

我国原子量测定工作的新贡献

韩万书

(国家自然科学基金委员会化学科学部, 北京 100031)

最近, 我们收到国际原子量委员会公报, 决定采用我国北京大学张青莲教授主持的研究小组实验测得的锑原子量($\text{Sb } 121.760 \pm 0.001$)作为新的原子量标准。这是我国对自然科学所作的一项实质性的贡献。

化学元素的原子量为自然科学中的基本常数, 其精密测量代表着一个国家的科技水平。世界上先进国家都进行这种研究。国际原子量委员会每二年开会进行评估, 并发表总结评述, 选取最好的校准数据作为新的国际原子量标准。

我国著名无机化学家, 学部委员, 北京大学张青莲教授领导的研究小组, 在国家自然科学基金支持下, 多年来从事同位素的研究, 在理论和实验方面均有较高的造诣。他们对 H、C、N、O、S 等轻元素及 In、Sb、Ir、Eu、Sm 等金属元素的原子量进行了系统的标准测定工作, 取得了一些国际先进水平的成绩。除获得最精确的 Sb 元素原子量外, 还曾用简易方法测得 Ir 的原子量(192.217 ± 0.003), 与国际上采用的德国 K. Heumann 等的精密标准数据相同, 成为有力的支持数据。

自 1983 年起, 张青莲教授代表我国任国际原子量委员会衔称委员, 曾数次参加该委员会的会议, 并介绍其研究成果。

我国稀土生物无机化学进展

韩万书

(国家自然科学基金委员会化学科学部, 北京 100031)

我国是稀土资源大国, 其应用领域日益扩大, 特别是在农业、饲养业及药物中的应用亦获得了较好的发展。从 1990 年开始, 稀土农用在我国稀土应用领域中已位居第三位。经过多年研究, 众多科学家肯定了稀土元素对动植物生长有一定刺激作用。如施用微量稀土肥料, 能够提高许多作物的产量, 加速成熟和具有改善某些农产品品质的效果。稀土已实际进入环境和生物链。因此, 如何回答稀土及其化合物对动植物体的作用及其机理, 稀土在人体内有无积累, 稀土对人体究竟有利还是有害等是急需解决的问题。近几年来, 国家自然科学基金委员会注意并积极支持了这类具有明确背景的基础性研究课题。现在我国稀土生物无机化学已成为无机化学中发展较活跃的领域之一。研究已初具规模, 并形成了自己的特色。

为了总结交流此领域的研究成果, 同时着重讨论稀土生物无机化学今后的发展方向, 由