



安捷伦科研解决方案更新

环境暴露学与效应导向分析 (EDA)

什么是环境暴露学？

暴露是指贯穿整个一生的环境暴露。包括内部和外部、化学和非化学（例如噪音污染和压力）等方面。暴露学通过大数据技术来识别暴露与健康之间的关联。

在人体慢性疾病的致病因素研究中，暴露组可作为基因组的补充，并将非遗传性暴露与相关的生物响应通路整合起来。

暴露学力求确定非遗传因素的不良生物反应。暴露研究已经说明了许多慢性疾病的致病因素，包括许多癌症，心血管疾病疾病和呼吸系统疾病等不完全是基因表达的结果，也有环境暴露的影响。

暴露学涉及哪些研究方法？

暴露学中的学科研究包括表观遗传学，转录组学，蛋白质组学和代谢组学、效应导向分析等。

其中暴露组学的研究大家比较熟悉，使用组学技术详细阐述特定系统中所有循环化学物质的暴露谱，以揭示其在慢性疾病中的作用。

今天我们将重点介绍的是效应导向分析，它将生物分析与化学分析的手段结合了起来。安捷伦在此领域可提供完整的解决方案。



图 1. 暴露研究

详情请参见安捷伦解决方案 (5991-7004CHCN) :

<https://www.agilent.com/cs/library/brochures/5991-7004CHCN.pdf>

什么是效应导向分析 (EDA) ?

环境导向分析 (effect-directed analysis, EDA)，主要用于识别对环境产生毒性影响的化学物质。与传统毒理学检测方法相比，EDA 是一种高通量方法，能够节省时间和成本，有利于风险评估和常规监测。

EDA 是环境暴露学研究的一个子方向，是环境研究中高增长领域之一。

安捷伦解决方案

安捷伦拥有基于高分辨质谱的化学分析技术，化合物分级分离的制备液相技术，以及生物检测技术 (Seahorse 细胞能量代谢分析，ACEA 生物传感阻抗监测和活细胞成像)，这些构成了生物测试 - 分级分离 - 化合物筛查的完整 EDA 工作流程，可为客户提供完整的解决方案。



图 2. 效果导向分析 (EDA) 流程及安捷伦解决方案

www.agilent.com

安捷伦对本资料可能存在的错误或由于提供、展示或使用本资料所造成的间接损失不承担任何责任。

本文中的信息、说明和技术指标如有变更，恕不另行通知。