



不可忽视的苯并芘

撰文 阮光锋

有媒体报道，韩国6款知名泡面检出致癌物苯并芘。对此，台湾多家卖场表示已将相关商品下架。作为一种致癌物质，苯并芘在食品中被检测出来，实在令人胆颤心惊。

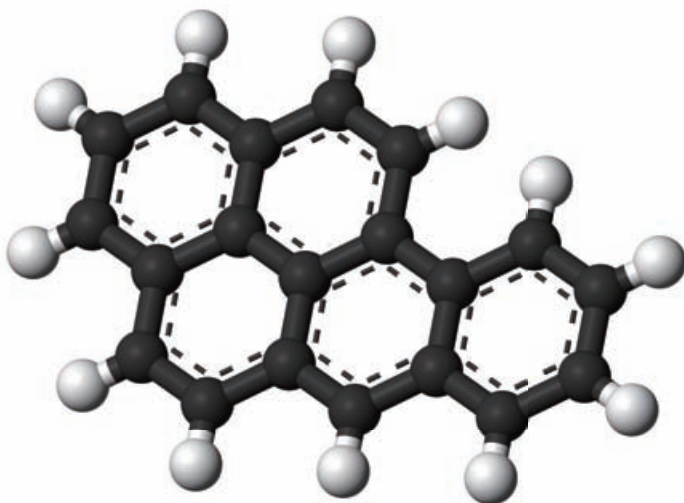
苯并芘，食物中的毒物

苯并芘是多环芳烃（两个或者两个以上苯环稠合在一起形成的芳香族化合物及其衍生物）的一种。多环芳烃有较强的致癌作用，其中含五个苯环的苯并芘更是臭名昭著，国际癌症研究机构将苯并芘归在致癌物的第一组（已经明确对人类有致癌作用）。

苯并芘离人类生活并不遥远，常在高温、长时间烹调的食物中产生。新鲜油脂不含多环芳烃，但长时间油炸后含量会迅猛上升。炭火烤肉、熏制鱼肉中苯并芘含量非常高，炒菜锅过火的高温也会促进其产生。

目前，我国对常见食物中苯并芘的限量标准为：肉制品、粮食的食品卫生标准为5微克/千克以下，植物油为10微克/千克以下，熏烤动物性食品为5微克/千克以下。但在实际生活中，烹烤肉制品时苯并芘的含量却经常超过这个标准。

早在1964年，《科学》杂志



上就报道了炭火烤牛排中的多环芳烃，其中苯并芘的含量为8微克/千克。不光是牛排，北京烤鸭也难以和苯并芘撇开关系。2011年4月，《食品化学》杂志刊登了一篇关于北京烤鸭的论文，论文测定了挂炉烤鸭、电热制作的烤鸭以及闷炉烤鸭三种方法制作的烤鸭中苯并芘的含量。结果发现，用挂炉方式烤出的烤鸭，其表皮中苯并芘的含量达8.7微克/千克，瘦肉中苯并芘的含量低于1微克/千克，而用其他方式制作的烤鸭表皮和瘦肉中苯并芘含量均低于1微克/千克。

如何远离食物中的苯并芘？

一般来说，熏烤食品、高温油炸食品中苯并芘比较多，要远

离苯并芘，首先要少吃熏烤食品和油炸食品。

熏烤食品中苯并芘等多环芳烃类物质的来源主要有：第一，烧有机物产生的烟——无论是袅袅炊烟还是滚滚浓烟，都含有苯并芘。熏烤所用的燃料木炭的烟雾中就含有少量的苯并芘，在高温下有可能侵入食品中。第二，烤制时，滴于火上的食物脂肪焦化产物热聚合反应，形成苯并芘，附着于食物表面，这是烤制食物中苯并芘的主要来源。第三，由于熏烤的鱼或肉等自身的化学成分——糖和脂肪，其不完全燃烧也会产生苯并芘以及其他多环芳烃。第四，食物炭化时，脂肪因高温裂解，产生自由基，并相互结合生成苯并芘。所以，尽量



少吃熏烤食品。

高温油炸食品：多次使用的高温植物油、油炸过火、爆炒的食品都会产生苯并芘。反复煎炸食品的植物油、煎炸时所用油温越高，产生的苯并芘都会越多。另外，食用油加热到270℃时，产生的油烟中含有苯并芘等化合物。

其次，日常烹调时要尽量减少高温、长时间的烹调方法。苯并芘的产生与高温烹调有直接的联系。研究发现，300℃以上的加热，即便是短时间，也会产生大量的致癌物苯并芘。在日常炒菜的温度下，加热时间越长，油脂中产生的苯并芘就越多。所以，家庭烹调要尽量少用高温、长时间、油多的烹调方法，减少反复油炸，过火就更不应该了，这样才能尽量减少苯并芘。

苯并芘，空气中的毒物

同时，苯并芘也是一种空气污染物，它就存在于我们呼吸的空气中。

工业活动中煤炭、石油等的不完全燃烧会产生多环芳烃苯并芘，并排入大气，进而沉积在植物的叶片表面或者沉积在土壤中被植物根系吸收代谢，最后聚积在植物内，包括我们吃的蔬菜和粮食。2009年东莞市环境保护监测站等单位对从本市选取的蔬菜样品中的16种多环芳烃进行了分析，结果表明东莞市蔬菜中16种

多环芳烃的平均含量达656.3微克/千克(植物体内多环芳烃背景值一般为10~20微克/千克)，其中苯并芘的平均含量高达7.20微克/千克。

目前，我国对苯并芘的限量标准为：空气质量(室内外)日平均浓度0.01微克/立方米以下。2002年，对北京市不同地区在不同季节大气中16种多环芳烃进行了探讨，选取的地点包括石景山、前门、农展馆、十三陵等地区。结果发现在一年中，冬季有机污染物浓度大约为春季或夏季的10倍左右，夏季有机污染程度最低；冬季大气中多环芳烃苯并芘均超过国家标准，其中，农展馆地区超标2.5倍，前门地区超标5倍，石景山地区超标7.5倍。这些有机污染物主要来源于煤的不完全燃烧，也有相当部分来源于汽车尾

气排放。

除了空气，一些有机物，如石墨、沥青、石蜡油等也可能含有苯并芘，这也会使我们的食物受到污染。比如，一些食品包装中可能会含有石墨、石蜡油，这些物质会污染食品；我国一些地方的农民将粮食、油料作物晒在用煤焦沥青铺的马路上，沥青中的苯并芘物质就可能附着在粮食上。

这并不意味着我们的蔬菜都不能吃了。毕竟，蔬菜中多环芳烃的含量也与植物生长期、距离污染源的远近以及常年风向等气象条件有关，危害究竟有多大，真的很难评估。但可以肯定的是，保护环境就是保护我们的食品安全。■

(责编 桑新华)

