

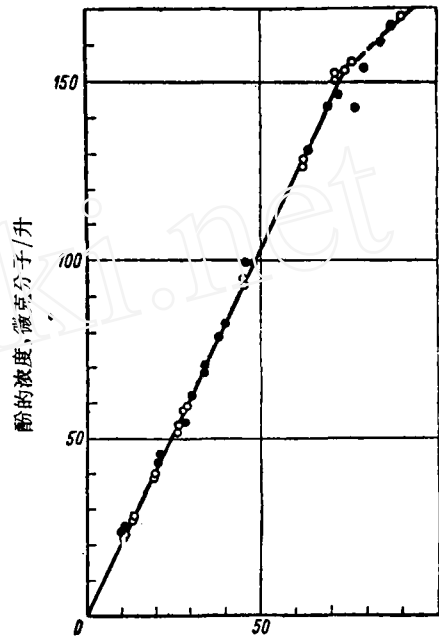
## 苯-水混合物 $\gamma$ 剂量計

核輻射的剂量測量問題以及制作最新型的剂量計，現在引起了許多从事有关工作的人員的注意。与硫酸鉄剂量計比較，本文所述之剂量計具有一系列的优点。甚至在有杂质存在的情况下，它的測量結果的再現性也很好，苯的水溶液在很长一段时间內都是穩定的，并且不会产生腐蝕作用。

本剂量計很简单，就是苯的饱和水溶液(苯与水混合，然后除去过剩的苯)。由于  $\gamma$  輻射的照射而形成的酚，用分光光度法比較碱性和中性样品在紫外区域的光密度来測定。图上繪出了酚的浓度与  $\gamma$  輻射的剂量的关系曲线。

在水苯溶液中加入硫酸鉀、硼酸和偏硼酸鉀后，再研究酚的产額。由此确定，被水苯溶液吸收的中子能量小于被吸收的  $\gamma$  輻射的能量的百分之三。在有些情况下，对于其它一些溶液，这个值可能增大到45%，但是对酚的产額却没有明显的影响。

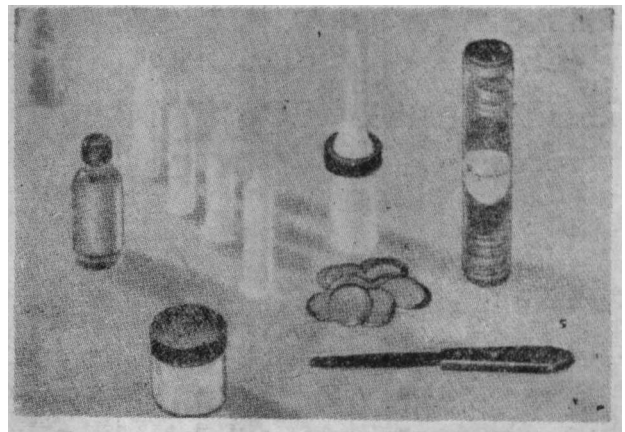
[摘譯自 *Nucleonics*, 1962年1月, 83—85頁]



$\gamma$  輻射的总剂量,  $10^8$  物理伦琴当量  
輻照水苯溶液时生成的酚的浓度  
○——用  $Co^{60}$  源輻照; ●——在反应堆內輻照。

## 制备放射性制剂的簡單方法

美国专门制作原子核设备的芝加哥原子核公司，研究出一种制备固态放射性制剂的簡單方法。用于制备放射性制剂的过滤装置中用特种鋼制的多孔圓片代替了过滤紙。在过滤溶液时，利用这个装置将被研究物质均匀地沉积在多孔的不锈钢圓片上，然后将圓片晾干。这种放射性鋼片可以直接鑲在盖革計数器的放射源支架上。使用不锈钢过滤片要比过滤紙方便得多。它容易达到一定重量，并易于净化；除此之外，它还可以重复使用。制备的全部操作过程需2—3分钟。除过滤片外，过滤装置还包括12块多孔的燒結鋼圓片；四个洗滌器；一把刮刮；带有65个鋼制剂的小管；一个装过滤器的玻璃杯和一个小玻璃瓶(如图)。



过滤装置

[摘譯自 *Kerntechnik*, 1961年12期, 551頁]