

**Methode:** **Rundküvettentest**  
Saure Oxidation von Chrom(III) zu Chrom(VI) und nachfolgende Bestimmung mittels Diphenylcarbazid

**Messbereich:** 0,1 - 4,0 mg/l Cr  
0,05 - 2,0 mg/l Cr

Methode  
**0243**  
**0244**

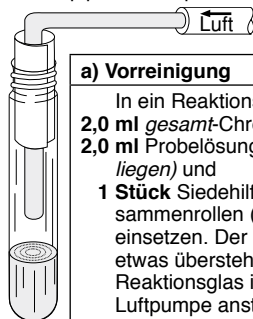
**NANOCOLOR®**  
**Reagenziensätze:** *gesamt-Chrom* (REF 918 253) und Chromat 5 (REF 985 024) oder  
*NanOx Metall* (REF 918 978) und Chromat 5 (REF 985 024)

**Wellenlänge:** **540 nm**

**Störungen:** Es stören nicht:  
Al, Ba, Bi, Ca, Mn(II), Ni, Pb, Sn, Zn  
Kupfer > 0,5 mg/l und Eisen > 10 mg/l stören durch Minderbefund.  
Die Methode ist auch für die Analyse von Meerwasser geeignet.

**Ausführung A:**  
mit *gesamt-Chrom*  
(REF 918 253)

**Benötigtes Zubehör:**  
*NANOCOLOR®* Thermoblock, elektr. Luftpumpe mit Einleitungsrohr (REF 916 55), *NANOCOLOR®* Reaktionsgläser 14 mm ID (REF 916 80), Kolbenhubpipette mit Spitzen



**a) Vorreinigung** **2 h / 148 °C**

In ein Reaktionsglas  
**2,0 ml *gesamt-Chrom* R1** pipettieren,  
**2,0 ml** Probelösung (der *pH*-Wert der Probe muss zwischen *pH* 1 und 9 liegen) und  
**1 Stück** Siedehilfe zugeben, mischen. Papierstreifen (siehe Skizze) zusammenrollen (z. B. mit Hilfe eines Bleistiftes) und in das Reaktionsglas einsetzen. Der Papierstreifen soll fest an der Wand anliegen und oben etwas überstehen.  
Reaktionsglas in den Thermoblock einsetzen und die Starttaste drücken. Luftpumpe anstellen und Einleitungsrohr in das Reaktionsglas einhängen (siehe Skizze).  
Nach 2 h Luftpumpe abstellen, Einleitungsrohr herausnehmen und das Reaktionsglas mit dem Rückstand entnehmen. Reaktionsglas abkühlen lassen. Papier aus dem Reaktionsglas entfernen.

**b) Oxidation** **30 min / 100 °C**

**4,0 ml *gesamt-Chrom* R2** vorsichtig zugeben, mischen.  
**1 gestr. Messlöffel *gesamt-Chrom* R3** zugeben,  
Reaktionsglas mit Schraubkappe verschließen und mischen.  
Reaktionsglas in den Thermoblock einsetzen und Starttaste drücken.

**c) Messwertbestimmung**

Chromat-Rundküvette öffnen,  
**4,0 ml** voroxidierte Probelösung zugeben, verschließen, mischen (Chromat R2 ist nicht erforderlich).  
Rundküvette außen säubern und nach 5 min messen.

**Messung:** Rundküvette einsetzen, Methode **0243** anwählen und Messung durchführen.

**Ausführung B:**  
mit NANOCOLOR®  
NanOx Metall  
(Art-Nr. 918 978)

Benötigtes Zubehör:  
NANOCOLOR® Thermoblock, NANOCOLOR® Reaktionsgläser 14 mm ID  
(REF 916 80), Kolbenhubpipette mit Spitzen

a) Oxidation	30 min / 120 °C
<b>5,0 ml</b> Probelösung in ein Reaktionsglas pipettieren, <b>1 gestr. orangenen Messlöffel</b> NanOx Metall Aufschlussreagenz zugeben, verschließen und gründlich schütteln. Das Reaktionsglas in den Thermoblock einsetzen und Starttaste drücken. Aus dem Thermoblock entnehmen, abkühlen lassen und kurz umschwenken. Das Reaktionsglas einmal auf den Kopf schwenken und anschließend öffnen, mit <b>QUANTOFIX® Peroxid 25</b> (REF 913 19) auf Peroxidfreiheit prüfen.	
<b>b) Messwertbestimmung</b>	
Chromat-Rundküvette öffnen, <b>4,0 ml</b> voroxidierte Probelösung zugeben, verschließen, mischen (Chromat R2 ist nicht erforderlich). Rundküvette außen säubern und nach 5 min messen.	

Messung: Rundküvette einsetzen, Methode **0244** anwählen und Messung durchführen.  
Chrom(III) = *gesamt-Chrom* – Chrom(VI)  
= *gesamt-Chrom* – (Chromat x 0,45)

Analytische  
Qualitätssicherung: NANOCONTROL Multistandard Metalle 1 (REF 925 015)