

# 水試料中の鉄分析

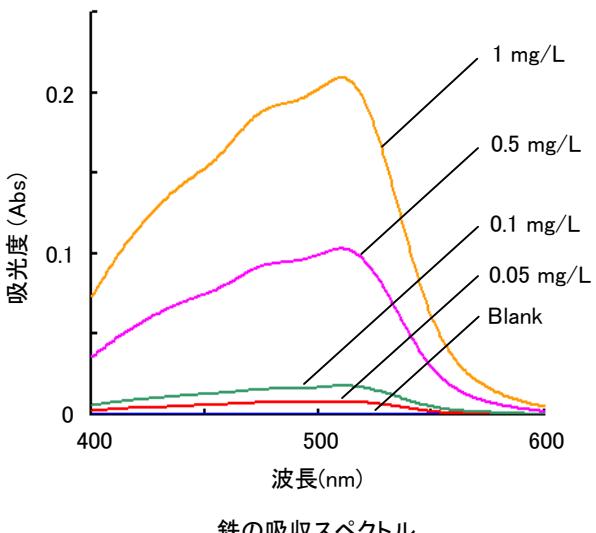
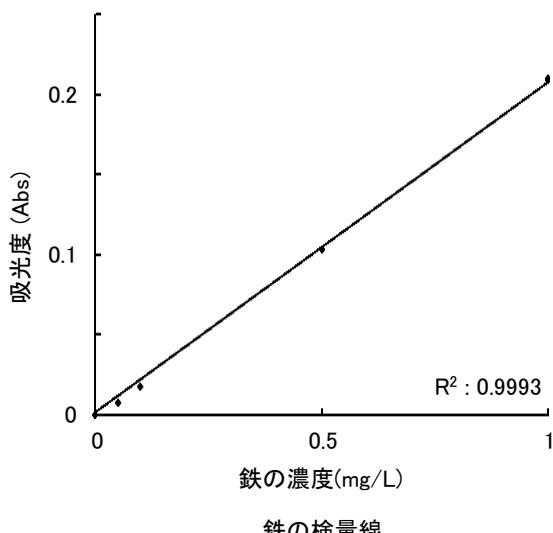
## Analysis of Total Iron in Water Sample

### 概要

鉄は溶解性または不溶解性として、水中に広く存在している金属の1つで、生体の必須元素です。

鉄は水質基準に関する省令により、水質基準として 0.3 mg/L 以下と定められています。0.3 mg/L を超えると、赤水、異臭味の原因となるため、鉄を測定することは水質を評価する上で重要です。U-1900 形を用いて、0.05~1 mg/L の範囲で測定した結果、相関係数( $R^2$ ) : 0.9993 の良い検量関係が得られています。

方法		前処理
分析対象	： 鉄 (Fe)	次ページ(シートNo.UV090001-02)をご参照ください。
測定法	： 1,10-フェナントロリンによる吸光光度法 (上水試験法 VI-3 金属 13.5.1)	
定量範囲	： 0.05 ~ 1 mg/L	
装置条件		
INSTRUMENT	： U-1900	WORKING CURVE
SCAN SPEED	： 400 nm/min	WAVELENGTH : 510 nm
BANDPASS	： 4 nm	



### 添加回収試験 (河川水)

河川水	河川水 + 0.3 mg/L	回収率
0.01 ± 0.007 mg/L	0.32 ± 0.01 mg/L	101 ± 4 %

### 添加回収試験 (水道水)

水道水	水道水 + 0.3 mg/L	回収率
0.03 ± 0.002 mg/L	0.34 ± 0.001 mg/L	103 ± 1 %

### KEY WORDS

環境分析関係、環境水、上水、  
鉄、1,10-フェナントロリン、吸収スペクトル、検量線、河川水、水道水、10mmセル、  
上水試験法、  
Iron, Fe, Calibration Curve, Absorption Spectrum, UV, U-1900, U-2900, U-2910,  
U-3900, U-3900H, U-1800, U-2800, U-3010, U-3310

### 分光光度計 UV

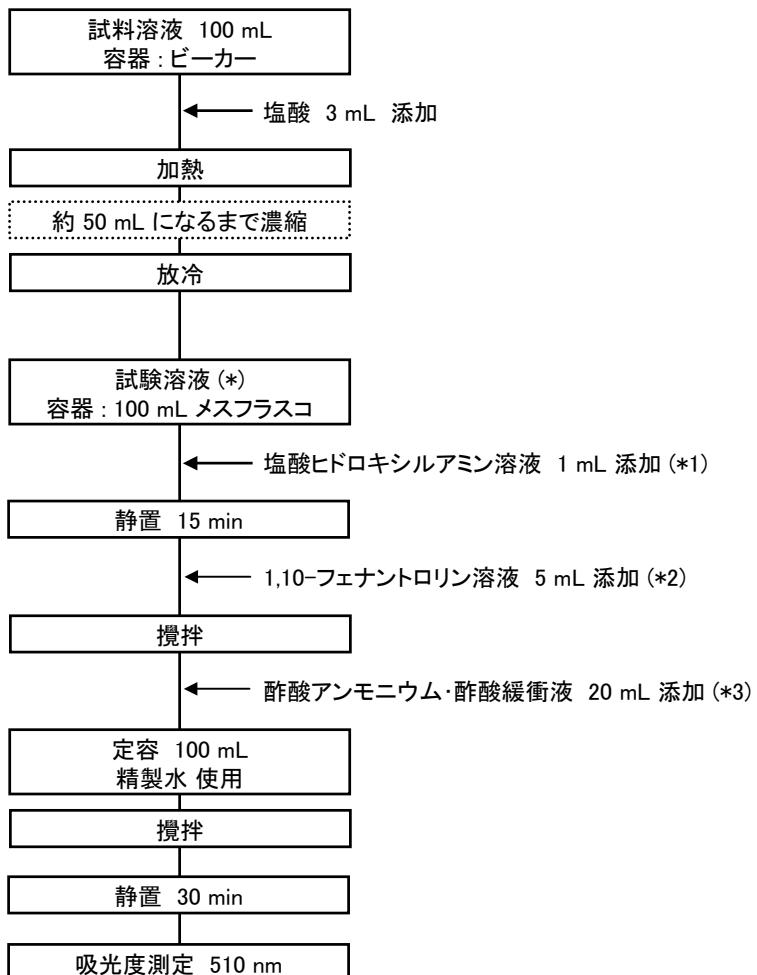
シートNo. UV090001-01

## 鉄分析の前処理

### Pretreatment for Analysis of Total Iron

#### 【前処理方法】

[ 1,10-フェナントロリンによる吸光光度法 ]



\* : 濁りのある場合はろ過し、ろ液を試験溶液とする。

\*1 : 塩酸ヒドロキシルアミン溶液

塩酸ヒドロキシルアミン 10 g を精製水に溶かして 100 mL とする。

\*2 : 1,10-フェナントロリン溶液

1,10-フェナントロリン塩酸塩 0.12 g を精製水に溶かして 100 mL とする。

\*3 : 酢酸アンモニウム・酢酸緩衝液

酢酸アンモニウム 250 g を、精製水 120 mL と酢酸 700 mL で溶かし、精製水を加えて 1 L とする。

#### KEY WORDS

環境分析関係、環境水、上水、

鉄、1,10-フェナントロリン、吸収スペクトル、検量線、河川水、水道水、10mmセル、  
上水試験法、

Iron, Fe, Calibration Curve, Absorption Spectrum, UV, U-1900, U-2900, U-2910,  
U-3900, U-3900H, U-1800, U-2800, U-3010, U-3310

分光光度計 UV

シートNo. UV090001-02