

# PURIC Water Information

## 使用GC-MS測定揮發性有機化合物(VOC)之超純水評價案例

氣相層析法(GC)適用規則(日本工業規格：JIS K 0144)中記載，分析用水為『使用不含受測定成分之適切的水』，然而因為有鬼峰(Ghost peak)的疑慮或為提升分析精準度，實際上所使用的是更高純度的水。在此介紹，將作為Blank水可接受濃度目標值，設定為自來水法基準值的1/100，並使用GC-MS測定PURIC-α超純水所含VOC成分(自來水法規定項目)之測定結果。

- 分析裝置 Agilent7890B GC(5977A MSD,7697A HSS)
- 超純水裝置 PURIC PR-FP-0120α-UT0 Set(ORGANO)
- 分析條件

Column: VF-624MS 30m x 250μm 1.4um

HSS : Oven temp. 60°C, Loop temp. 60°C, Transfer line temp. 120°C, Loop 3mL

GC : Oven 40°C(1min) - 10°C/min - 140°C - 20°C/min - 200°C

Fill port S/SL Sleep mode (Heater 200°C, Pressure 16.66psi, Split ratio 50:1, Split flow 100mL/min, Column flow 2mL/min)

MSD transfer line (heater 200°C)

MSD : Measurement mode SIM, Tuning etune

- 測定結果

VOC成分	濃度(ppb)	VOC成分	濃度(ppb)	VOC成分	濃度(ppb)
1,1-Dichloroethylene	<0.02	1,2-Dichloroethane	<0.02	Tetrachloroethylene	<0.02
Dichloromethane	<0.02	Trichloroethylene	<0.02	Dibromochloromethane	<0.02
trans-1,2-Dichloroethylene	<0.02	1,2-Dichloropropane	<0.02	m,p-Xylene	<0.02
cis-1,2-Dichloroethylene	<0.02	Bromodichloromethane	<0.02	o-Xylene	<0.02
Chloroform	<0.02	cis-1,3-Dichloropropene	<0.02	Bromoform	<0.02
1,1,1-Trichloroethane	<0.02	Toluene	<0.02	1,4-Dichlorobenzene	<0.02
Carbon tetrachloride	<0.02	trans-1,3-Dichloropropene	<0.02		
Benzene	<0.02	1,1,2-Trichloroethane	<0.02		

Fluorobenzen,p-Bromofluorobenzene 是當作內部標準使用

### 關於測定結果

所測定之VOC成分皆為下限值以下，確認是在自來水法基準值的1/100以下。VOC測定的Blank水也會使用市販礦泉水，但礦泉水等硬度會有波動造成無法進行VOC管理。在收集統整分析條件並提昇精準度上，因此可說使用能穩定取得高純度超純水的PURIC α是最適切的。

## 奧璐佳璫科技股份有限公司

新竹市公道五路二段158號10樓 Tel:(03)5733610

<https://www.organo.com.tw/about.asp>

✉web-organo@organo.com.tw

