

## 第二节 放射性物品的运输组织





# 一 放射性物品的运输种类

经由铁路运输的放射性物品，一般是指其放射性比活度在  $70\text{kBq kg}^{-1}$  ( $2\mu\text{ Ci} \cdot \text{kg}^{-1}$ ) 以上的任何物质。根据放射性物品的理化性质及运输包装的不同，将其分为五种类型：





1.低比活度放射性物质 ( LSA)

2.表面污染物体 ( SCO)

3.易裂变物质

4.特殊放射性物质

它系指不弥散的固体放射性物质或装有放射性物质的密封小容器。

5.其他形式的放射性物质





# 二 放射性物品的运输包装

放射性物品运输时，必须具有良好、完整的包装。这种包装是指满足放射性的物品的妥善盛装，并能经受住各种运输条件所必需的容器、材料及辅助物等零部件构成的组合体。



# 三 放射性货包和货包的运输等级

## （一）放射性货包

放射性货包系指交付运输的包装连同其中的放射性内容物。放射性内容物则指货包内的放射性物质和被其污染了的其他物质。因此可以说，装入了放射性内容物的包装、运输罐或集装箱就称为货包。依据放射性物品的性质、数量及运输上的不同要求，货包分为四大类型，即豁免型货包、工业型货包、A型货包和B型货包。



货包中放射性内容物的活度，根据货包类型的不同是有一定限制的。A型货包内装入特殊形式放射性物质时，其内容物的放射性活度不得超过A1的限值；装入一般形式的放射性物质的，其内容物的放射性活度不得超过A2的限值。B型货包内容物的数量则根据设计批准书规定的数量来控制。



## (二) 运输指数 (TI)

放射性货包的运输指数系指距货物包装件 1m 处的最大辐射水平 ( $Sv\ h^{-1}$ ) 或距货堆表面 1m 处的最大剂量率 ( $Sv\ h^{-1}$ ) 。





### (三) 货包的运输等级

为了便于组织放射性物品的运输和安全防护，根据货包和集装箱外表面和距货包外表面 1m 处（运输指数）辐射水平的大小将货包分为三个运输等级： 级、 级、 级。





## 四 放射性物品的托运和承运

托运人托运放射性物品时，除按危险货物的一般要求外，还应遵守以下条件：

1. 提出核查单位签发的放射性物质包装表面污，一式两份。





2. 托运可裂变物质如铀—233 钚—238等及国家管制的核材料、气体放射性物品须具体商定其运输条件。

3. 对包装外表面辐射水平较低的放射性物品包装件及含有放射性物质的工业制成品、装过放射性物品的空容器等，符合“危险货物运输规则”规定的要求，可按普通货物办理。





4.放射性物品可按客运包裹、零担、整车方式运送，

Ⅰ级运输包装的放射性物品（除气体放射性物质外）可按客运包裹运输，但其包装件表面放射性污染不得超过规定的限值，每辆行李车最多可装运 20件，每件不得超过 40kg，总重量不得超过 800kg，放射性总活度不得超过 2Ci。





放射性物品按零担托运时，仅限内容物为固体和液体的放射性物品，A型和B(U)型包装的化学试剂和化工制品，以及一件重量不超过5kg的放射性矿石、矿砂样品，并且每辆零担车内装载

。

重量超过1t的放射性包装件限按整车运送，并应取得到站的同意，方可办理。



5.低比活度放射性物品及表面污染物体按整车运输时，车辆下部或货包外表面的辐射水平不得大于  $2\text{mSv}\cdot\text{h}^{-1}$  ( $200\text{mrem}\cdot\text{h}^{-1}$ )。运输指数不得大于 10；在离车辆外侧形成的垂直面 2m 处的任何一点辐射水平不得大于  $0.1\text{mSv}\cdot\text{h}^{-1}$  ( $10\text{mrem}\cdot\text{h}^{-1}$ )

站后，发站应对货物品名、包装等级、包装标志等内容进行审查，符合要求时，予以承运。



五 放射性物品的装卸

六 放射性物品的保管和交付

七 事故处理

