

## TOC-V<sub>CSH</sub> による水道資機材の浸出液の測定

Analysis of effect to water quality on equipment for water supply service by TOC-V<sub>CSH</sub>

水道法水質基準の改正にともない、水道施設の技術的基準を定める厚生労働省令の一部が改正され、浄水または浄水処理過程における水に接する資機材等からの浸出液の有機物量の測定法が、過マンガン酸カリウム消費量から全

機炭素( TOC )に変更されました。( 基準値は0.5mg/L以下)

今回は、全有機体炭素計TOC-V<sub>CSH</sub>による水道資機材塩化ビニルパイプの浸出液のTOC測定例を紹介します。

M.Tanaka

### 浸出液の調製方法

Preparation method of test solution

ビーカーに精製水900mLをとり、次亜塩素酸ナトリウム水溶液(有効塩素濃度0.3mg/mL)、炭酸水素ナトリウム水溶液(0.04mol/L)および塩化カルシウム水溶液(0.04mol/L)を適量加えた後、精製水を加えて1Lとしました。

この溶液を塩酸(1+99)およびそれを10倍に希釈した

もの、並びに水酸化ナトリウム水溶液(0.1mol/L)およびそれを10倍に希釈したものをを用いてpH調整し、水質が、pH7.0±0.1、硬度45±5mg/L、アルカリ度35±5mg/L、残留塩素0.3±0.1mg/Lとなるように調製しました。

### 浸出試験方法

Test method of effect to water quality

約23 の浸出液を用い、塩化ビニルパイプAおよびB内部に浸出液を満たして密封し、24時間放置した後、浸出液をガラス瓶に採取して試料液としました。

### 分析方法

Measurement method

試料液の分析は島津全有機体炭素計TOC-V<sub>CSH</sub>を用いて行いました。装置は0mgC/Lと1mgC/L(炭素濃度が1mg/L)のフタル酸水素カリウム標準液で校正しました。検量線データをFig.1に示します。

<測定条件>

分析計：島津全有機体炭素計TOC-V<sub>CSH</sub>

測定方法：TOC(酸性化通気処理によるTOC測定法)

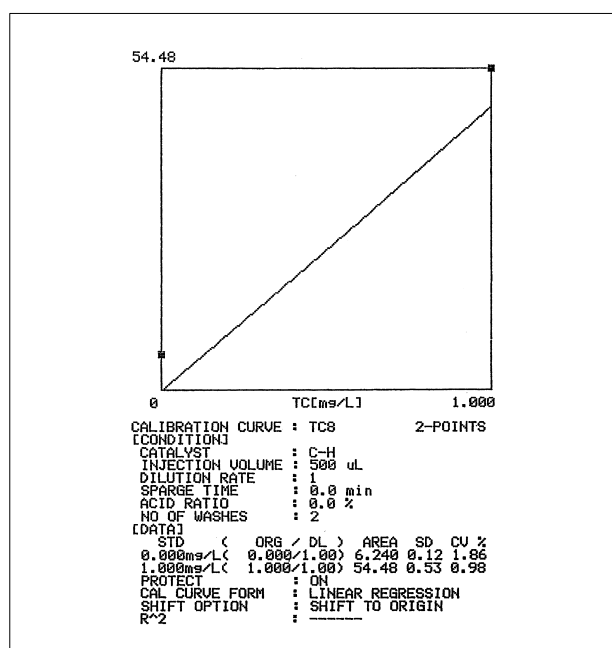


Fig.1 検量線  
Calibration Curve

## 分析結果

Results

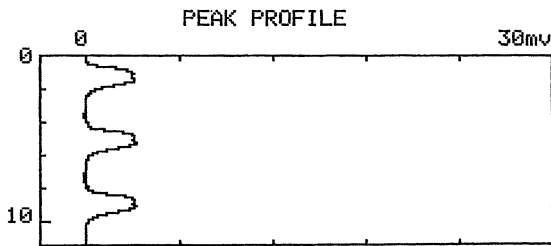
塩化ビニルパイプAおよびBを浸出した試料液とブラン  
ク(浸出液)のTOC分析結果をTable 1およびFig.2に示しま

す。ブランクを補正した浸出試料液のTOC値は0.5mg/L  
以内であり基準値を満たしています。

Table 1 浸出液の分析結果  
Measurement data

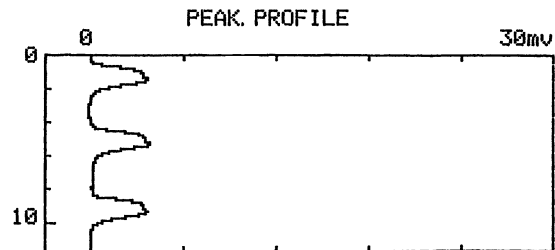
試料名	分析結果TOC値(mgC/L)	ブランクを差し引いたTOC値(mgC/L)
塩化ビニルパイプA	0.450	0.170
塩化ビニルパイプB	0.505	0.225
ブランク	0.280	-

```
TYPE : NPOC
[INJ 500uL,C# TC8 ,DL 1,SP 1.5min,
ACID 1.5%,#WASH 2 ]
# AREA mg/L C# INJ DL
1 21.22 0.440 TC8 500 1
2 22.00 0.456 TC8 500 1
3 21.93 0.455 TC8 500 1
-----
MN 21.72 0.450
SD 0.43 0.01
CV 1.99 % 1.99 %
```



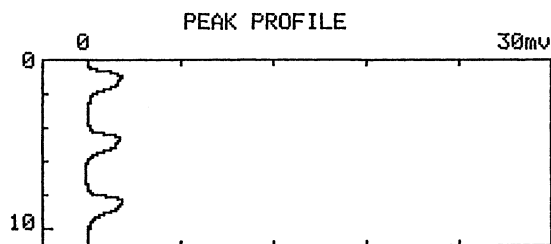
塩化ビニルパイプA

```
TYPE : NPOC
[INJ 500uL,C# TC8 ,DL 1,SP 1.5min,
ACID 1.5%,#WASH 2 ]
# AREA mg/L C# INJ DL
1 24.25 0.503 TC8 500 1
2 24.80 0.514 TC8 500 1
3 24.07 0.499 TC8 500 1
-----
MN 24.37 0.505
SD 0.38 0.01
CV 1.56 % 1.56 %
```



塩化ビニルパイプB

```
TYPE : NPOC
[INJ 500uL,C# TC8 ,DL 1,SP 1.5min,
ACID 1.5%,#WASH 2 ]
# AREA mg/L C# INJ DL
1 13.32 0.276 TC8 500 1
2 13.74 0.285 TC8 500 1
3 13.43 0.278 TC8 500 1
-----
MN 13.50 0.280
SD 0.22 0.00
CV 1.61 % 1.61 %
```



ブランク

Fig.2 浸出液の分析データ  
Measurement data

 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

●東京 ☎(03)3219-1691  
●京都 ☎(075)813-1691

<http://www.an.shimadzu.co.jp>

会員制情報提供サービス「Shim-Solutions Club」にご登録下さい。  
<http://solutions.shimadzu.co.jp/>  
いろいろな情報提供サービスが受けられます。

3100-03501-11A-IK  
2005.3