
邻苯二甲酸二丁酯对水生生物产生遗传毒性

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16988.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

邻苯二甲酸二丁酯对水生生物产生遗传毒性。

近日，山东农业大学资源与环境学院教授王军团队在《危害性材料学报》（Journal of Hazardous Materials）连续发表姊妹篇研究论文，揭秘邻苯二甲酸二丁酯（DBP）对斑马鱼肝脏和脑组织生态毒理效应新机制，使得评价其对水生生物毒理作用有了新的理论支撑。

邻苯二甲酸二丁酯是工业生产中常用的新兴聚氯乙烯增塑剂，在加工使用过程中易释放到环境中，对生物机体造成组织癌变、发育畸形、繁殖毒性、基因突变等不良影响。尽管目前我国环境监测总站和美国国家环保署已将其列为环境优先控制污染物，但也常常检测到高浓度邻苯二甲酸二丁酯存在于水环境中，从而危害水生生物的发育和繁殖。

王军团队以斑马鱼为模式生物，从生理、生化、基因水平上系统研究了长期低浓度邻苯二甲酸二丁酯水环境下，斑马鱼肝脏和脑组织所产生的毒性效应。他们主要分析了斑马鱼的肝脏和脑组织抗氧化酶活性、脂质过氧化程度的变化，探讨了邻苯二甲酸二丁酯对斑马鱼不同组织氧化损伤和神经系统损伤；同时通过测定8-羟基脱氧鸟苷含量的变化，评价了邻苯二甲酸二丁酯对斑马鱼的DNA损伤程度；利用实时荧光定量PCR测定了抗氧化基因和细胞凋亡基因表达的变化；最后，通过综合生物标志物响应指数评价了邻苯二甲酸二丁酯对斑马鱼肝脏和脑组织所产生的毒性响应。

该团队的研究结果表明，在邻苯二甲酸二丁酯污染胁迫下，斑马鱼抗氧化系统受损，抗氧化酶活性出现不同程度的激活，脂质过氧化程度升高，脑组织神经系统发生损伤，其神经相关酶活性在暴露后期受到显著抑制，且诱发DNA损伤及相关基因表达的变化，对水生生物产生遗传毒性。可见，邻苯二甲酸二丁酯对水生生物和水生生态系统的健康发展具有潜在风险。该研究可为水环境基准的制定和保障水环境生态健康提供科学依据。

该研究得到了国家自然科学基金及国家重点研发计划课题和泰山学者专项资金的支持。（来源：中国科学报李晨 郭翠华）

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.127749>

<https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.128027>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：王军等 来源：《危害性材料学报》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发