

ヘッドスペース - GC/MSによる 水道水規制成分（カビ臭）の分析

Analysis of Musty Odor Regulated in Drinking Water Using Headspace-GC/MS

本アプリケーションニュースは水道水中のカビ臭成分（2-メチルイソボルネオールおよびジオスミン）の測定に関するものです。分析は平成

21年8月時点の下記の法規に準拠して行いました。ただし、本条件で測定される前には、必ず関連する法規を確認いただくようお願いします。

K.Tanaka

■ 分析メソッド

Analytical Methods

本分析メソッドは、次に示します項目に対応した分析に適用できます。

マトリックス：水道水（浄水，原水）

対象成分：2-メチルイソボルネオール， ジェオスミン

分析手法：ヘッドスペース-GC/MS法

関連法規：水質基準に関する省令

（平成15年5月30日厚生労働省令第101号

〔一部改正 平成20年12月22日厚生労働省令第174号〕）

■ 分析条件

Analytical Conditions

下記にヘッドスペースとGC/MSの分析条件を示します。

分析機器	: GCMS-QP2010 Plus / TurboMatrix HS with PPC and Vial Shaker (オプション)		
カラム	: Rtx-5MS (30 m × 0.25 mm I.D. df = 1.0 μm) Restek		
-ヘッドスペース-			
サンプル量	: 10 mL + 3.5 g NaCl	加圧時間	: 1分
注入時間	: 1.0分	引き上げ時間	: 0分
オープン温度	: 80℃	保温時間	: 30分
ニードル温度	: 100℃	HSキャリアガス圧力	: 120 kPa
トランスファ温度	: 180℃	バイアルセブタム	: Silicon / PTFE
バイアルベンディング	: OFF	サンプルシェーカー	: ON
高圧サンプリング	: ON (250 kPa)		
-GC-			
気化室温度	: 200℃		
カラムオープン温度*1	: 35℃ (1分) - (30℃/分) → 170℃ → (5℃/分) → 230℃ (5分)		
-MS-			
イオン源温度	: 200℃	イオン化モード	: EI
インタフェース温度	: 220℃	エミッション電流	: 150 μA
-Scanモード-			
イベント時間	: 0.5秒	開始m/z - 終了m/z	: m/z 50 - 200
-SIMモード-			
イベント時間	: 0.2秒	モニターイオン	: Fig. 1参照

*1) 装置の設置場所により、カラムオープンが35℃になり難い場合は初期温度を40℃に変更して下さい。

■ 結果

Result

ミネラルウォーターに標準溶液を添加して測定したトータルイオンクロマトグラムおよび

マススペクトルをFig. 1に示します。

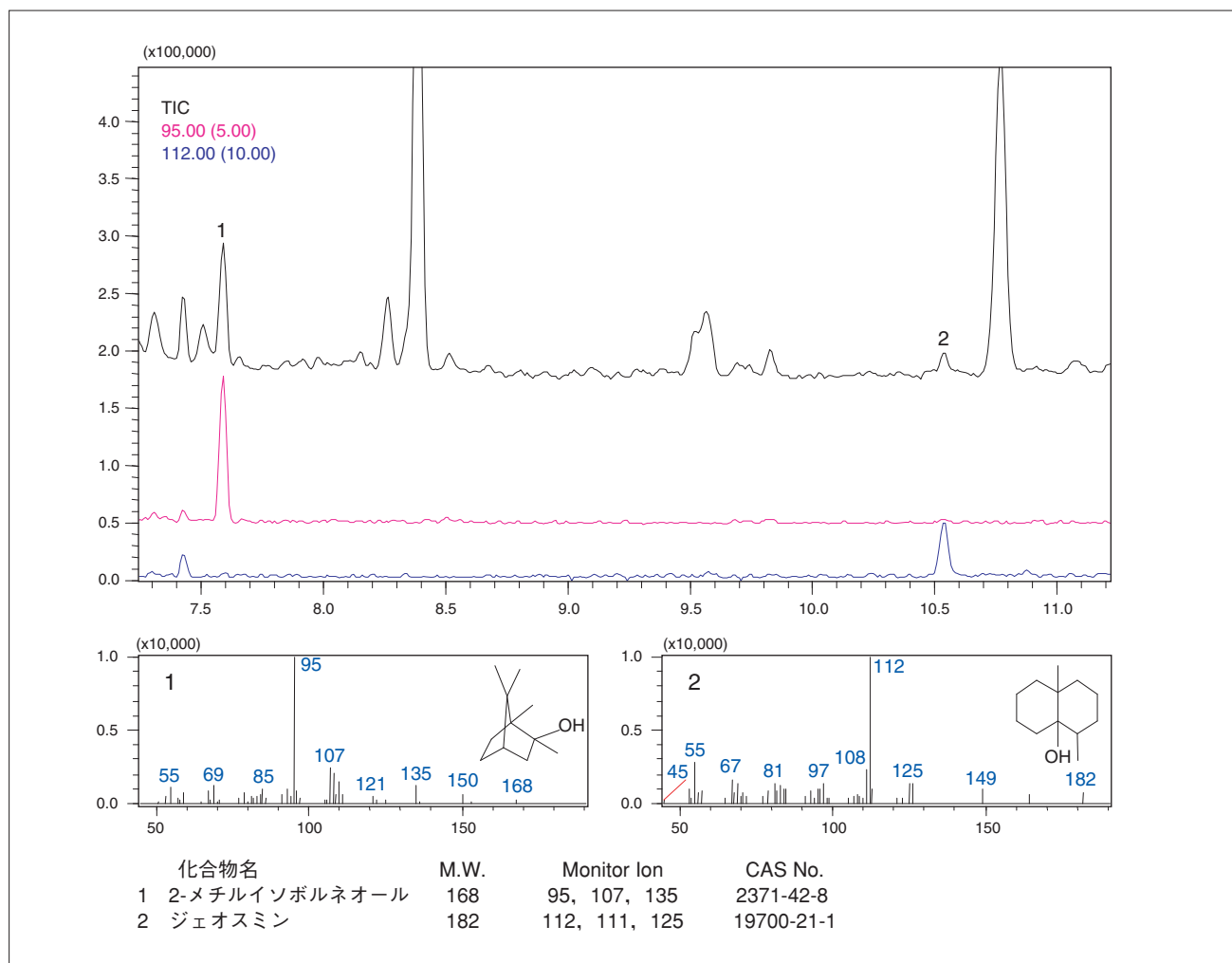


Fig. 1 トータルイオンクロマトグラムおよびマススペクトル
Total Ion Chromatogram (TIC) and Mass Spectrum

■ 分析上の注意点

Analytical Note

2-メチルイソボルネオールおよびジェオスミンは微量まで測定する必要があります。そのため、カラムの状態によってはきょう雑物と重なって

しまうことがあります。きょう雑物と重なってしまった場合はカラムオープン温度などを変更する必要があります。

初版発行：2009年10月

島津製作所 分析計測事業部
応用技術部

島津分析コールセンター

● 0120-131691 (携帯電話不可)
● 携帯電話専用番号 (075) 813-1691

※本資料は発行時の情報に基づいて作成されており、予告なく改訂することがあります。改訂版は下記の会員制Web Solutions Navigatorで閲覧できます。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/solnavi/solnavi.htm>

会員制情報サービス「Shim-Solutions Club」にご登録ください。
<https://solutions.shimadzu.co.jp/>
会員制Webの閲覧だけでなく、いろいろな情報サービスが受けられます。