



## 用等离子体电弧处理核 电站不燃性固体废物

【《日刊工业新闻》1983年4月27日报道】日本电力公司等11家公司利用等离子体电弧熔融法，将核电站排出的废金属材料等不燃性固体废物进行减容处理的研究工作，目前，正由冷试验转入热试验阶段。

可燃性固体废物如：纸、布、木屑之类的处理技术已经成熟，一般用焚烧法减容后再用水泥或塑料固化后装入金属桶封存，但对树脂及淤渣、金属之类的固体废物，只能原封不动的装入贮罐中贮存。目前，还没有可行的减容处理技术。

采用等离子体电弧熔融固化法，被认为是有希望的处理技术之一。

这种方法是将不锈钢之类的金属废材，废保温材料和混凝土废物等不燃性固体，用高温等离子体电弧熔融，使其体积大量缩小后，再固化。

这项研究是在大同特殊钢厂研制的特殊等离子体熔融炉和热处理技术的基础上进行的。这次决定用实际废物进行热试验。

一直未参加研究的九州电力公司等四家公司和日本原子能研究所也参加了这项研究，为了全力以赴的向实用化迈进，将进行2年的热试验，试验地点选在原子能研究所的东海研究所环境安全研究部。

(恩溥译 王定国校)

\* ..... \*

### ◀日本建成高放废物安全 全试验设施▶

【日本《原子能快报》1983年2月14日报道】日本建成了废物安全试验设施，该设施建在日本原子能研究所所属东海研究所内。现在已开始正式试验。这个设施从1978年开始建设，共用了5年的时间，投资约48亿日元。

试验的内容包括玻璃固化体长期封闭的性能，事故时或异常时废物的状态。比如测定玻璃固化体在高温时废物的挥发度，浸入水中以后废物的浸出率等。关于废物中放出的射线对固化体影响的试验，尤其是影响最大的 $\gamma$ 射线，大约用一年时间就能推算出1,000年以后的影响情况。

### 用 固 体 氧 化 物 电 解 槽 分 解 氚 水

【美国《核子工艺学与聚变》1983年第2期第195页报道】日本原子能研究所提出用固体氧化物电解槽分解氚水的新概念。它基本上避免了其它方法固有的缺点，如氚积累量大、辐射损伤和产生固体废物等。已用8(摩尔)%氧化钙稳定的氧化锆作电解质，进行了初步试验。结果是氚水蒸气已用电解法分解，槽电压与理论值符合很好。作者认为，槽操作温度应从现在的 $940^{\circ}\text{C}$ 左右降至 $500^{\circ}\text{C}$ 左右。这需要使用氧化钇稳定的氧化锆等导电性更好的电解质，采用制造更薄的膜的技术。