



Iotronic Elektrogerätebau GmbH
Fillerkampsweg 1-5

31832 Springe

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigen wir der Firma Iotronic Elektrogerätebau GmbH, dass das Messgerät Aquacon CLO2 (Seriennummer: 020784) zur Messung von Chlordioxid in wässrigen Lösungen in unserem Institut eingehenden Tests unterzogen worden ist. Bei diesen Tests wurden Chlordioxidgehalte zwischen 0,03 mg/l und 0,86 mg/l parallel nach DIN EN 12671 photometrisch (Messung des Anstiegs der Absorption bei 548 nm mit 1,5-bis(4-Methylphenylamino-2-Kaliumsulfonat)-9,10-Antrachinon) und mit dem Aquacon CLO2 bestimmt. Die Stammlösungen wurden dabei nach DIN EN 12671 iodometrisch titriert und als 100%-Werte ermittelt. Es wurden 99 Einzelmessungen in 11 Messreihen mit jeweils 3 unterschiedlichen Chlordioxidkonzentrationen und Dreifachbestimmung durchgeführt. Die Messungen ergaben folgende Ergebnisse:

Mittlere Standardabweichung (Messung nach DIN EN 12671):	0,0106 mg/l
Mittlere Standardabweichung (Messung mit Aquacon CLO2):	0,0099 mg/l
Mittlere relative Abweichung (Messung mit Aquacon CLO2 im Vergleich zur iodometrischen Messung, Messbereich 0,1 – 0,3 mg/l Chlordioxid)	6,18 %
Mittlere absolute Abweichung (mit Polynom 2. Ordnung gefittete Messwerte aus Messung mit Aquacon CLO2 im Vergleich zur iodometrischen Messung, Messbereich 0,03 – 0,86 mg/l Chlordioxid)	0,022 mg/l

Ergänzend dazu wurden 8 Messreihen von weiteren Personen durchgeführt. Dabei ergab sich eine Standardabweichung von 0,0079 mg/l.

Das Gerät Aquacon CLO2 (Seriennummer: 020784) arbeitete während der Testreihen störungsfrei. Anhand der ermittelten Daten kann festgestellt werden, dass das Verfahren der Firma Iotronic als automatisiertes Verfahren zur Messung von Chlordioxid geeignet ist. Im Vergleich zur Bestimmung nach DIN EN 12671 wiesen die Messergebnisse mit dem Aquacon nur geringe Abweichungen auf, die überwiegend systematisch waren und durch Fitten mit einer einfachen Ausgleichsfunktion (Polynom 2. Grades) minimiert werden konnten. Im für die Trinkwasserverordnung besonders relevanten Bereich von 0,1-0,3 mg/l Chlordioxid zeigten die Messwerte des Aquacon CLO2 in den durchgeführten Untersuchungen eine geringere mittlere relative Abweichung als das DIN-Verfahren. Im gesamten untersuchten Bereich von 0,03-0,86 mg/l betrug die mittlere absolute Abweichung von mit dem Aquacon CLO2 gemessenen und mit einem Polynom 2. Ordnung gefitteten Werten im Vergleich zur iodometrischen Messung 0,022 mg/l und damit 2,56 % vom Endwert 0,86 mg/l.

Auch bei Messungen von Personen, die lediglich eine Kurzeinweisung erhalten hatten, traten keine größeren Standardabweichungen auf. Eine Auflistung aller Messwerte findet sich im Anhang.



Hannover, 07.07.03

(Priv.-Doz. Dr. Roland Ulber)