

Kundeninformation zur Neufassung der DIN 38404-10 Ihr Update auf WinWASI 5.0 steht zur Verfügung!

Die DIN 38404-10 wurde vom Normenausschuß NA 119-01-03-01-22 AK "Calcitsättigung" des NA 119-01-03 AA "Wasseruntersuchung" im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) vollständig überarbeitet und liegt nun als Entwurf vor (Beuth Verlag GmbH, 2012, 24 S.).

Der Norm-Entwurf legt ein Rechenverfahren fest, mit dem die Calcitsättigung beziehungsweise die zur Beschreibung der Calcitsättigung verwendeten Größen, Calcitlöse-, beziehungsweise Calcitabscheidekapazität, berechnet werden können. Die gemäß bisheriger DIN 38404 -10 zulässigen Verfahren R1 und R2 sind gemäß Neufassung für die Bestimmung der Calcitsättigung nicht mehr zulässig. Die Calcitsättigung muß nun mit iterativen Rechenverfahren mit einer definierten Genauigkeit berechnet werden. WinWASI 5.0 enthält alle Anpassungen und erfüllt sämtlich gestellten Anforderungen des Norm-Entwurfs.

Für die ordnungsgemäße Anwendung des Rechenverfahrens und für die Plausibilitätskontrolle der Rechenergebnisse müssen folgende Daten zur Wasserbeschaffenheit durch der Trinkwasserverordnung entsprechende Analysenverfahren (bevorzugt genormt) ermittelt werden und zur Berechnung der Calcitlöse-/abscheidekapazität eingegeben werden:

- der pH-Wert des zu untersuchenden Wassers bei der Messtemperatur
- die Messtemperatur des Wassers, in °C
- die Bewertungstemperatur des Wassers, auf die die Aussage des Verfahrens bezogen wird, in °C
- Säurekapazität bis pH-Wert 4,3 in mmol/l mit Titrationstemperatur
- Base- beziehungsweise Säurekapazität bis pH 8,2 in mmol/l mit Titrationstemperatur
- Stoffmengenkonzentrationen in mmol/l oder Massenkonzentrationen in mg/l folgender Stoffe:
 - Calcium
 - Magnesium
 - Natrium
 - Kalium
 - Chlorid
 - Nitrat
 - Orthophosphat
 - Sulfat.

Die Leitfähigkeit ist in dieser Norm kein Eingabeparameter mehr, da die Norm vorschreibt, dass die Ionenstärke ausschließlich aus den Spezieskonzentrationen zu ermitteln ist.

Weitere Parameter wie Ammonium oder Kieselsäure werden im Norm-Entwurf nicht berücksichtigt, da ihr Einfluß, im gemäß TVO erlaubten Konzentrationsbereich, im Rahmen der im Norm-Entwurf gestellten Genauigkeitsanforderungen, nur untergeordnet ist und deshalb im Interesse einer vereinfachten Berechnung vernachlässigt werden kann.

Der Norm-Entwurf legt fest, wie die Calcitlöse- bzw. die Calcitabscheidekapazität zu berechnen ist und welche Anforderungen an Rechenprogramme hinsichtlich Genauigkeit zu stellen sind. Zur Validierung von Rechenprogrammen enthält der Norm-Entwurf Beispieldatensätze, an Hand derer die absoluten Genauigkeit überprüft werden kann, sowie ein Prüfschema zur Prüfung der relativen Genauigkeit von Rechenprogrammen.

Gemäß Norm-Entwurf werden also explizit absolute Genauigkeitsanforderungen an Rechenprogramme gestellt, und es werden Beispieldatensätze zur Verfügung gestellt, mit denen geprüft werden kann, ob Rechenprogramme die gestellten Anforderungen erfüllen. Die zulässige Abweichung bei der Calcitlöse-/abscheidkapazität beträgt lediglich +/- 0,1 mg/l. Programme, die die gestellten Genauigkeitsanforderungen nicht erfüllen, können nach Inkrafttreten der neugefassten Norm nicht mehr für die Bewertung von Wässern hinsichtlich Calcitlösekapazität eingesetzt werden.

WinWASI wurde gemäß den Vorgaben des Norm-Entwurfs vollständig überarbeitet und liegt nun als WinWASI 5.0 vor. WinWASI 5.0 erfüllt sämtliche Genauigkeitsanforderungen, die im Norm-Entwurf festgelegt sind. Die Beispieldatensätze des Norm-Entwurfs sind in WinWASI 5.0 hinterlegt und Sie können mit einem Klick selbst die Überprüfung der Einhaltung der Genauigkeitsanforderungen vornehmen.

Gegenüber der Version WinWASI 4.0 erlaubt WinWASI 5.0 auch die individuelle Konfiguration der Berechnung und der Ein-, bzw. Ausgabeformate. Die Konfiguration können Sie nach Ihren Wünschen in den WinWASI-Einstellungen vornehmen.

The screenshot shows the 'WinWASI-Einstellungen' dialog box with the following settings:

- Eingabeeinstellungen:**
 - Parametereingabe: nach DIN 38404, zusätzliche Parameter
 - Zusätzliche Eingabeparameter:
 - Leitfähigkeit
 - Ammonium
 - Eisen-II
 - Mangan-II
 - Kieselsäure (SiO₂)
 - Barium
 - Strontium
 - Phosphat gesamt
 - Nitrit
 - Fluorid
 - DOC
 - m- und p-Wert
 - Anorganischer Kohlenstoff (DIC)
 - Eingabe der Analysedaten: direkt in das Formular, mittels Dialog
 - Protected Model
- Ausgabeeinstellungen:**
 - Parameterausgabe: nach DIN 38404, nach DIN 38404 mit Species, zusätzliche Parameter, individuelle Konfiguration
 - Optionale Ausgabedaten:
 - Anlagendaten
 - Weitere Calcitsättigungsdaten
 - pH(Calcitsättigung 5mg/l)
 - pHA (Calcitsättigung durch CO₂-Austausch)
 - Delta-pH
 - Kohlensäureanteile
 - Überschüssige Kohlensäure < 0 bei SI > 0
 - Korrosionsquotienten
 - Sättigungsindices
 - Weitere Daten
 - Ionenstärke aus Leitfähigkeit
 - Ionenstärke aus Specieskonzentration
 - Leitfähigkeit aus Ionenstärke
 - Calcitabscheidungsvermögen bei 60°C
 - Berechnete Titrationskapazität pH 4,3
 - Kationenquotient
 - Datum automatisch eintragen
 - Uhrzeit automatisch eintragen
 - DIN 50930 Teil 6
- Berechnungseinstellungen:**
 - Parameter für Berechnung: nach DIN 38404, zusätzliche Parameter
 - Berechnung der Ladungsbilanz: nach DIN 38404, vollständig
 - Berechnung der Ionenstärke: nach DIN 38404, mit Ladungsbilanzausgleich, mit Korrektur aus Leitfähigkeit
 - Härte-Einheit:
 - Härte in mmol/l
 - °dH (Deutsche Härte)
 - °fH (Französische Härte)
 - °eH (Englische Härte)
 - ppm CaCO₃ (Amerikanische Härte)
 - Dimensionierung von Marmorfiltern: nach Baldauf, nach Spindler
 - Laufzeitbegrenzung: Timer, Sekunden

Buttons at the bottom: Neu-Initialisierung, Abbrechen, OK

Ihr Update auf WinWASI 5.0 steht zum Download auf unsere Seite www.winwasi.de zur Verfügung. Kontaktieren Sie uns bitte zu den Konditionen für Ihr Update und zur Freischaltung unter: info@winwasi.de