

安定型光イオン化検出器の開発

従来の光イオン化検出器の構造を改良することで、安定した出力が得られ、精度の良い有機ガス検知器を開発しました。

本技術の内容・特徴

光イオン化検出器は、有機ガスをUVによってイオン化し、そのイオンを電極で検知します。

電極間にUVが照射されない領域を設け、かつ、電極電圧を反転し、正負のイオン電流を計測することで有機ガスが簡易的に判別できます。

しかし、従来法では出力が不安定でしたが（図1）、電極を内包する検出室を金属にし、かつ、電圧を加えること（図2）で出力が安定します（図3）。

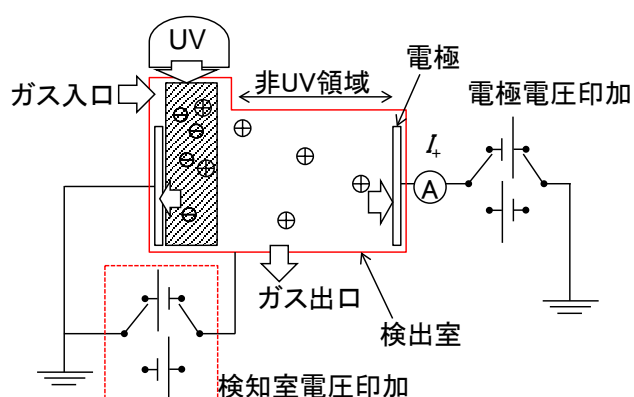


図2. 安定型光イオン化検出器の構造

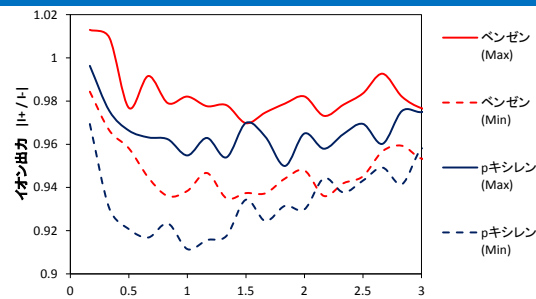


図1. 従来のベンゼンとp-キシレンの判別（信号が分離していない）

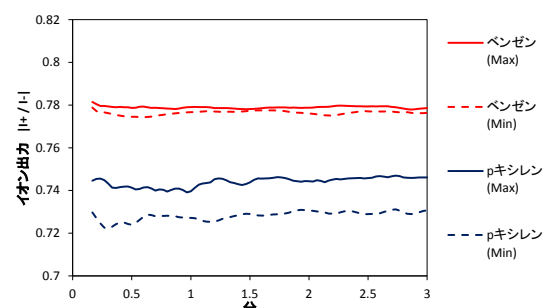


図3. 本件のベンゼンとp-キシレンの判別

従来技術に比べての優位性

- ① ノイズ低減：計測出力が安定し、一定信号で検知可能
- ② 高機能化の実現：検知信号が分離され、ガス種判別の精度が向上
- ③ 容易な生産：平易な改良とシンプルな構造により、容易に生産可能

予想される効果・応用分野

- ① 有機溶剤・有機ガスを使用する現場での安全確認
- ② 大気・室内等の環境モニタ機器への応用
- ③ 低濃度有機ガスの簡易検知機器への応用

提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援

知財関連の状況、文献・資料

➤ 知財関連

特願 2016-151279

特許第 5779038 号（関連基本特許）

所属： 城南支所
担当： 平野 康之

Tel: 03-3733-6233
E-mail: hirano.yasuyuki@iri-tokyo.jp