

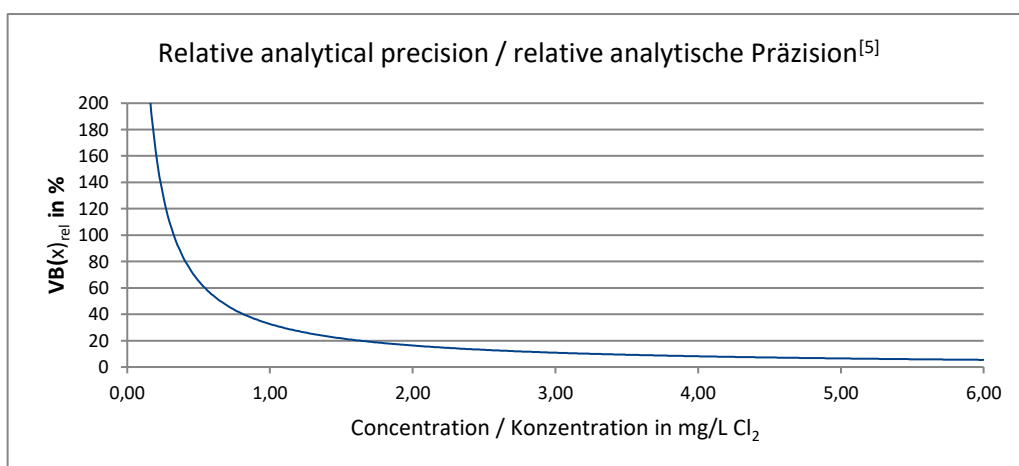
## Validation data / Methodenvalidierungsdaten

Rev 02/06.2023

Determined in accordance to German standard DIN 38 402 - A51, DIN 32645 and DIN ISO 5725  
 Ermittelt in Anlehnung an DIN 38 402 - A51, DIN 32645 und DIN ISO 5725

Test	VISOCOLOR® Powder Pillows total Chlorine
REF	936221/ 936221.1
Measuring range / Messbereich	0,03 - 6,00 mg/L Cl <sub>2</sub>
Photometer	NANOCOLOR Advance
Wavelength / Wellenlänge	530 nm
Cuvette / Küvette	14 mm ID
Standard material / Standardsubstanz	Calcium hydrochlorite

Specified data for procedure / Verfahrenskennndaten	
Number of lots / Anzahl Chargen	11
Ordinate segment in A / Ordinatenabschnitt in E <sup>[1]</sup>	0,039
Reagent blank in A / Reagenzienblindwert in E	0,005
Limit of detection / Nachweisgrenze <sup>[2]</sup>	0,01 mg/L Cl <sub>2</sub>
Limit of determination / Bestimmungsgrenze <sup>[2]</sup>	0,03 mg/L Cl <sub>2</sub>
Sensitivity Absorbance 0.010 A / Empfindlichkeit Extinktion 0,010 E <sup>[1]</sup>	0,03 mg/L Cl <sub>2</sub>
Standard deviation of the method / Verfahrensstandardabweichung <sup>[1]</sup>	± 0,12 mg/L Cl <sub>2</sub>
Variation coefficient of the method / Verfahrensvariationskoeffizient <sup>[1]</sup>	± 3,91 %
Confidence interval / Vertrauensbereich <sup>[1]</sup>	± 0,33 mg/L Cl <sub>2</sub>
Precision of a measurement value / Präzision eines Messwerts <sup>[3]</sup>	± 0,01 mg/L Cl <sub>2</sub>
Correctness of a measurement value / Richtigkeit eines Messwerts <sup>[3]</sup>	± 0,04 mg/L Cl <sub>2</sub>
Accuracy of a measurement value / Genauigkeit eines Messwerts <sup>[3]</sup>	± 0,05 mg/L Cl <sub>2</sub>



This document has been produced electronically and is valid without a signature.

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
 Valencienner Str. 11  
 52355 Düren · Germany  
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

DE Tel.: +49 24 21 969-0 info@mn-net.com  
 CH Tel.: +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com  
 FR Tel.: +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com  
 US Tel.: +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com

## Note / Anmerkung

The calibration gives a non-linear function / Die Kalibrierung ergibt eine nicht-lineare Funktion.

## Literature / Literaturangabe

1. DIN 38402 A51, "Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser und Schlammuntersuchung - Allgemeine Angaben (Gruppe A) - Teil 51: Kalibrierung von Analyseverfahren - Lineare Kalibrierfunktion (A51)" (2017).  
"German standard methods for the examination of water, waste water and sludge - general information (group A) - Part 51: Calibration of analytical methods - linear calibration (A51)" (2017).
2. DIN 32645, " Chemische Analytik - Nachweis-, Erfassungs- und Bestimmungsgrenze unter Wiederholbedingungen - Begriffe, Verfahren, Auswertung" (2008).  
"Chemical analysis - Decision limit, detection limit and determination limit under repeatability conditions - Terms, methods, evaluation" (2008).
3. DIN ISO 5725-1, "Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Meßverfahren und Messergebnissen - Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Begriffe" (1997).  
"Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results - Part 1: General principles and definitions" (1997).
4. Kromidas, Stavros: Handbuch der Validierung in der Analytik Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 2011(2).
5. Funk, Werner / Dammann, Vera / Donnevert, Gerhild: Qualitätssicherung in der Analytischen Chemie Wiley-VCH Verlag, Weinheim 2005(2).