

蔬菜压缩保鲜的新技术

日本仙波糖化工业公司(真冈市)研究成功了把蔬菜压缩、干燥、长时间保存的压缩成形食品的新技术。

这种方法是首先把蔬菜冷冻干燥后予以加温,直到水分达到百分之十几。然后以平均每平方厘米十公斤左右的压力压缩,最后再干燥;也可以在一定的真空条件下再干燥。食用的时候用水或开水泡即可。这种干燥食品的体积为新鲜蔬菜的十五分之一,重量轻、保管、包装、运输等项费用可以大幅度减少。压缩后蔬菜组织的密度增加,因而不易变质。味和香全无变化,维生素等营养成份也原样保存。

(曾宪涛摘自“日经产业新闻”1984年第10期)

激光核聚变研究的新成果

日本大阪大学激光核聚变研究中心使用激光核聚变实验装置“激光12号”,使核聚变的中子发生数量达到了世界先进水平—12500亿个。

这次实验是1984年9月初开始的,在“激光12号”(最大功率30千焦耳)的光束形成部分装入波长变换用的KDP(磷酸二氢钾)晶体,使激光波长由1.053微米(红外)缩短为0.5微米(绿色),燃料的能量吸收率提高到80%;另外将氘氚混合燃料的玻璃制靶丸扩大为直径0.812毫米、厚1.46微米,封入了263毫微克的燃料,并利用计算机辅助设计系统使之均质化。让“激光12号”的12条光束总计发出10兆兆瓦、8.05千焦耳的激光,集中照射于燃料丸的某点上,历时1.8微微秒,从而引起核聚变反应。由于激光照射,燃料温度上升到 760° 万摄氏度。这个高温等离子体保持了1毫微秒。虽然时间极短,但是实现了3000千兆瓦的小太阳。

激光核聚变(惯性核聚变)与托卡马克等磁场约束式不同,优点是利用投射强大的能量发生的反作用,所以容易约束等离子体,可以使用固体燃料。

核聚变反应的能量得失相当点必须有100万亿个中子,所以该中心今后要把燃料丸的直径扩大到3毫米,还要研制波长更短(从蓝到紫外)、功率大10倍左右的新型装置,以争取实现该目标。

(曾宪涛摘自“日刊工业新闻”1984年10日)

表面科学与催化研究

美国加利福尼亚州斯坦福大学的研究人员,利用一种同步加速器作为强 α 射线源,研究了