

- 1.1.1.4 Eisen (lösliches Eisen)
- 1.1.1.4.1 Eisen photometrisch

#### *Geräte*

Photometer mit  $\lambda = 505 \text{ nm}$   
Küvetten, 10 mm  
Wasserbad, 60 °C  
Erlenmeyerkolben aus PE, 50 ml  
Pipette, 25 ml  
Pipette, 2 ml

#### *Reagenzien*

1,10-Phenanthrolin-Monohydrat, 0,3%ig  
Ascorbinsäure

#### *Ausführung*

- 25 ml der entsprechend Punkt 1.1.1.3 gewonnenen Probe in einen 50-ml-Erlenmeyerkolben pipettieren
- 2 ml 10-Phenanthrolin-Monohydratlösung zusetzen
- eine Spatelspitze Ascorbinsäure (ca. 25 mg) zusetzen
- Blindwert mit 2 ml H<sub>2</sub>O anstelle der Phenanthrolinlösung ansetzen
- schütteln
- anschließend die Probe 15 min im Wasserbad auf 60 °C temperieren
- nach dem Abkühlen Extinktionen in 10-mm-Küvetten bei  $\lambda = 505 \text{ nm}$  gegen demin. H<sub>2</sub>O bestimmen
- liegen die Extinktionen außerhalb des Lambert-Beerschen-Gesetzes, Verdünnungen anlegen

#### *Berechnung*

Ermittlung der Messwerte in mg/l aus einer zuvor angelegten Eichkurve

$$c \text{ [mg/kg]} = \frac{c \text{ [mg/l]} \times 10.000 \text{ cm}^2 \times V \text{ [l]}}{A_{\text{eff}} \times FG \text{ [kg]}}$$

$c \text{ [mg/kg]}$  = Konzentration des ausgespülten Kations in der Filterschicht  
 $c \text{ [mg/l]}$  = Messwert bei der Kationbestimmung im Filtrat  
 $A_{\text{eff}} \text{ [cm}^2\text{]}$  = effektive Filterfläche während der Bestimmung  
 $FG \text{ [kg]}$  = Gewicht des getrockneten Prüflings pro m<sup>2</sup>  
 $V \text{ [l]}$  = tatsächliches Spülvolumen während der Bestimmung

#### *Angabe der Ergebnisse*

In mg/kg ohne Dezimale