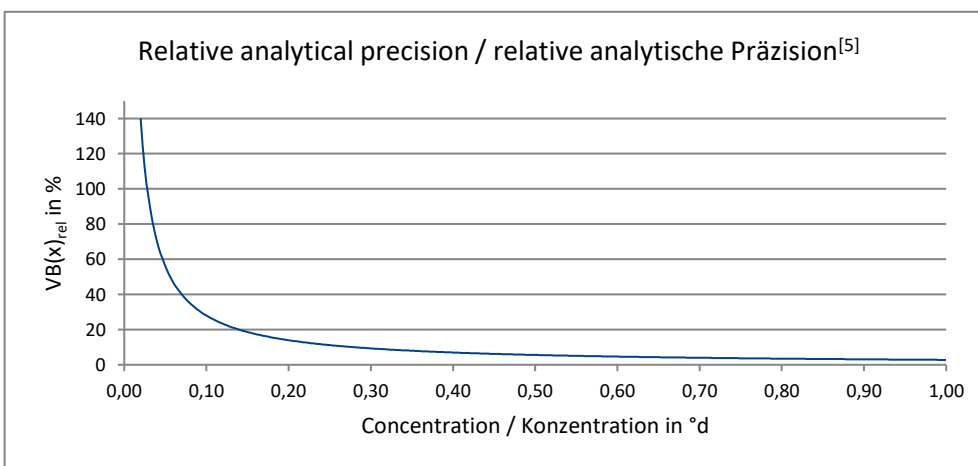


Validation data / Methodenvalidierungsdaten

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	NANOCOLOR® Residual hardness 1
REF	985084
Measuring range / Messbereich	0,02 - 1,00 °d
Photometer	Reference/ Referenz
Wavelength / Wellenlänge	540 nm
Cuvette / Küvette	14 mm ID
Standard material / Standardsubstanz	Calcium/Magnesium

Specified data for procedure / Verfahrenskenndaten		
Number of lots / Anzahl Chargen	25	
Slope / Steigung ^[1]	0,80	(Target value / Sollwert 0,83 ± 0,08)
Ordinate segment in A / Ordinatenabschnitt in E ^[1]	0,081	
Reagent blank in A / Reagenzienblindwert in E	0,084	
Limit of detection / Nachweisgrenze ^[2]	0,01	°d
Limit of determination / Bestimmungsgrenze ^[2]	0,02	°d
Sensitivity Absorbance 0.010 A / Empfindlichkeit Extinktion 0,010 E ^[1]	0,01	°d
Standard deviation of the method / Verfahrensstandardabweichung ^[1]	± 0,01	°d
Variation coefficient of the method / Verfahrensvariationskoeffizient ^[1]	± 2,01	%
Confidence interval / Vertrauensbereich ^[1]	± 0,03	°d
Precision of a measurement value / Präzision eines Messwerts ^[3]	± 0,01	°d
Correctness of a measurement value / Richtigkeit eines Messwerts ^[3]	± 0,03	°d
Accuracy of a measurement value / Genauigkeit eines Messwerts ^[3]	± 0,04	°d



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

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.



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).