

#### 9.4 Método PAN

Se enciende el Espectrofotómetro HACH DR-2400, ubicado en el Laboratorio Ambiental, y se utiliza el programa 2370 para Níquel. La muestra del metal ha determinar se coloca en una celda de 1" de vidrio y se protege y enmascara cualquier  $\text{Fe}^{3+}$  presente agregando una almohadilla de Ftalato-Fosfato. Posteriormente se agrega 1 ml de indicador PAN (1-(2-Pyridylazo)-2-Naphtol) para que el níquel reaccione con el indicador por 15 minutos. El indicador forma complejos con la mayoría de los metales presentes. Después del desarrollo de color, se agrega una almohadilla de EDTA para destruir todos los complejos de metal PAN excepto el níquel y el cobalto. Este procedimiento se realiza en otra celda de 1" para el blanco con agua deionizada. La celda del blanco se coloca en el espectrofotómetro, y se presiona la tecla ZERO para calibrar el equipo. La lectura debe ser 0.000 mg/l. Se retira la celda y se coloca la celda con la muestra del metal y se presiona la tecla READ. El espectrofotómetro DR-2400 se ajusta automáticamente para cualquier interferencia del cobalto midiendo la absorbancia de la muestra a 560 nm y 620 nm. Este método es único porque el níquel y el cobalto se pueden determinar en la misma muestra.

Los reactivos a utilizar con:

- Almohadillas de reactivo EDTA Cat. No. 7005-66 HACH
- Almohadillas de reactivo de Ftalato-Fosfato Cat. No. 21501-66 HACH
- Solución indicadora PAN, 0.3% Cat. No. 21502-32 HACH
- Agua deionizada Cat. No. 272-56 HACH

El equipo utilizado para este método es el siguiente:



Figura 9.6. Espectrofotómetro HACH DR-2400; UV Visible.