境,保障人体健康,根据《中华人民共和国环境保护法(试行)》,制定本办法。

第二条 凡产生放射性废物和废放射源的工业、农业、医疗、科研、教学及其它应用放射性同位素和辐射技术的单位,均应遵守本办法。

第三条 各省、自治区、直辖市的环境保护部门,应设置专门机构,配备专业人员,负责归口城市放射性废物的监督管理和环境监测工作。

第四条 城市放射性废物管理工作属于社会公益性事业,其所需事业经费批编时应纳入地方财政。废物库的管理人员应按国家有关规定享受相应的劳动保护和保健待遇。

## 第二章 放射性废物分类

第五条 含人工放射性核素、比活度大于  $2 \times 10^4 \text{ Bq} / \text{kg}$  ( $5 \times 10^6 \text{ Ci} / \text{kg}$ ), 或含天然

放射性核素、比活度大于  $7.4 \times 10^4 \text{ Bq} / \text{kg}$  ( $2 \times 10^6 \text{ Ci} / \text{kg}$ ) 的污染物,应作为放射性废物看待。小于此水平的放射性污染物应妥善处理。

第六条 表面污染水平超过国家辐射防护规定限值、又不进一步去污利用的污染物,视污染的具体情况,或作放射性废物送贮,或妥善处理。

第七条 根据废物中所含核素的半衰期,将城市放射性废物分为三类:

短半衰期废物 ( $T_{1/2} \leq 60$  天);

中等半衰期废物 ( $60 \text{ 天} < T_{1/2} \leq 5.3$  年);

长半衰期废物（ $T_{1/2} > 5.3$  年）。

第八条 城市放射性废物通常可分为下列六种形式：

- 一、各种污染材料（金属、非金属）和劳保用品；
- 二、各种污染的工具设备；
- 三、零星低放废液的固化物；
- 四、试验的动物尸体或植株；
- 五、废放射源；
- 六、含放射性核素的有机闪烁液（大于  $3.7 \text{ Bq} / \text{L}$ ， $1 \times 10^{-9} \text{ Ci} / \text{L}$ ）。

第九条 设有焚烧炉的废物库，根据焚烧炉的具体特点，应要求产生放射性废物的单位将可燃废物和不可燃废物分开收集。

### 第三章 产生放射性废物单位的责任

第十条 产生放射性废物的单位应采取各种必要措施，尽量减少放射性废物的产生量或减小体积。

第十一条 放射性废物和废放射源在本单位暂存期间，应严格管理，有效控制，保证人员安全和环境不受污染。

第十二条 产生放射性废物的单位不得自行在环境中处置放射性废物和废放射源，必须由城市放射性废物管理单位集中收处。

第十三条 产生放射性废物的单位，应到所在省、自治区、直辖市的环境保护部门或其授权单位办理登记手续（见附表1），按本办法对本单位的废物进行收集、包装和送贮（处）前的暂存。

第十四条 放射性废物的收集

一、放射性废物应按第七条至第九条的要求分类收集，并装入带有分类标记的专用口袋内（容器内）；

二、严禁将放射性废物混装到一般垃圾中，也不得将一般垃圾混入放射性废物中；

三、废放射源应单独收集存放，不得混在一般放射性废物中；

四、含放射性核素的有机闪烁液，应用不锈钢或玻璃钢罐贮存；

五、产生放射性废物的单位，应设专门场所存放放射性废物，并设置电离辐射标志。

#### 第十五条 放射性废物的包装

一、装放射性废物的专用塑料口袋应密封，不破漏；

二、含有尖刺及棱角的放射性废物，应先装入硬纸盒或其它包装材料中，然后再放到塑料袋内；

三、每袋废物的表面剂量率应不超过  $0.1 \text{ mSv/h}$  ( $10 \text{ mrem/h}$ )，每袋积不超过  $30 \text{ L}$ ，重量不超过  $20 \text{ kg}$ 。

#### 第十六条 放射性废物的送贮（处）

一、废物应干燥，游离液体率不大于  $1\%$ ；

二、废物性能应稳定，无挥发性、易燃、易爆等不稳定性物质，无强氧化剂、腐蚀剂等物质；

三、试验植株应脱水、干化或灰化；

四、动物尸体应固化于水泥中，或防腐、干化、灰化；

五、废放射源应放在包装容器中，损坏的密封源应重新包装，并附上有关的卡片；

六、包装体外表面的污染控制水平分别为：

$\alpha < 0.04 \text{ q/平方厘米}$  ；  $\beta < 0.4 \text{ q/平方厘米}$

七、暂时不用的放射源，为了安全起见，可送废物库代管，用时再取回。

### 第四章 放射性废物的收运

第十七条 放射性废物一般由废物库管理单位定期派专人和专用车辆到产生单位去收运。特殊情况，由双方商定。

第十八条 运输放射性废物必须使用具有一定安全设施，并符合辐射防护要求的专用汽车。

第十九条 准备送贮（处）的放射性废物，应事先填好登记卡片（见附表 2、3、4），卡片一式三份。收运人员根据卡片和本办法进行验收，合格后方可接收。对不合格的，有权拒绝接收。

第二十条 送贮（处）的放射性废物，一律装入 200 L 标准容器内，废放射源应装入包装容器中。产生废物单位应协助收运人员将废物妥善装好。标准桶装满废物后，其表面剂量率应不超过  $0.2 \text{ mSv/h}$ （ $2.5 \text{ mrem/h}$ ）。

第二十一条 专用运输汽车外表面的剂量率应低于  $0.2 \text{ mSv/h}$ （ $20 \text{ mrem/h}$ ），驾驶室内部的剂量率应低于  $0.025 \text{ mSv/h}$ （ $2.5 \text{ mrem/h}$ ）。

第二十二条 收运人员（特别是驾驶员），应严格遵守危险品运输交通规则，确保废物运输中的安全；交通监理部门应予协助。

第二十三条 每次收运废物后，工作人员应进行体表污染检查，合格后方可离开废物库区。汽车和工具也应进行污染检查。当污染超过国家标准规定的限值时，必须进行去污。

## 第五章 放射性废物库的管理

第二十四条 各省、自治区、直辖市的放射性废物库，原则上只贮存本辖区范围内的城市放射性废物。对于外辖区的废物，由管理单位与产生单位协商，并报管理一方人民政府批准。

第二十五条 入库废物应逐一检查验收，登记卡片归档存放（见附表 5）。卡片存放时间不应小于废物达到无害化的时间。

第二十六条 入库废物应按规定分类存放。凡在本库安全贮存期内不能衰减到小于  $4-7$

$2 \times 10 \text{ Bq} / \text{kg}$  ( $5 \times 10 \text{ Ci} / \text{kg}$ ) 的废物和废放射源, 只能在本库暂存, 保证可回取, 待将来转运到最终处置场(库)去。

第二十七条 废物贮存时应注意堆积方式。废物坑盖板上方  $0.5 \text{ m}$  处的剂量率应不高于  $0.05 \text{ mSv} / \text{h}$  ( $5 \text{ mrem} / \text{h}$ ); 在库房内堆积时, 离废物堆表面一米处的剂量率应不高于  $0.1 \text{ mSv} / \text{h}$  ( $10 \text{ mrem} / \text{h}$ ); 库房外壁  $20 \text{ cm}$  处应小于  $2.5 \text{ mrem} / (0.25 \text{ mrem} / \text{h})$ 。

第二十八条

$4-7$

经监测证明, 废物存放期间衰减到小于  $2 \times 10 \text{ Bq} / \text{kg}$  ( $5 \times 10 \text{ Ci} / \text{kg}$ ) 后, 上报省、自治区、直辖市环境保护部门批准, 可作为一般垃圾在库区内挖掘简易埋藏坑掩埋。

第二十九条 设有尾矿废渣坝(坑)的库区, 应在坝(坑)装满后妥善掩埋, 植被, 并设立永久标记。

第三十条 废物库区内应合理分区并严加看管, 防止发生各种危害活动。加强绿化, 并统筹规划, 充分利用潜力, 发挥经济效益。

## 第六章 监督管理

第三十一条 各省、自治区、直辖市的环境保护部门, 应加强对放射性废物管理工作的领导和监督, 关心管理人员的工作, 及时解决工作中出现的问题, 并加强对产生废物单位的监督指导。

第三十二条 废物库管理人员应加强责任感, 严格规章制度, 加强技术培训, 不断总结经验, 提高管理水平。

第三十三条 废物库工作人员所受的剂量当量应低于国家标准规定的限值。应当避免一切不必要的照射，并使一切必要的照射保持在可合理达到的最低水平。

第三十四条 在环境中处置放射性废物时，对公众中任一成员造成的年有效剂量当量不应超过 $0.25\text{ mSv}$  ( $25\text{ mrem}$ )。

第三十五条 应当定期对库区内和库区周围环境进行监测，监测方法和监测介质按有关规定执行。每年对监测结果（包括个人剂量监测）评价一次，连同该库运营情况，向省、自治区、直辖市环境保护部门报告。

发生事故时，应按有关规定立即进行处理并上报。

## 第七章 收 费

第三十六条 送贮（处）放射性废物的单位，应按城市放射性废物管理单位的规定，一次交清废物送贮（处）费用。

第三十七条 废物送贮（处）费用由建库费用、容器费用、运输费用、服务费用、长期管理费用等组成。

第三十八条 制订收费标准时，应以废物体积、比活度、贮存期及第三十七条的因素为依据。

第三十九条 送贮（处）废物的具体收费标准，由废物库管理单位根据上述原则，结合本地区情况制定，报各省、自治区、直辖市环境保护部门批准，并报国家环境保护部门备案。

## 第八章 奖 惩

第四十条 对于认真遵守和执行本办法的各项规定，在放射性废物和废物库的管理方面作出显著成绩的单位和个人，主管部门和环境保护部门应给予奖励。

第四十一条 有下列情形之一者，环境保护部门会同有关部门，根据具体情况，可给予罚款、责令赔偿损失，直至依法追究法律责任。

一、违反本办法的规定，在环境中乱放或自行掩埋放射性废物和废放射源，自行焚烧放射性废物者；

二、对放射性废物和废放射源管理不严，引起环境污染或人员损伤，造成不良社会影响者；

三、破坏放射性废物库设施，乱拿放射性废物或废放射源者；

四、不按规定交纳废物贮（处）费者；

五、违反本办法的其他行为。

## 第九章 附 则

第四十二条 各省、自治区、直辖市的环境保护部门，可根据本办法，结合本地区的具体情况，制定相应的管理细则。

第四十三条 本办法由国家环境保护局负责解释。

第四十四条 本办法自发布之日起实行。

附表 1

产生放射性废物单位登记卡片

-----			
单位名称:			
许可证号码:			
发证日期:	年	月	日
-----			
使用放射性核素种类			
-----   -----   -----   -----			
半 衰 期			
-----   -----   -----   -----			
年使用量 ( B q )			
-----			
预计年废物产生量: 体积 ( L ):			
	约重 ( k g ):		
废物形式:			
收集容器:			
暂存场所:			
联系人:			
电 话:			
通讯地址:			
-----			
备注:			
-----			



附表 2

送贮（处）放射性废物登记卡片

-----				
送贮单位:				
送贮日期:	年	月	日	
废物形式:				
-----				
污染核素				
-----				
半衰期				
-----				
包装体表面剂量率: ( m S v / h ):				
离包装体一米处剂量率 ( m S v / h )				
包装体表面污染 ( B q / c m <sup>2</sup> ) : α:				
	β:			
包装体体积 ( L ):				
大约重量 ( k g ):				
测量人 ( 签名 ):				
送贮人 ( 签名 ):				
	送贮单位公章:			
-----				
收贮 ( 处 ) 意见:				
	收贮人 ( 签名 ): 年 月 日			
-----				

附表 3

送贮废放射源登记卡片

-----

送贮单位:		
送贮日期:	年 月 日	
源名称:	核 素:	
物理状态:	射线类型:	
现存活度 ( B q ) :	测量日期:	年 月 日
出厂单位名称:	出厂日期:	年 月 日
出厂活度 ( B q ) :		
包装情况:		
包装体积 ( L ) :		
约重 ( k g ) :		
表面剂量率 ( m S v / h ) :		
一米远处剂量率 ( m S v / h ) :		
表面污染水平 ( B q / c m 2 ) :	$\alpha$ :	
	$\beta$ :	
测量人 ( 签名 ) :		
送贮人 ( 签名 ) :	送贮单位公章:	
-----		
收贮 ( 处 ) 意见:		
	收贮人 ( 签名 ) :	年 月 日

-----

附表 4

送贮生物放射性废物登记卡片

-----

送贮单位:		
送贮日期:	年 月 日	
废物形式:		
污染核素:		
半衰期:		
预处理情况:		
活度 (或比活度):		
包装体表面剂量率 (mSv/h):		
一米远处剂量率 (mSv/h):		
包装体体积 (L):		
约重 (kg):		
表面污染水平 (Bq/cm <sup>2</sup> ):	α:	
	β:	
测量人 (签名):		
送贮人 (签名):		
	送贮单位公章:	
-----		
收贮 (处) 意见:		
	收贮人 (签名): 年 月 日	
-----		

附表 5

入库废物登记卡片

-----

桶（包装体）编号：		
入库日期：                    年    月    日		
贮存位置：库坑号		
第    排，第    行，第    层。		
送贮卡片：      张（把附表 2 附在本卡片后）		
收贮人（签名）：		
-----		
贮（处）存过程中处理情况记录		
-----		
处 理 情 况	经 手 人	日                    期
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
备注：		
-----		