

重点研究プロジェクト知財公開情報提供【個表】

<p>発明の名称</p>	<p>ガスクロマトグラフ用保護剤導入装置</p>
<p>登録（出願）日 登録（出願）番号</p>	<p>平成 27 年 4 月 16 日 特願 2015-084001</p>
<p>要約</p>	<p>ガスクロマトグラフ装置 (GC) は高分離能と高感度を有し、分離分析手法の一翼を担っている。ところが、対象成分を揮発ガス化して分離させるため、装置注入部やカラムは高温に曝される。そこに活性部位が存在すると、対象成分は検出部に辿り着く前に分解され、その分解効率率は試験溶液中の夾雑成分と競合する。これを GC における「マトリクス効果」と呼び、GC 測定精度の低下をもたらす最大要因である。 本装置は、極微量の保護剤を常に GC キャリアガスラインに導入することで活性部位をマスキングし、GC 測定精度の改善を図る装置である。</p>
<p>特徴／セールスポイント</p>	<p>GC 測定における「マトリクス効果」除去には、①徹底した夾雑成分の除去、②目的試料の抽出液で作成した検量線の使用、③内部標準物質（安定同位体標識化合物）の使用、④対象成分の保護剤を試験溶液に添加する方法等が用いられているが、いずれも時間及び費用対効果に劣る。 本装置は、GC のキャリアガスラインに接続するだけで④に相当する効果が何ら手間を掛けずとも得られ、測定終了後は配管接続を OFF にすることで GC 本体やカラムへの負荷を最小限に抑えることができる。</p>
<p>主な応用分野</p>	<p>ガスクロマトグラフ-質量分析計 (GC-MS) による残留農薬分析。 図 1 にエチレングリコール保護剤の導入の有無による、ホウレン草抽出液に農薬を添加した GC-MS 分析結果を比較するが、GC の疲労度に関わりなく、保護剤を導入することで測定精度が改善されている（マトリクス効果が 100% に近づくほど正確に測定されていることを表す）。</p>
<p>開発状況</p>	<p>製品化（GL サイエンス㈱より購入可能、図 2）。</p>

参考する写真等

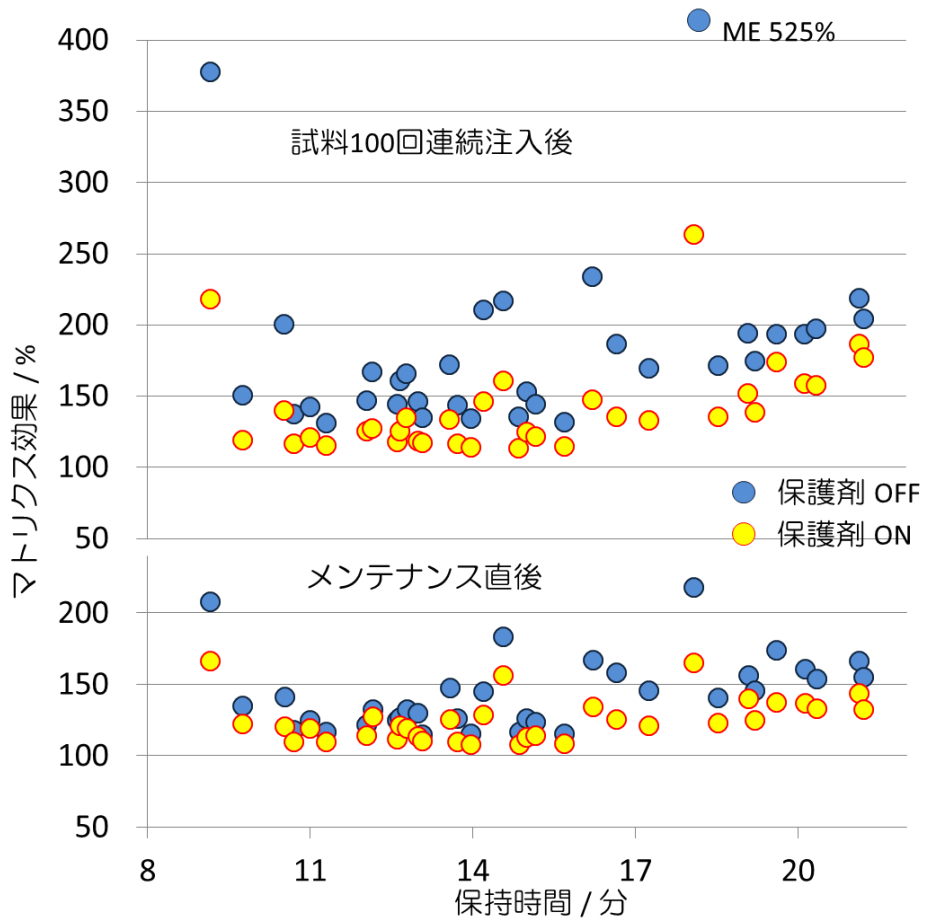


図1. エチレングリコール保護剤によるマトリクス効果の低減



図2. 保護剤導入装置の製品写真

権利（出願）機関	中部大学 (株)豊田中央研究所
問い合わせ先	<成果活用ハブ事務局> P2 あいち産業科学技術総合センター食品工業技術センター <主な権利（出願）機関担当者> 中部大学 研究推進事務部研究支援課 電話番号：0568-51-4852 E-mail：kensien@office.chubu.ac.jp