

## 分光光度計UV-1200の応用ソフト “水質測定プログラムパック”による測定例

Measurements by UV-1200 Spectrophotometer with "Water Analysis" Software

UV-1200にまた新しいプログラムパックが仲間入りしました。“水質測定プログラムパック”ソフトです。このソフトは、(株)共立理化学研究所の簡易化された試薬とセットで使用することによって、簡単でかつ精度よく水質測定ができる新しいタイプの水質測定システムになります。水質測定プログラムパックは、28項目、50種類の測定に対応し、検量線、測定時間、測定波長などの項目を選ぶだけで自動設定されます。また、測定ガイドつきで

すからマニュアルなしに簡単に迅速な測定が行えます。さらにJIS法を基本としている測定項目が多いので、JIS法との相関性が高いといったメリットもあります。ここでは、測定例として工場排水中の有害物質について測定を行いました。

### 6価クロムの測定

Measurement for Chromium (6+)

採取した検水25mLをビーカーに入れ、Fig.1の手順どおりセルブランクを設定後、試薬R-1を加えて攪拌し、約3分後、一部をセルに取り、装置にセットします。指定時間5分が経過すると自動的に測定され測定結果がFig.3のように表示されます。測定原理にはJIS法と同じジフェニールカルバジッド法を用いており、液は発色により赤紫色を呈します。なお参考までに、定量-1プログラムパックを使用して作成した6価クロムの検量線をFig.2に示します。水質測定プログラムパックで測定した値は、この方法で求めた値とよく一致しました。

6価クロム Cr <sup>6+</sup>	542.0nm	0.046A
試薬 No.31 R-1		
測定方法	1 試料をセルに入れ セルBLK	
	2 試料25mlにR-1を入れ攪はん	
	3 同時に測定開始を押す	
測定範囲	0.02 ~ 1.0 mg/l	
項目変更	試料制御	セル BLK
		測定開始

Fig.1 6価クロムの測定ガイド  
Analytical Guide for Chromium (6+)

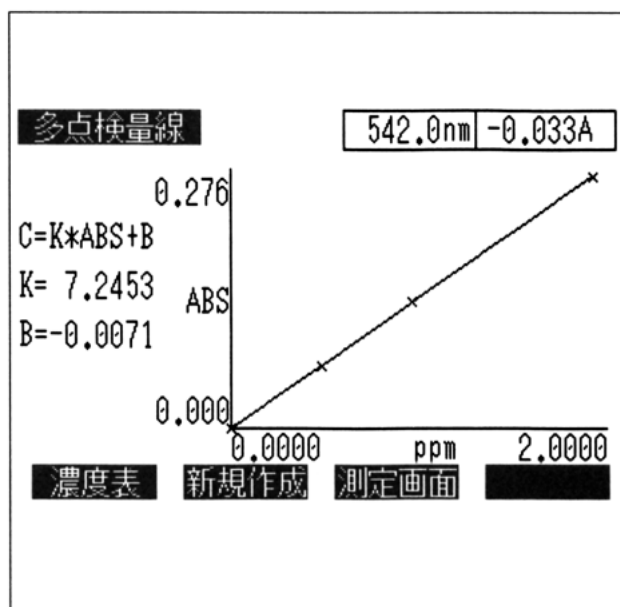


Fig.2 6価クロムの検量線 (定量-1プログラムパック使用)  
Calibration Curve for Chromium (6+) by Quantitati on-1 Program Pack

6価クロム Cr <sup>6+</sup>	542.0nm	0.046A
測定範囲	0.02 ~ 1.0 mg/l	
指定時間	5分	
経過時間	5 : 00	
手動	mg/l	
濃度	0.065 mg/l	
項目変更	中止	記憶
		次の試料

Fig.3 6価クロムの測定データ  
Measurement of Chromium (6+)

## 鉄の測定

## Measurement for Iron

検水25mLをビーカーに入れ、セルブランクを設定後、試薬R-1を加えて攪拌し、さらに試薬R-2を加え攪拌します。約3分後一部をセルに取り、装置にセットします。指定時間5分が経過すると、自動的に測定結果がFig.4のように表示されます。測定原理は還元とO-フェナントロリン法を用いており、液は橙色に発色します。この方法では、溶存鉄（溶存2価鉄と3価鉄の合計値）が測定されます。



Fig.4 鉄の測定データ (試薬NO.41B)  
Measurement of Iron (Reagent NO.41B)

## 亜鉛の測定

## Measurement for Zinc

ほかの金属の影響を除去するために5%KCN溶液0.5mLを検水25mLに加え攪拌し、1分後Zn-RB試薬をサジー杯加えて攪拌します。セルブランクを設定後R-1試薬を加え攪拌し、約5分後、一部をセルに入れ、装置にセットします。指定時間7分が経過すると自動的に測定値が表示されます。測定原理にはジコン法を用いており、液は茶色から青色に変色します。

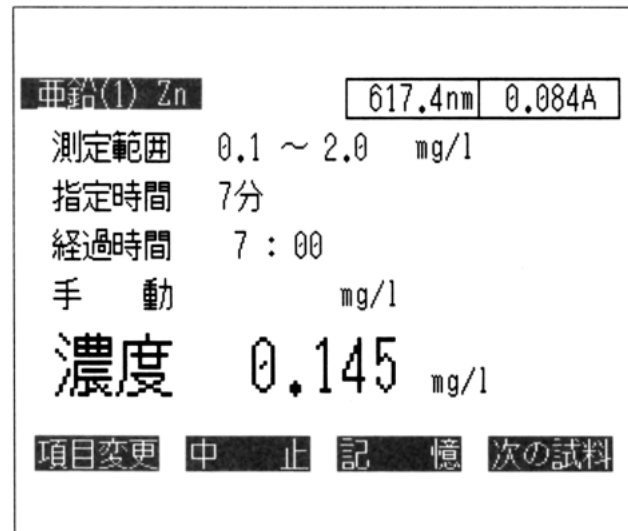


Fig.5 亜鉛の測定データ (試薬NO.26)  
Measurement of Zinc (Reagent NO.26)

## 銅の測定

## Measurement for Copper

検水25mLをビーカーに入れ、セルブランクを設定後、試薬R-1を加えて攪拌し、さらにR-2試薬を加えて攪拌します。約2分後、一部をセルに取り、装置にセットします。指定時間3分が経過すると自動的に測定結果が表示されます。測定原理はバソクブロン法を用いており、液は発色により橙色を呈します。

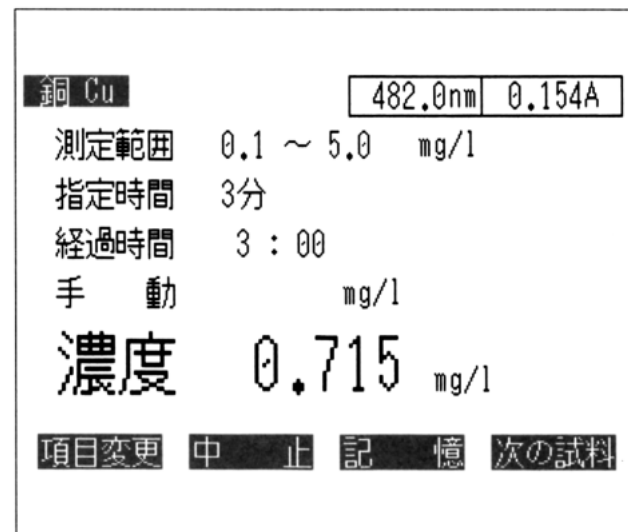


Fig.6 銅の測定データ (試薬NO.50)  
Measurement of Copper (Reagent NO.50)