

# 新时期毒理学在食品接触材料安全评估中的应用分析

蒋佩莹

(浙江中医药大学 浙江杭州 310053)

摘要：最近几年来，食品安全问题被频频爆出，不仅给整个食品行业带来了许多负面影响，还使公众产生了极大恐慌。为此，国家现在对食品安全问题给予了高度的关注，而食品接触材料的安全性在整个食品安全体系中占据了极大的比例，所以对其进行安全评估是十分必要的。将毒理学应用到食品接触材料安全评估当中，对全面提升材料的安全性大有裨益。本文从毒理学的定义等相关概念入手，重点分析了毒理学在食品行业中的应用，特别是在食品接触材料安全评估当中的作用。

关键词：毒理学；视频接触材料；应用

食品安全问题和人们的生活是密切关联着的，要想完全控制食品安全风险，就需要我们从多个方面入手，其中对食品接触材料进行全面的、深入的研究与分析，然后对其进行安全性评估是十分重要的。食品毒理学是研究开展的重要理论基础，也是安全评估环节的重要依据。所以，要想降低食品安全风险，就需要对食品接触材料进行深入的研究，同时对其安全性进行全面评估，在这个过程中毒理学就起到了十分关键的作用。

## 一、毒理学简介

毒理学在学科划分上是属于应用类的，其研究的主体一般为有机化合物等化学物质，此外，近年来应用较广泛的高分子材料也在其研究范围内，主要是研究这类物质的性质、是否有毒性以及其危害的程度，同时，对材料进行客观的评价，重点突出对人类的危害分析，然后再依此制定合理的解决办法或者找出替代材料。现如今，毒理学的应用范围其实已经不仅限于食品行业，在药物、军事等行业也有广泛的应用。但是食品行业的特殊性，已经发展出食品毒理学这一分支学科。这是一门集生物化学、免疫学、药理学和生理学等多种知识为一体的学科，难度极大，不仅需要相关人员具有极其丰富的理论知识，实验能力也不能欠缺。

## 二、食品接触材料

食品接触材料，顾名思义，就是组成食品包装制品重要成分，当然还包括食品在生产期间接触到的多有材料，比如生产工具、外包装等等<sup>[1]</sup>。由于其与食品直接进行接触，所以它的安全与否会对包装内部的食物产生直接的影响。2016年的时候，相关部门发布了新的关于食品接触材料的标准，要求中规定了高达53项标准。这些标准的颁布，可以说标志着我国已经基本建成了关于食品接触材料及制品的新的标准体系。新标准的应用解决了许多难题，但实际上目前对食品安全材料的安全评估还存在着一定的问题，比如最常见的卫生标准不统一问题，这需要相关部门对卫生制度进行补充和完善；其中与毒理学息息相关的主要是评估方法问题，现在对材料的分析、评估不够完善，还有很大的提升空间。这些问题对食品安全提升产生了巨大的阻碍，但同时，可以说是为毒理学的发展与应用提供了广阔的空间。

## 三、毒理学在安全评估中的应用

### 1. 基本材料和方法

生活常见的食品种类比如面类、饮料、植物油等等，这些食品对接触材料的依赖性极大。而大多数的食品接触材料在生产期间都需要加入多种添加剂，以此来达到其需要的各种性能，这是，就需要选用毒理学作为手段，对其进行分析，对每一项添加剂以及各个添加剂和原材料的产物进行分析研究<sup>[2]</sup>。其中具体的流程如下：首先要对具体方法的适用性进行检验，经过确认后，再将接触材料进行分类处理，对其各方面性能的数据进行测量及记录，接下来要测量、计算的是食品的暴露量，也就是与接触材料接触的方式、程度以及具体面积，最后根据这些数据进一步的计算，并针对计算结果进行比较分析，得到安全评估报告。（目前，大多数机构及高校对

化学物质分类计算时都习惯应用Toxtree这款软件）明白了总体的工作流程之后，下面笔者就将具体环节进行分析。

首先要明确这样一个概念，就是阈值，不同的材料、不同的物质结构，其在毒理学上的阈值都是不同的，工作人员要详细了解每一种材料的阈值，通过阈值这种具体的数字，能够得到直观的对比结果，从而引导人们对健康问题进行高度重视，同时，这也能够推动毒理学的发展。其实，毒理学还有很大的应用空间，所以，相关从业者应该打破结构明确的应用局限。同时，由于某些食品接触材料的组成部分十分复杂，并且各个材料可能还会发生反应，产生许多未知的化合物，但是我国在这一方面的研究发展起步的较晚，对材料的结构分析了解的不够全面，结构信息框架体系也不够完善。为此，许多学者已经开展了这项工作，即制定有序的研究框架，其具体内容就是按照该信息框架的提示，依次对材料的来源、未知成分以及其含量进行全面、具体地分析，最终达到安全性评估目标<sup>[3]</sup>。除此之外，管理豁免的限值还需要被具体化、明确化，并且通过法律法规等形式进行颁布，同时监督相关部门执行、落实。这不仅为相关研究人员提供了具体的参考数值和发展方向，也是对消费者权益的全面保障，同时还能够在一定程度上减少监督、管理的成本。

### 2. 建立毒理学上食品接触材料的安全标准

如上文所述，我国已经基本建成了食品接触材料的新国标标准，但是，从实际的应用情况来看，仍然存在一些有待改进的地方。比如，对油脂类食品的总迁移检测，文件中并没有对在实际检测过程中，采用其他的替代试剂来进行试验这一情况做出明确的规定和说明，只有较为笼统的说明，对具体的应用策略和操作方法都没有具体的说明，更没有规定统一的检测标准<sup>[4]</sup>。所以，在加强食品接触材料检测人员的职业能力的同时，还需要国家层面对标准及规定进行完善。

## 四、结束语

在对食品接触材料进行安全评估时，合理的运用毒理学，能够进一步提高食品接触材料的安全性。相关研究人员应当继续深入研究毒理学科，提高其在食品接触材料安全评估中的作用。助力食品行业的长远发展。

## 参考文献：

[1]李雯婧. 新时期毒理学在食品接触材料安全评估中的应用分析[J]. 食品安全导刊, 2017(33):39-39.

[2]杨岳平, 胡长鹰, 李克亚, et al. 毒理学关注阈值方法在食品接触材料风险评估中的应用[J]. 食品科学, v.36;No.516(23):356-361.

[3]张明月, 黎彧, 吴梁鹏. 纳米材料在食品包装中的研究进展[J]. 包装工程, v.39;No.375(9):88-95.

[4]吴永宁. 食品新型风险鉴定与膳食暴露评估技术[C]// 第八届全国分析毒理学大会暨中国毒理学会分析毒理专业委员会第五届会员代表大会. 2014.