

粉碎微波炉危害说

文_云无心

最近，一篇题为《请立即停止使用微波炉加热或烹煮的食物》的文章又在网上传开了。为了消除大家的疑惑，我们从微波炉为什么能加热食物入手，来介绍微波炉的特点，并解析关于微波炉危害的那些谣言。

微波炉为什么能加热食物

让我们从水说起。水分子是由1个氧原子、2个氢原子构成的，氧原子对电子的吸引力很强，所以水分子中的电子比较集中在氧原子那一头，相应的氢原子那头就少一些。整体来看，水分子就有一头带着正电，另一头带着负电。在化学上，这样的分子就被叫做“极性分子”。

在通常的水里，水分子是杂乱无章地排列的，正电、负电冲哪个方向的都有。当水处在电场中的时候，正电的那头就会转向电场的负极，而带负电那头会转向电场的正极——所谓的“异性相吸，同性相斥”。

如果是一个静止的电场，水分子们排好队也就安静下来了。如果电场在不停地转，那么水分子就会跟着转，试

图和电场保持一顺儿的队形。如果电场转得很快，那么水分子们也就转得很快——类似摩擦生热，水的温度就升高了。

电磁波就相当于这样一种旋转的电场。用在微波炉上的电磁波每秒钟要转20几亿圈，水分子们以这样的速度跟着转，自然也就“浑身发热”，温度在短时间内就急剧升高了。一旦微波停止，旋转电场消失了，水分子们也就安静下来，它们的世界也就回复清净了。在这个过程中，水分子本身并没有被微波改变。

不仅是水，其他极性分子也都可以被微波加热。通常的食物中都含有水和其他极性分子，所以在微波作用下可以被迅速加热。而非极性的分子，比如空气，以及某些容

器,就不会被加热。我们平常热完食物后觉得容器也热了,往往是被高温的食物给“烫”热的。

微波加热, 致癌吗?

因为微波是一种辐射,所以许多人自然而然地认为它会致癌。微波是一种电磁波,跟收音机、电报所用的电波、红外线,以及可见光本质上是同样的东西。它们的差别只在于频率的不同。微波的频率比收音机使用的无线电波高,比红外线和可见光低。无线电波和可见光不会致癌,自然也就不难理解频率介于它们之间的微波也不会致癌。其实,这里所说的“辐射”,只是指微波的能量可以发射出去,跟X线以及放射性同位素产生的辐射是不一样的。X线虽然也是电磁波,但是其频率比微波高得太多,因而能量也高,而放射性同位素在衰变过程中会放射出粒子,所以它们能让生物体产生癌变。

微波不会对人致癌,也不会让食物产生致癌物质。甚至,它还有助于避免致癌物的产生。对于鱼、肉等食物来说,传统加热尤其是烧烤炸等方式容易导致肉变焦,从而产生一些致癌物。2004年发表的一篇科学综述介绍了这类致癌物的产生以及致癌性,最后指出:用微波炉加热可以有效降低这类致癌物的产生。

微波炉, 安全吗?

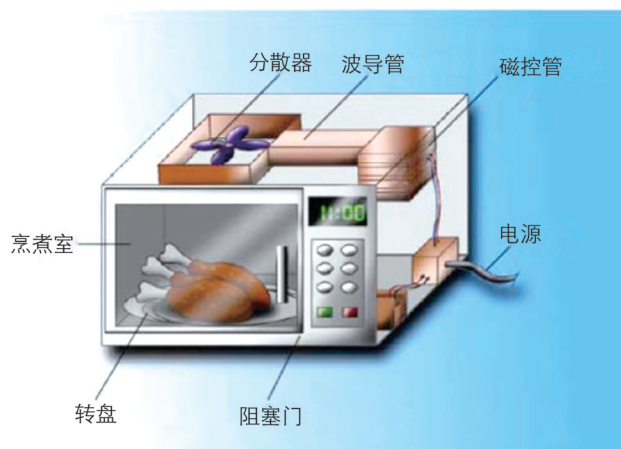
太阳光是比微波更高能的电磁波。太阳光,安全吗?

微波的安全性跟太阳光一样——是否伤害人体取决于能量的强弱。和煦的阳光让人舒爽,烈日暴晒则可以造成严重的皮肤灼伤。微波也是如此——既然能够加热食物,自然也能加热人体。问题的关键在于:到达人体的微波还有多少能量?

科学家们已经为我们作了大量的研究,找到了对人体产生伤害的最小微波功率。完好的微波炉,泄漏的微波功率距离伤害人体的强度还很遥远——美国的规定是,在距离微波炉大约5厘米的地方,每平方厘米的功率不超过5毫瓦;而我国的标准更加严格,是1毫瓦。而且,微波的能量是按照距离的平方减弱的。也就是说,如果5厘米处是1毫瓦,50厘米处就降低到了百分之一毫瓦,更是“人畜无害”了。

所以,对于微波炉来说,只要是合格产品,使用中没有损坏,就不会泄漏出能够伤害人体的微波来。

微波炉使用中的另一个安全疑虑是塑料容器释放的有害物质。的确,有些塑料在受热的时候可能会释放出一些有害的成分来。美国FDA(食品药品监督管理局)测定了各种塑料容器在正常微波炉加热中可能释放到食物中的有害物质的量,要求这个量低于动物实验确定的有害剂量的百分之一甚至千分之一,才可以标注为“可微波加热”。所以,



对于那些合格的“可微波加热”的塑料容器,是相当安全的。当然,如果还是不放心,或者不相信厂家的标注名副其实,使用陶瓷或者玻璃容器也就心安了。

微波安全事故从何而来

煎炒烹炸涮,这些传统的加热方式安不安全?至少,因为做饭,有人被烫了,有地方着火了……

美国FDA说,接到了许多因为使用微波炉而“受伤”的报告。不过,这些“事故”都跟微波炉本身无关,而是不当使用造成的。只要了解并避免错误使用微波炉,就不会有事故发生了。以下是最常见的两类事故:

液体过热。传统烧水的时候水会流动,到了沸点就开了。而微波加热水不流动,只是温度升高,有可能超过了沸点还不开。但是这个时候的水温度已经非常高了,只要有一点扰动,就会猛烈沸腾。如果这个扰动是你去拿水的时候产生的,那么就会被烫得比开水还厉害。越干净的容器,越干净的水,就越容易发生这样的事故。所以,为了安全,最好不要“以身试法”,去体验过热水的“过热”。其他的液体,比如牛奶、汤等,因为其中有别的成分不容易过热,但是长时间加热也很容易“暴沸”而冲出容器。不是不能用微波炉来加热这些东西,而是要算好加热时间。

鸡蛋爆炸。微波炉不能加热鸡蛋,大概是一个常识了。鸡蛋爆炸的原因有点类似于水的“暴沸”。鸡蛋内部过热,压力很大,受到外界干扰,压力释放,于是鸡蛋就爆了。如果爆炸发生在鸡蛋进嘴的时候,大概就相当于在嘴里放鞭炮了。

结论: 谣言粉碎。总的来说,关于微波炉“致癌”“产生有害物质”的说法都是谣传。虽然微波炉难以帮助我们做出很美味的食物,但是它所带来的方便、快捷,是它的巨大优势。对于老人和孩子来说,用微波炉来热菜热饭,也要比电炉或者煤气要安全多了。■