

Deutsche Demokratische Republik	Geologische Industrie PRÜFVERFAHREN DER BOHRSPÜLUNG Chlorid-Ionen-Konzentration	TGL 23033/21
		Gruppe 920 610
Геологическая промышленность ИССЛЕДОВАНИЕ БУРОВОГО РАСТВОРА Концентрация ионов хлорида	Geological industry TESTING OF DRILLING MUD Chloride content	

Deskriptoren: Bohrspülung; Chlorid-Ionen-Konzentration

Verbindlich ab 1. 4. 1974

### 1. Prüfhilfsmittel

#### 1.1. Prüfgeräte

Enghals-Meßkolben	100 ml	TGL 21637
Bürette	50 ml	TGL 40-367 braun
Vollpipette VP <sub>1</sub> A1		TGL 11992
Vollpipette VP <sub>1</sub> A10		TGL 11992
Kolben H3-200		TGL 27243
Uhrglas	60 mm Durchmesser	

#### 1.2. Reagenzien

Silbernitratlösung 0,1 n = 16,99 g/l AgNO <sub>3</sub>		z. A.
Kaliumchromatlösung	K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	z. A. 10%ig
Destilliertes Wasser		
Wasserstoffperoxid	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	z. A. 30%ig
Natriumchlorid		z. A.

#### 1.3. Einstellung des Titers

Der Faktor der 0,1 n Silbernitratlösung ist gegen eingestellte 0,1 n NaCl-Lösung durch Titration nach 3. zu ermitteln.  
Zur Einstellung der 0,1 n Silbernitratlösung ist 5,844 g/l Natriumchlorid zu lösen, das vorher bei 105 °C ± 5° bis zur Massekonstanz getrocknet wurde.

Fortsetzung Seite 2 und 3

Verantwortlich:

VVB Erdöl-Erdgas, Gommern  
Staatssekretariat für Geologie, Berlin

Bestätigt:

Es sind mindestens 3 Parallelbestimmungen durchzuführen, aus denen der Faktor durch Mittelwertbildung errechnet wird. Mindestens einmal wöchentlich ist der Faktor der Silbernitratlösung nachzuprüfen und bei einer Abweichung von 0,02 zu korrigieren.

## 2. Probevorbereitung

Die Probevorbereitung erfolgt nach TGL 23033/04 Punkt 3.2.

## 3. Durchführung

Bei der Bestimmung der Chlorid-Ionen-Konzentration im Preßwasser wird sämtliches im Natriumchlorid, Kaliumchlorid, Magnesiumchlorid und Calciumchlorid gebundene Chlor erfaßt.

Es ist 1,0 ml Preßwasser abzumessen und in einem Kolben mit destilliertem Wasser auf etwa 100 ml zu verdünnen. Bei dunkel gefärbten Preßwässern ist der verdünnte Kolbeninhalt mit 1 bis 2 ml Wasserstoffperoxid zu versetzen und mindestens 10 min lang reagieren zu lassen. Zur Vertreibung des Wasserstoffperoxid-Überschusses ist der Kolben mit einem Uhrglas abzudecken und der Inhalt 20 min lang zu kochen. Nach dem Erkalten ist erneut mit destilliertem Wasser auf etwa 100 ml zu verdünnen.

Der Kolbeninhalt ist mit etwa 1 ml Kaliumchromatlösung zu versetzen, und bei ständigem Umschwenken des Kolbens ist solange Silbernitratlösung zuzutropfen, bis eine Farbveränderung der Lösung nach Rotbraun gerade erkennbar wird. Die verbrauchten ml Silbernitratlösung sind an der Bürette abzulesen. Daraus ist der Chloridionengehalt in mval/l zu errechnen.

Bei Chlorid-Ionen-Konzentrationen über 1500 mval macht es sich erforderlich, eine Verdünnung der Ausgangslösung vorzunehmen. Sie ist so zu wählen, daß nach Möglichkeit 0,1 ml zur Anwendung kommt; dieses ist dann der Fall, wenn 10 ml Preßwasser auf 100 ml im Meßkolben aufgefüllt und hiervon 1 ml abpipettiert wird.

## 4. Berechnung

Chlorid-Ionen-Konzentration in mval/l

$$\frac{(V-0,1) \times F \times 100}{E} = A$$

A = mval  $\text{Cl}^-$ /l

V = verbrauchte ml 0,1 n Silbernitratlösung

F = Faktor der Silbernitratlösung

E = angewendete Proßwassermenge in ml

## Hinweise

Ersatz für TGL 23033/15, Ausgabe 12.68

Änderungen gegenüber Ausgabe 12.68:

Redaktionelle und fachliche Überarbeitung des Prüfverfahrens.

