

可分裂同位素的热中子截面

1959年第11期“Nucleonics”上发表了一篇文章,收集了可分裂同位素热中子截面的各国最新数据 and 世界平均值。在去年一年中,十五个数据除四个数据外,绝对值都有改变,一般认为除三个数据外,其他都改进了精确度。

| | 国家数据 | | | | | | | 世界平均值 | 世界公认值 |
|-------------------------|-------------|-------------|-----------|--------|-------|--------|--------|-------------|-------------|
| | 苏联 | 美国 | 英国 | 法国 | 加拿大 | 挪威 | 印度 | | |
| U²³⁵ | | | | | | | | | |
| σ_a | 590±26 | 577±4 | 587±8 | | | | | 580±4 | 578±4 |
| σ_f | 525±15 | 526±4 | 527±10 | | 516±4 | 521±20 | | 523±3 | 525±4 |
| $1 + \alpha$ | 1.100±0.005 | 1.098±0.004 | 1.11±0.02 | | | | | 1.099±0.003 | 1.101±0.004 |
| η | 2.31±0.02 | 2.28±0.02 | 2.24±0.04 | | | | | 2.29±0.01 | 2.28±0.02 |
| ν | 2.62±0.10 | 2.50±0.03 | 2.50±0.03 | | | | | 2.50±0.02 | 2.51±0.02 |
| U²³⁸ | | | | | | | | | |
| σ_a | 695±20 | 682±3 | 699±11 | | | | | 683±3 | 683±3 |
| σ_f | 570±15 | 581±6 | 583±10 | 584±20 | 569±6 | 587±16 | 555±15 | 582±4 | 582±4 |
| $1 + \alpha$ | | 1.174±0.010 | 1.20±0.02 | | | | | 1.179±0.009 | 1.174±0.010 |
| η | 2.08±0.02 | 2.07±0.02 | 2.03±0.04 | | | | | 2.07±0.01 | 2.07±0.01 |
| ν | 2.54±0.10 | 2.43±0.03 | 2.43±0.03 | | | | | 2.43±0.02 | 2.43±0.02 |
| Pu²³⁹ | | | | | | | | | |
| σ_a | 1.035±20 | 1.030±10 | 1.004±24 | | | | | 1.028±8 | 1.028±8 |
| σ_f | 715±30 | 751±10 | 717±14 | 770±20 | 741±5 | | | 742±4 | 742±4 |
| $1 + \alpha$ | | 1.37±0.03 | 1.40±0.04 | | | | | 1.38±0.02 | 1.39±0.03 |
| η | 2.08±0.02 | 2.07±0.04 | 2.07±0.06 | | | | | 2.08±0.02 | 2.08±0.02 |
| ν | 3.02±0.10 | 2.84±0.06 | 2.89±0.04 | | | | | 2.89±0.03 | 2.89±0.03 |

注: σ_a —吸收截面,包括辐射保护和分裂; σ_f —分裂截面; α —俘获和分裂的比值; η —每吸收一中子放出中子的平均值; ν —每一分裂放出中子的平均值。

简 訊

德意志民主共和国 民主德国已经从1955年起开始使用放射性同位素。从那时起,同位素的消耗量逐年大大上升,研究机构也不断增設。在1955年,民主德国只有两个研究实验室,而目前已有十五个放射性同位素医学研究机构,约八十个放射性同位素研究机构和四十个放射性同位素工业机构。

目前,为广泛使用放射性同位素创造了前提,民主德国从苏联得到了将近一百种放射性同位素。此外,在勒森多夫原子研究中心自己生产的放射性同位素能满足部分增长的需要。在原子反应堆或迴旋加速器中,通过对不带放射性的物质照射后,可以得到放射性同位素。勒森多夫原子研究中心目前能供应约五十种放射性同位素。开始时它只生产一些短寿命的同位素,现在已开始生产几种长寿命的同位素。

[摘自“新德意志报”,1960年2月6日]

捷克 据捷克斯洛伐克通讯社报道,在苏联大力援助下建成的捷克斯洛伐克第一座迴旋加速器在18日投入了试运转。这座对原子核物理学研究具有重大意义的机器,设在位于布拉格附近的捷克斯洛伐克科学院原子核物理学研究所中。该加速器是由苏联提供,安装工作是由捷克斯洛伐克职工在苏联专家指导下完成的。

[摘自“今日新闻”,1960年2月20日]

美国 华盛顿消息:据“华盛顿邮报”报道,在田纳西州的美国原子能委员会橡树岭试验所,去年11月间发生了一次严重的爆炸事故。

这家报纸揭露,当局曾竭力掩盖这次事故的严重性,把它说成是“一次小小的化学爆炸,放出少量