

作者：池晴佳 来源：青年参考 发布时间：2008-7-13 11:10:55

小字号

中字号

大字号

## 专家细数反式脂肪酸四宗罪 危害堪比杀虫剂

目前在全球食品市场，正悄然蕴酿着一场战争——反“反式脂肪酸”。据英国路透社7月2日报道，美国纽约自7月1日起禁止所有餐厅、快餐店、饼店等使用反式脂肪酸，成为全美首个禁用反式脂肪酸的城市。这引起了全球食品市场的强烈反应，日本和东南亚国家的食品生产商已接到政府通知，必须严格控制出口美国食品的反式脂肪酸含量。

“又一个DDT来了”

反式脂肪酸(trans fatty acid)，又称反式脂肪或逆态脂肪酸，是一种不饱和人造植物油脂，生活中常见的人造奶油、人造黄油都属此列。从分子结构分析，“不饱和”指的是这种脂肪酸分子可以氢化（两端加上氢原子），变成饱和脂肪酸。

不饱和脂肪酸根据其分子结构图碳链上的氢原子位置，可以分成两种，如果氢原子都位于同一侧，叫做“顺式脂肪酸”，链的形状曲折，看起来像U型；如果氢原子位于两侧，叫做“反式脂肪酸”，看起来像线形。

在通常情况下，不饱和脂肪酸的分子是弯曲的，常为液态；而反式脂肪酸的分子却呈直线状排列在一起，成了固态。让这些分子从弯曲变成直线的，是人们采取一种“氢化处理”——不饱和脂肪酸在催化剂或加热加压状态下，与氢原子发生反应的过程。这样可以防止分子被氧化，使液体油脂变成适合特殊用途的半固体油脂，并延长保质期。

自1902年德国化学家威廉·诺曼发现油脂氢化方法以来，反式脂肪酸为全球食品生产立下了“汗马功劳”，这种氢化油脂易于保存，烹调的食品美味可口，被食品行业广泛应用。但1990年后，科学家们发现反式脂肪酸的危害很大，美国食品与药品监督管理局(FDA)专家惊呼：“又一个DDT出现了！”DDT中文叫滴滴涕，是一种曾被大量使用的杀虫剂。在20世纪上半叶，为防止农业病虫害，减轻疟疾、伤寒等蚊蝇传播的疾病危害，起了很大作用。但科学家发现DDT在环境中很难降解，鸟类体内含DDT会产生软壳蛋不能孵化，是导致一些鸟类接近灭绝的原因。研究还表明DDT对人类肝脏功能有影响，还能致癌。上世纪70年代后，DDT逐渐被各国明令禁用。

### 反式脂肪三种来源

与DDT类似，反式脂肪酸产生的影响也“得益”于其广泛使用。植物油、糖果、巧克力、蛋糕、面包、披萨、人造奶油、曲奇饼等常见食物，都含有反式脂肪酸。反式脂肪酸主要有以下三种来源：

一、氢化植物油。植物油进行氢化处理，一部分不饱和脂肪酸会发生结构转变，从天然的顺式结构异化为反式结构。

二、牛、羊等反刍动物的肉和奶。反刍动物体脂中反式脂肪酸的含量占总脂肪酸的4%~11%，牛奶、羊奶中的含量占总脂肪酸的3%~5%。

三、油温过高产生反式脂肪酸。精炼油及烹调油温过高时，部分顺式脂肪酸会转变为反式脂肪酸，虽增加不明显，但烹调时应尽量避免油温过高。

哈佛大学一位营养学家指出，含反式脂肪酸的“部分氢化植物油”，每年导致美国3万人死亡。荷

兰研究人员在国际医学界权威刊物英国《柳叶刀》杂志上撰文指出，“反式脂肪酸的摄入量减少2.4%，可使冠心病的死亡减少23%。”

于是，美国消费者委员会1993年建议，不要用氢化植物油来煎炸食品。此后多个国家纷纷对反式脂肪酸亮红灯，丹麦政府于2003年率先禁止使用含有反式脂肪酸的烹调油。2006年，美国政府立法要求在食品标签中标注反式脂肪酸含量，这一做法引得多数国家纷纷效仿。

### 洋快餐被指含量高

麦当劳、肯德基等风靡世界的快餐，满足了人们对安全、卫生、效率等期望，但这两家快餐的安全性正受到质疑。它们生产的拳头产品——薯条、薯片、派及其他油炸产品普遍采用植物油烹制，而反式脂肪酸就存在于烹制用油中。据韩联社今年4月报道，在韩国排名前5位的快餐店销售的炸薯条中，麦当劳炸薯条的反式脂肪酸含量最高。

但麦当劳坚称自己包括薯片在内的所有油炸产品，反式脂肪酸为零。理由是该快餐店在烹制过程中使用的是纯度高达99.9%的棕榈油，只含有微量的抗氧化剂，不会产生反式脂肪酸。

但事实证明，麦当劳“零含量”的说法不可信。在今年4月韩国食品与药品管理署发布的一份报告表明，麦当劳平均每100克炸薯条中含1.6克反式脂肪酸，汉堡王（美国第二大餐饮企业）与肯德基平均每100克炸薯条均含1.3克反式脂肪酸。这些反式脂肪酸都是混杂在其烹制用油中的氢化植物油成分。据此推算，在中国的这几家洋快餐的反式脂肪酸含量，应与在韩国的大致相当。

### 反式脂肪酸四宗罪

麦当劳等洋快餐由于公众关注度高，对反式脂肪酸的含量控制还算严格。但反式脂肪酸几乎无处不在，几乎所有的油炸食品都含有反式脂肪酸，饼干、奶油蛋糕、炸面包圈、沙拉酱等常见食物里都有。反式脂肪酸目前被食品加工者广泛添加于食品中。因为食品中添加反式脂肪酸后，会增加口感，让食物变得更酥脆美味。但能使食品美味可口的反式脂肪酸却为害甚巨。综合下来，共有四大罪状。

#### 一、引发心血管疾病

由于分子结构与一般的顺式脂肪酸不同，反式脂肪酸的性质也起了变化。许多人知道，含不饱和脂肪酸的植物油、玉米油、棉子油可以降低人体血液中的胆固醇水平，但当它们被氢化为反式脂肪酸后，作用就恰恰相反，反式脂肪酸能升高LDL（低密度脂蛋白胆固醇），同时降低HDL（高密度脂蛋白胆固醇）。而科学研究发现，LDL正是引发血压升高、动脉硬化等心血管疾病的元凶。

#### 二、引发肥胖症

很多人听说过，经常吃薯片、奶油及油炸食品的人更容易发胖，而经常被父母带着享用洋快餐的小孩更容易长成“小胖墩”。科学研究发现，这是因为反式脂肪酸不容易被人体消化，更容易在腹部积累，从而导致肥胖。这种效应对那些喜欢吃薯条等零食的人更加明显，油炸食品中的反式脂肪酸对脂肪积累有不小的贡献。

美国维克森林大学医学院凯利·卡瓦拿，曾对反式脂肪酸的致胖效应进行过6年研究，他做过一项动物实验：在约半年时间里让两组猴子分别摄入相同分量的反式脂肪酸与普通的不饱和脂肪酸，一年后发现第一组猴子体重增加了7.2%，而后一组猴子体重只增加了1.8%。前一组猴子体内所含脂肪比后者多出了30%。

#### 三、影响人类生育

反式脂肪酸对生长发育期的婴幼儿和成长中的青少年也有不良影响，胎儿通过胎盘、新生婴儿通过母乳均可以吸收反式脂肪酸，这会影响到必需脂肪酸的吸收。反式脂肪酸还会对青少年的中枢神经系统的生长发育造成不良影响，抑制前列腺素的合成。反式脂肪酸还会减少男性荷尔蒙分泌，对精子产生负

面影响，中断精子在身体内的生成。

#### 四、降低记忆力

早在上世纪90年代反式脂肪酸危害刚刚被认识时，就有研究人员发现，那些在青壮年时期饮食习惯不好的人，老年时患阿尔兹海默症（“老年痴呆症”）的比例更大。根据法国国家健康与医学研究所一项最新研究成果表明，这与反式脂肪酸引起的HDL含量下降有关。HDL因为可以有效防止心脏病及其他心血管疾病，被称为“好胆固醇”。该研究所研究人员发现，“好胆固醇”可以促进人类记忆力，而反式脂肪酸对“好胆固醇”具有抵制作用。

发E-mail给：



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言：

发表评论

#### 相关新闻

美用食品搅拌机首次获得超稳定纳米级小泡  
美科学家打造1微米小气泡 可坚持一年不破裂  
我国研究出取代传统面包增筋剂的新植物多糖  
中美食品安全联合研究中心在上海交大揭牌  
水煮鱼申请国标不可笑 食品标准的建立是大势所趋  
人工色素有损儿童智力 果冻棒棒糖应慎吃  
世界食品科技大会将于十月首次在中国举行  
第三届国际功能食品研讨会将在香港理工大学举行

#### 一周新闻排行

08年工程和材料领域重点实验室评估结果公布  
基金委公布“十一五”期间第二批12个重大项目指南  
07年长江学者人选和长江学者成就奖名单公布  
朱清时院士：“荣休”之际  
《科学》：清华北大毕业生“统治”美博士学位  
科学中国人2007年度人物揭晓  
主题“空泛”议题“模糊” 中国学术会议缘何遭冷落  
6月26日英国《自然》杂志精选