
大连化物所研发出并联迁移谱-质谱仪实现预警和定性危化品泄漏

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15691.html>

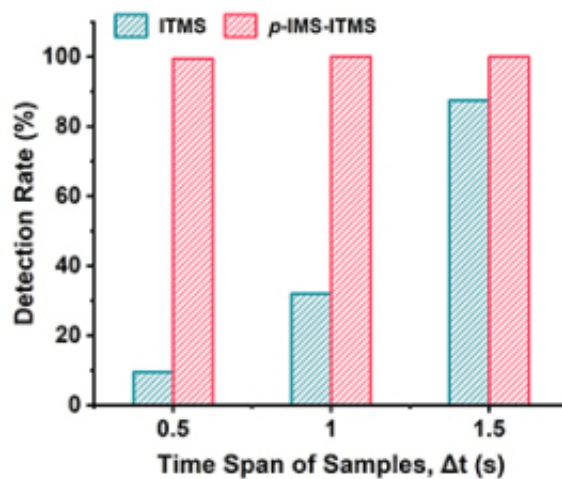
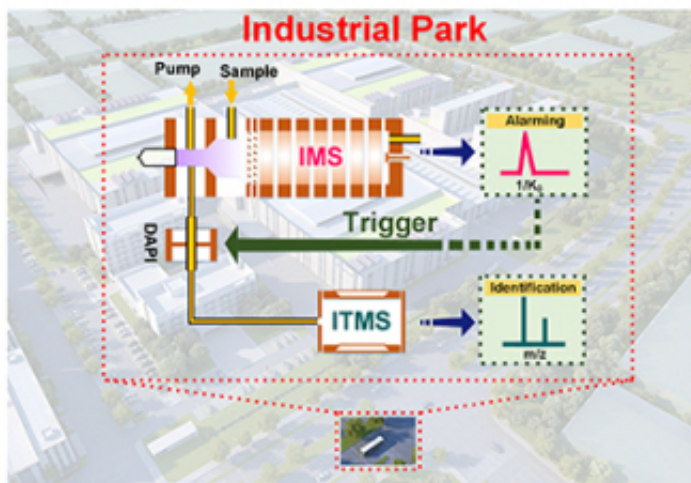
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员李海洋团队在危险化学品泄露实时预警和准确识别仪器方面取得进展，自主研发出一款并联离子迁移谱-离子阱质谱联用仪（p-IMS-ITMS），为危险化学品运输、存储、生产等过程中的泄漏实时预警和准确识别提供了设备和方法支撑。

我国是化学品生产和消费大国，为避免化工行业安全事故，研发出适用于危险化学品泄漏预警和准确识别的检测设备十分必要。李海洋团队在前期工作基础上（[Anal. Chem.](#), 2019；[Anal. Chem.](#), 2019），研发出共用同一电离源的p-IMS-ITMS。该仪器将离子迁移谱（IMS）与离子阱质谱联用仪（ITMS）并联，在保证质谱结果准确的同时，可实现危险化学品泄漏的实时预警。仪器利用IMS对危险化学品进行实时监控预警，当IMS发现可疑物时，触发ITMS完成准确定性检测。该仪器显著提高了危险化学品的检出率，对存在时间为0.5s的危险化学品检出率达到99.5%，比单独使用ITMS提高10倍。该仪器的IMS与ITMS共用一个电离源，可同时提供迁移率和质荷比的二维信息，增强了定性识别能力。此外，该仪器易携带，适合用于巡检和固定点现场检测，为避免危险化学品安全事故、减少环境污染等提供了科技支撑。

相关研究成果以Parallel Coupling of Ion Mobility Spectrometry and Ion Trap Mass Spectrometry for the Real-Time Alarm Triggering and Identification of Hazardous Chemical Leakages为题，发表在《分析化学》（Analytical Chemistry）上。研究工作得到国家自然科学基金等的支持。

[论文链接](#)



并联迁移谱-质谱联用仪及其在不同危险品存在时间下的检出率

研究团队单位：大连化学物理研究所

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