

## 智能家居室内化学污染监测系统应用研究 ——评《室内邻苯二甲酸酯污染及非膳食暴露研究》

从古至今家都是人们遮风避雨的港湾,尤其对于中国人而言,家是一个给予我们温暖和爱的地方,联系着人与人之间的情感牵绊。近年来,随着我国经济快速增长和生活水平的提高,人们开始重视家庭生活品质,使室内装修和家装设计一跃成为了建筑热门行业;与此同时,伴随着室内装修所产生的化学污染问题也逐渐引起关注,如家装建材中含有的邻苯二甲酸酯就是一种半挥发性有机物,极易被人体吸入,对身体健康造成伤害,因此目前家居室内化学污染监测的相关研究已成为热点。由王立鑫编著的《室内邻苯二甲酸酯污染及非膳食暴露研究》一书围绕室内邻苯二甲酸酯污染展开深入的研究探讨。该书2019年由机械工业出版社出版(ISBN: 9787111629849),全书主要介绍了邻苯二甲酸酯的毒性、对人体的危害、普通室内邻苯二甲酸酯的污染情况和相关研究,重点分析了有关室内邻苯二甲酸酯非膳食暴露的研究进展。该书内容较丰富,适于环境污染、健康调查以及室内空气检测等相关领域的学生、教师和科研工作者阅读,也可作为室内化学污染研究的参考材料。



《室内邻苯二甲酸酯污染及非膳食暴露研究》全书共六章,包括邻苯二甲酸酯的毒性及健康效应、室内邻苯二甲酸酯的源、典型室内环境邻苯二甲酸酯非膳食暴露、大学生宿舍降尘中邻苯二甲酸酯污染、幼儿园室内外多介质中邻苯二甲酸酯污染和大学生邻苯二甲酸酯皮肤暴露等内容。此外,全书各章都含有章末小结和参考文献两项内容,既能帮助读者对内容进行系统性回顾,也是对原始文献的尊重,读者还可以根据参考文献去追根溯源,有利于拓宽自身知识范围。该书是作者在科研工作中取得的优秀成果的体现,也包括多名专家学者的指导和帮助。结合本书内容与现实发展情况来看,该书呈现出以下几点特点。

### 一、内容丰富,知识点全面

《室内邻苯二甲酸酯污染及非膳食暴露研究》一书在内容设计安排上并不盲目,而是循序渐进地将每一节内容都合理串联,通俗易懂。在第一章开始,作者从动物毒理学研究和人群流行病学研究两方面展开分析,使读者对邻苯二甲酸酯的相关概念有所了解——邻苯二甲酸酯是由邻苯二甲酸形成的酯,通常也被称为酞酸酯,是一种挥发性较低的粘稠液体,具有特殊气味,不溶于水,可溶于大部分有机溶液。此外,邻苯二甲酸酯还是一种有毒物质,研究表明,邻苯二甲酸酯在人和动物的体内能够发挥类似雌性激素的作用,影响人体的内分泌,进一步引起呼吸系统和生殖系统的巨大损伤。阐述邻苯二甲酸酯的基本概念和相关毒性后,作者紧接着在第二章对其生活源头进行分析。邻苯二甲酸酯在聚氯乙烯材料的制备中被用作使聚氯乙烯富有弹性的增塑剂,被普遍用于儿童玩具、食品包装、医用血袋和胶管、家居装饰材料、清洁剂、个人洗护用品等许多产品中,而邻苯二甲酸酯半挥发特性使其可以存在于空气、尘埃和物质表面中,通过呼吸或皮肤接触的方式进入人体并造成伤害。

### 二、语言精炼,结构层次分明

在前两个章节使读者对邻苯二甲酸酯具有了全面的认知,在下一章对其展开深入分析,上下文内容承接自然,文章结构清晰有序。第三章内容主要以典型的室内环境如家庭住宅、办公区域及幼儿校园等作为研究对象,分析邻苯二甲酸酯的污染情况,并且通过蒙特卡罗模拟法来估算婴幼儿和成年人对邻苯二甲酸酯的非膳食暴露。这一章是对前文内容的进一步扩展,同时也是为后文做铺垫,凸显承上启下的作用。

### 三、结合实际,注重实践分析

第四、五两章是根据样品调查,分别对大学宿舍降尘中邻苯二甲酸酯污染和幼儿园室内外多介质中邻苯二甲酸酯污染的实际情况进行研究分析,而第六章则是通过大学生皮肤表面情况,分析邻苯二甲酸酯在皮肤表面的分布,并做出相应的评价。这部分内容将理论与实践有机结合,使读者对室内邻苯二甲酸酯的污染及非膳食暴露的情况更加真实理解。

综上所述,《室内邻苯二甲酸酯污染及非膳食暴露研究》一书对邻苯二甲酸酯的污染问题进行了全面的讲述与剖析,让人们对室内化学危害有了全新的认知。而随着科技的进步,家居室内化学污染监测系统应用已成为研究热点,其可以实现对家居室内环境的实时监控,并在出现温度过高、有害气体超标等异常时,能够及时警报或者远程报警,有效地保障室内环境质量,提高安全系数,让人们的室内生活不再陷入对化学污染的恐惧中。

(林文成/南宁学院 艺术设计学院)