

Wasser Testen MINT



1. Die Beschreibung der Probenahmestelle:

- Fluss Biała bei der Galerie Jurowiecka
 - Der Fluss Biała hinter der Kläranlage
 - Der Fluss Supraśl hinter der Kläranlage
 - Der Fluss Biebrza im Biebrza-Nationalpark
 - Fluss Supraśl bei Studzianki
-

2. Warum werden die Ergebnisse verwendet?

Die Ergebnisse werden es uns ermöglichen, den Verschmutzungszustand der Gewässer in Polen mit dem in Deutschland zu vergleichen.

3. Die Ausrüstung und die Reagenzien:

- Qualität Seidenpapierreste,
- Seen,
- Spritzenfilter mit einem Porendurchmesser von 0,45 µm,
- ein Ionenchromatograph
- Kolorimetrisches Testkit,
- Erlenmeyerkolben
- Pipetten,
- Farbmetrische Tests.

4. Der Ablauf des Experiments:

1) Zur Bestimmung des Kationengehalts wurden die Wasserproben durch einen Spritzenfilter mit einem Durchmesser von 0,45 µm filtriert. 5 ml des so gefilterten Wassers wurden in Messgefäße gefüllt und mit einem Ionenchromatographen analysiert.

a) Betriebsparameter des Ionenchromatographen für die Bestimmung von Kationen:

- Dionex IonPac CS16 Analytisch, 5 × 250 mm

- Dionex IonPac CG16 Guard, 5 × 50 mm

Eluent: 38 mM MSA (Methansulfonsäure)

Durchflussmenge: 1,0 mL/min

Temperatur: 30 °C

Zu injizierendes Volumen: 25 µL

Detektion: unterdrückte Leitfähigkeit, Thermo Scientific Dionex CDRS 600

Regenerierender Suppressor (4 mm), 112 mA Suppressorstrom, Gegendruck: 2600 psi

Analysezeit: 21 min

2) Kolometrische Bestimmungen.

3) Für die Bestimmung der Gesamt- und Karbonathärte:

Je 50 cm³ des zu untersuchenden Wassers werden in drei Erlenmeyerkolben abgemessen. Man gibt 3 cm³ Ammoniumpufferlösung und eine Prise (ca. 0,1 g) des Titrationsindikators - Eriochromschwarz T - hinzu. Anschließend titriert man sofort mit 0,01 M Dinatriumedetatlösung, bis die Farbe von violett nach blau wechselt. Die Titration sollte nicht länger als 5 Minuten nach Zugabe des Indikators dauern. Wenn sich die Farbe der Probe nach 2 bis 3 Minuten nicht ändert, gilt die Titration als abgeschlossen.

4) Eisen wurde durch kolorimetrische Tests bestimmt, wobei eine kolorimetrische Reaktion von Eisenionen mit SCN-