

Prüfung und Bewertung des Mess-Systems Krypton K CL2 - Bestimmung von freiem Chlor in Trinkwasser

Kurzfassung des IWW-Prüfberichts vom 01.12.2008

Das **Mess-System Krypton K CL2** der *Dr. A. Kuntze GmbH, Meerbusch* wurde im *IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser, Mülheim* im Hinblick auf die Messung von freiem Chlor in Trinkwasser geprüft und bewertet. Das Online-Messsystem misst die freie Chlor-Konzentration nach dem amperometrisch-potentiostatischen Messprinzip.

Bei der Prüfung und Bewertung des Analysenverfahrens mit dem **Mess-System Krypton K CL2** wurden Anforderungen der Trinkwasserverordnung 2001 und der DIN EN ISO 15839 (Online-Sensoren/Analysengeräte für Wasser – Spezifikationen und Leistungsprüfungen) berücksichtigt.

- Die Kalibrierfunktion des Analysenverfahrens mit dem **Mess-System Krypton K CL2** ist über den gesamten Arbeitsbereich (0,05 – 4,0 mg/l Cl₂) linear.
- Die Bestimmungsgrenze des Analysenverfahrens lag bei 0,05 mg/l Cl₂; die Nachweisgrenze bei 0,01 mg/l Cl₂. Damit lassen sich Konzentrationen am unteren Grenzwert der Trinkwasserverordnung 2001 (mind. 0,1 mg/l freies Chlor nach Abschluss der Wasseraufbereitung bei einer Desinfektion mit Chlor) mit der erforderlichen statistischen Sicherheit quantitativ erfassen.
- Die Richtigkeit des Analysenverfahrens ist sowohl über den gesamten Arbeitsbereich als auch im unteren Messbereich als sehr gut zu bezeichnen. Die Wiederfindungsrate betrug im unteren Messbereich bei 0,2 mg/l Cl₂ unter Wiederholbedingungen 99 %.
- Die Präzision des Analysenverfahrens ist auch im unteren Messbereich als sehr gut zu bezeichnen. Die Präzision betrug unter Wiederholbedingungen 2,3 % (entsprechend 0,2 +/- 0,005 mg/l Cl₂) bzw. über einen Zeitraum von 6 Messtagen 6,6 % (entsprechend 0,2 +/- 0,013 mg/l Cl₂).
- Die Ansprechzeit des Analysenverfahrens von 21 Sekunden bei positiver Änderung und von 22 Sekunden bei negativer Änderung der Chlorkonzentration ist als sehr gut zu bezeichnen.

Das Mess-System Krypton K CL2 der Fa. A. Kuntze GmbH ist sehr gut dazu geeignet, die freie Chlorkonzentration in Trinkwasser zu bestimmen.

Dies gilt in Bezug auf die unter Laborbedingungen ermittelten Verfahrenskenndaten (Linearität, Bestimmungsgrenze, Richtigkeit, Präzision und Ansprechzeit).

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser
Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
ppa.



Dr. U. Borchers

i.A.



Dr. A. Rübel