

水道水中の腐植物質の測定 (3次元蛍光スペクトル)

Measurement of Humic Substance in Tap Water (3D Fluorescence Spectra)

概要

腐植物質は、河川水や湖沼水などの環境水中に含まれる溶存有機物です。腐植物質は、その形態によって蛍光特性が異なるため、蛍光スペクトル測定は腐植物質を認識する方法として有用な分析手段となっています。

今回は、水道水中に含まれる腐植物質を蛍光光度計にて測定しました。蛍光スペクトル測定により、家庭用浄水器で処理した水道水中の腐食物質の減少が確認されました。

F-7000形は60000 nm/minの超高速スキャンでデータを取得しますので試料数が多い場合でも容易に蛍光特性を確認することができます。また、クラス最高レベルの感度を有しており、水道水のように極微量の腐植物質の測定にも適しています。

試料

試料：水道水(未処理、浄水器処理)
(採取地：茨城県ひたちなか市)

アクセサリ

蛍光光度計セル：10 mm 角セル(合成石英製、4面透明)

分析条件

装置：F-7000

励起側スリット：10 nm

フィルタ：GG295

ホトマル電圧：650V

蛍光側スリット：10 nm

レスポンス：自動

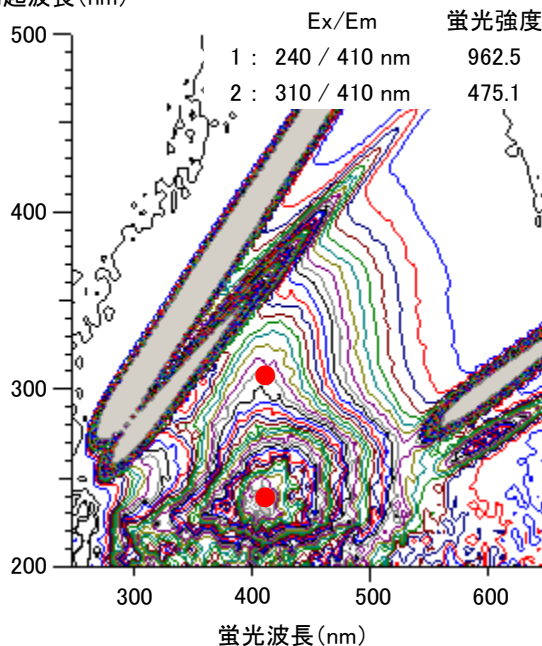
フルスケール：1000

スキャンスピード：60000 nm/min

検出器：R928F

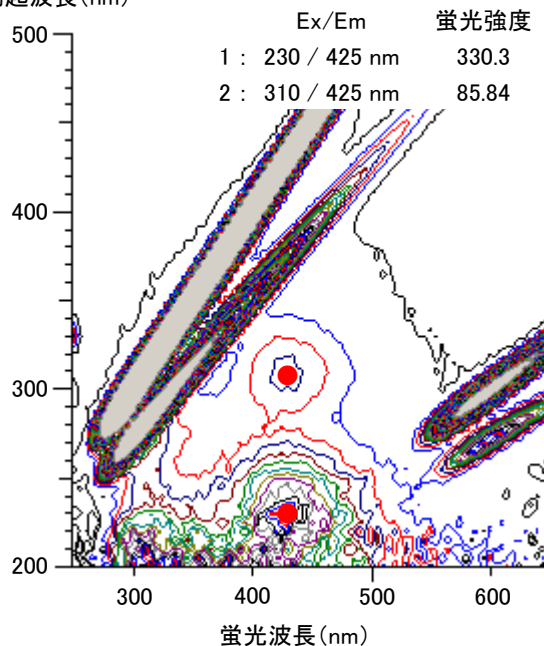
等高線間隔：25

励起波長(nm)



水道水(未処理)の3次元スペクトル

励起波長(nm)



水道水(浄水器処理)の3次元スペクトル

- ・水道水中の腐植物質量は、採取地や季節、浄水場での処理過程等によって変動します。
- ・本データシートは、家庭用浄水器の性能を保証するものではありません。

KEY WORDS

環境分析関係、環境水、腐植物質、水道水、溶存有機物質、上水、環境水、処理水、フミン酸、フルボ酸、フィルタ、ろ過、3次元蛍光スペクトル、3D、Humic Substance, Tap Water, 3D Fluorescence Spectrum, FL, F-7000

蛍光光度計 FL

シートNo. FL110013-01

水道水中の腐植物質の測定（蛍光法と吸収法の比較）
Measurement of Humic Substance in Tap Water
(Comparison of Fluorescence Method and Absorption Method)

概要

腐植物質は、河川水や湖沼水などの環境水中に含まれる溶存有機物です。腐植物質は、その形態によって蛍光特性が異なるため、蛍光スペクトル測定は腐植物質を認識する方法として有用な分析手段となっています。

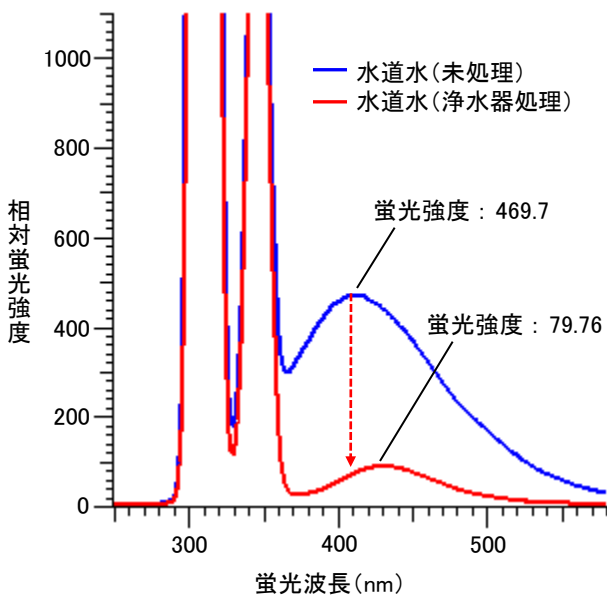
今回は、水道水中に含まれる腐植物質を蛍光光度計にて測定しました。蛍光スペクトル測定により、家庭用浄水器で処理した水道水中の腐食物質の減少が確認されました。

有機物含有量の一つの指標でもある紫外吸収スペクトル測定があります。水道水のような腐植物質濃度が低い場合、紫外吸収スペクトル測定は十分な吸光度差が得られず浄水器処理の効果確認目的には不得手です。蛍光スペクトル測定の場合、特にF-7000形はクラス最高レベルの感度を有しており、極微量の腐植物質の測定にも適しています。

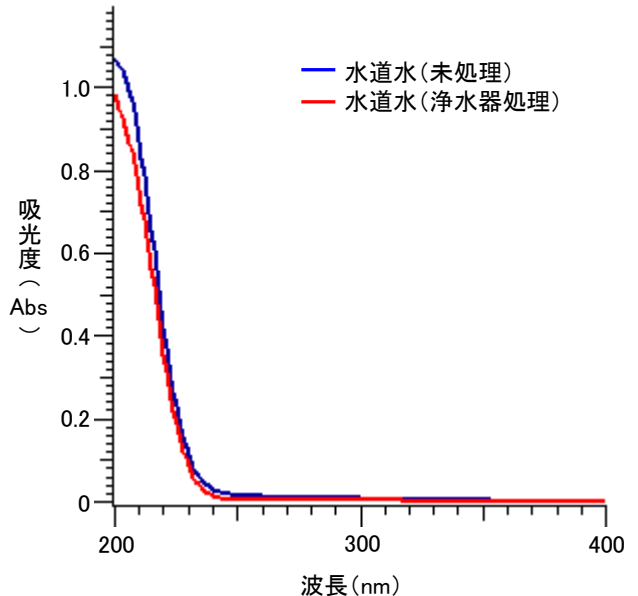
試料	アクセサリ
試料：水道水(未処理、浄水器処理) (採取地：茨城県ひたちなか市)	蛍光光度計セル：10 mm 角セル(合成石英製、4面透明) 分光光度計セル：10 mm 角セル(合成石英製、2面透明)

分析条件

装置	: F-7000	蛍光側スリット	: 10 nm	レスポンス	: 自動
励起波長	: 310 nm	スキャンスピード	: 240 nm/min	検出器	: R928F
励起側スリット	: 10 nm	フィルタ	: GG295	ホトマル電圧	: 650 V
装置	: U-3900	スキャンスピード	: 300 nm/min	サンプリング間隔	: 1 nm
測定波長域	: 200 ~ 400 nm	スリット	: 5 nm	対照	: 超純水



水道水(未処理、浄水器処理)の蛍光スペクトル



水道水(未処理、浄水器処理)の吸収スペクトル

- ・水道水中の腐植物質量は、採取地や季節、浄水場での処理過程等によって変動します。
- ・本データシートは、家庭用浄水器の性能を保証するものではありません。

KEY WORDS

環境分析関係、環境水、腐植物質、水道水、溶存有機物、上水、環境水、処理水、フミン酸、フルボ酸、フィルタ、ろ過、蛍光スペクトル、吸収スペクトル、Humic Substance, Tap Water, Fluorescence Spectrum, Absorption Spectrum, FL, F-7000, UV, U-3900

蛍光光度計 FL

シートNo. FL110013-02