



图3 D及 ${}^6\text{Li}$ 两核的(t,n)反应截面随氚核能量变化曲线

Fig. 3 Difference of reaction cross sections of D and ${}^6\text{Li}$ with energy of t

在建立理论模型及相关数据的提供方面得到了中国原子能科学研究院张竞上教授的热情帮助,在此表示诚挚谢意。

参考文献:

- [1] Weiss AJ, Tucker WD, Stang LG. ${}^6\text{LiD}$ as a Source of 14 MeV Neutrons[R]. USA: Brookhaven National Laboratory, 1961.
- [2] 裴鹿成,张孝泽. 蒙特卡罗方法及其在粒子输运问题中的应用[M]. 北京:科学出版社,1980. 50~506.
- [3] 许淑艳. 蒙特卡罗方法在实验核物理中的应用[M]. 北京:原子能出版社,1996. 43~126.
- [4] 胡春明,姜亦祥,许淑艳,等. LiD 中子源物理计算程序[R]. 绵阳:中国工程物理研究院核物理与化学研究所,2001.

核燃料废物处置化学

The Chemistry of Nuclear Fuel Waste Disposal

著者:Donald R Wiles。2002年 Polytechnic International 出版社出版。

世界上有将近 1/5 的能源供应来自核裂变。尽管核能这一重要能源避开了其它能源引发的环境问题和资源问题,且核事故发生的概率也远不令人担忧,但核技术在公众中造成的不安却是任何其它技术无法相比的。

要消除人们对核的恐惧,关键在于放射性废物的妥善管理和处置。围绕这一目标,著者 Wiles 详细介绍了放射性与核电的性质,并讨论了如何借助多屏障系统对放射性废物进行管理。另外,著者还采用一种非寻常方法评价了放射性废物管理中的风险。根据对乏燃料中各种放射性核素的化学特性的了解,本书研究了穿越路径上诸多屏障的每一种重要核素。结果表明:只有 2 种放射性核素能进入生物圈,而且要经历数千年之久才会到达地球表面。

该书目次如下:1) 核与放射性;2) 核反应与核反应堆;3) 乏燃料;4) 推荐的管理方法;5) 地质处置;6) 临界方法;7) 预测效果。

摘自中国原子能科学研究院《科技信息》