

# Kupfer

**Testbesteck zur kolorimetrischen Bestimmung von Kupfer-Ionen in Oberflächen- und Abwasser**

**Methode:**

Kupfer(II)-Ionen bilden im alkalischen Bereich mit Cuprizon [Oxalsäurebis(cyclohexylidenhydrazid)] einen blauen Komplex.

**Messbereich:**

0,1–1,5 mg/L Cu<sup>2+</sup>

**Inhalt (\*Reagenziensatz):**

ausreichend für 100 Bestimmungen

30 mL Cu-1\*

20 mL Cu-2\*

2 Messgläser mit Schraubverschluss

1 Schiebekomparator

1 Farbkarte

1 Kunststoffspritze 5 mL

1 Gebrauchsanweisung\*

**Gefahrenhinweise:**

Dieser Test enthält keine kennzeichnungspflichtigen Gefahrstoffe.

**Gebrauchsanweisung:**

siehe auch Pictogramm auf der Rückseite der Farbskala

1. Beide Messgläser mit **5 mL Wasserprobe** füllen. Kunststoffspritze verwenden.  
Ein Messglas in Pos. A des Komparators einsetzen.

**Reagenzienzugabe nur in Messglas B**

2. **5 Tropfen Cu-1** zugeben, Glas verschließen, mischen.
3. **5 Tropfen Cu-2** zugeben, Glas verschließen, mischen.
4. Nach **10 min** Glas öffnen und in die Pos. B des Komparators einsetzen.
5. Komparator verschieben, bis in der Durchsicht von oben Farbgleichheit erreicht ist. Messwert in der Aussparung der Komparatorzunge ablesen. Zwischenwerte lassen sich schätzen.
6. Nach Gebrauch beide Messgläser gründlich spülen und verschließen.

Die Reagenzien sind auch für die **photometrische Auswertung** mit dem Photometer PF-12 geeignet.

Die Methode ist auch zur Analyse von Meerwasser geeignet.

**Entsorgung:**

Die gebrauchten Analysenansätze können mit Leitungswasser über die Kanalisation der örtlichen Abwasserbehandlungsanlage zugeführt werden.

**Störungen:**

Stark saure und gepufferte Lösungen sind vor der Bestimmung mit Ammoniak auf pH 9 einzustellen.

Eisen(II)-, Chrom(VI)-, Nickel- und Mangan-Ionen stören in Konzentrationen ab 10 mg/L. Chrom(III)-Ionen über 10 mg/L erzeugen Trübungen und führen zu Minderbefund. Kobalt-Ionen bilden einen roten Farbkomplex und stören je nach Kupferkonzentration schon ab 1 mg/L. Cyanide und Sulfide ergeben ab 1 mg/L Minderbefund.

**Umrechnungstabelle:**

mg/L Cu <sup>2+</sup>	mmol/m <sup>3</sup>
0,1	1,6
0,2	3,1
0,3	4,7
0,5	7,9
0,7	11
1,0	16
1,5	24

**Lagerung:**

Testbesteck kühl (< 25 °C) und trocken aufbewahren.