

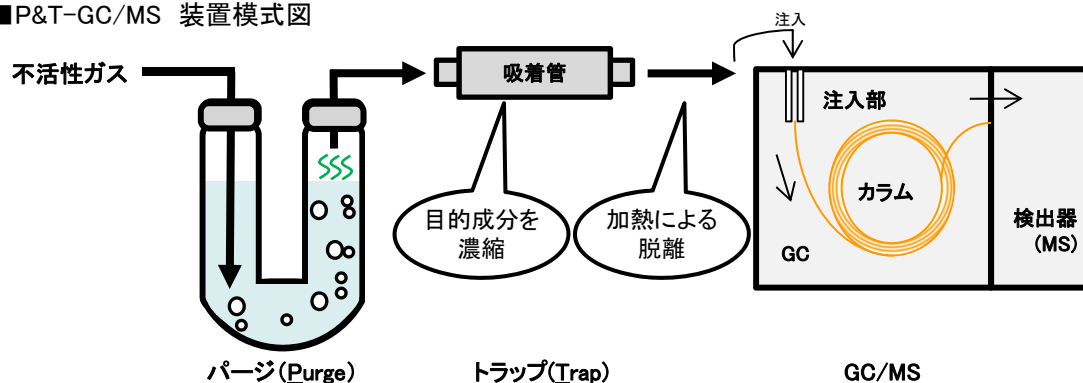
# 揮発性有機化合物(VOC) P&Tによる微量成分の検出

## GC/MS: ガスクロマトグラフィー質量分析法

### 概要

揮発性有機化合物(VOC)は、半導体や工業製品の洗浄時に使用され、洗浄用水等に極微量で含まれる可能性があります。水中のVOCは、極微量であっても臭気の原因になることや健康被害を引き起こすことが懸念されることから、環境基準値や排水基準値が定められ、低濃度まで測定可能な手法が必要とされています。本事例では、P&T(パージ&トラップ)で濃縮した成分をGC/MSに導入することによって、水中の微量なVOC成分(サブppbレベル)を検出する事例を示します。

#### ■P&T-GC/MS 装置模式図

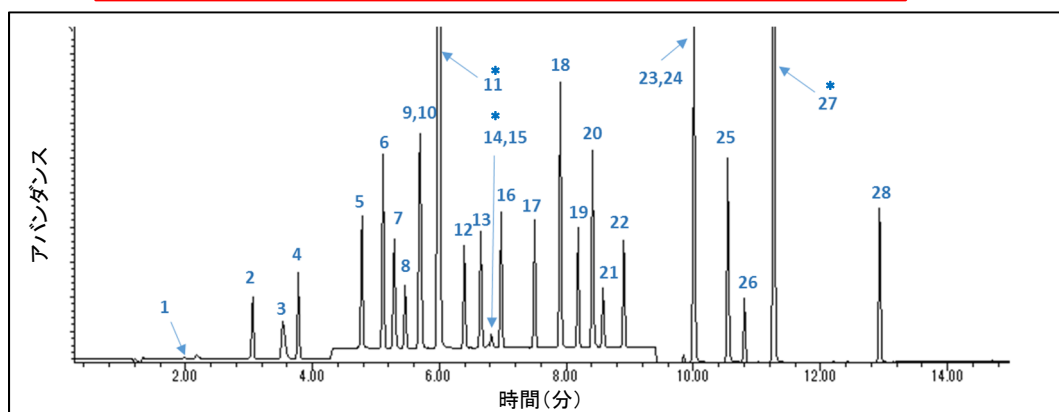


試料溶液(水)に不活性ガスを通気することにより、揮発性有機化合物を水中から追い出します。追い出された成分は吸着管に捕集・濃縮されます。その後、吸着管を加熱して着目成分を脱離し、対象成分をGC/MSへ注入します。

### データ例

**高感度で、水中の揮発性有機化合物25成分\*\*の同時測定が可能**

\*\*IS: Internal Standard  
(3成分)は除く



1 塩化ビニルモノマー	8 四塩化炭素	15 1,4-ジオキサン	22 ジブromokクロロメタン
2 1,1-ジクロロエチレン	9 ベンゼン	16 ブロモジクロロメタン	23,24 m,p-キシレン
3 ジクロロメタン	10 1,2-ジクロロエタン	17 cis-1,3-ジクロロプロペン	25 o-キシレン
4 trans-1,2-ジクロロエチレン	11 フルオロベンゼン(IS) *	18 トルエン	26 ブロモホルム
5 cis-1,2-ジクロロエチレン	12 トリクロロエチレン	19 trans-1,3-ジクロロプロペン	27 ブロモフルオロベンゼン(IS) *
6 クロロホルム	13 1,2-ジクロロプロパン	20 1,1,2-トリクロロエタン	28 p-ジクロロベンゼン
7 1,1,1-トリクロロエタン	14 1,4-ジオキサン-d8(IS) *	21 テトラクロロエチレン	各濃度1ppb(*ISは除く)

- JIS K0102に準じた分析も可能です
- 吸着管は目的成分にあわせて選択可能です

分析事例の資料を併せてご参照ください  
・水中のカビ臭分析(MST技術資料No.C0364)

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!

一般財団法人  
**MST** 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp  
URL : <http://www.mst.or.jp/>