DIN CEN/TR 16364:2012-09 (D)

Einfluss von Materialien auf Wasser für den menschlichen Gebrauch - Einfluss infolge der Migration - Abschätzung der Migration von organischen Materialien mittels mathematischer Modellierung; Deutsche Fassung CEN/TR 16364:2012

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Grundlagen des Verfahrens 9

5 Prüfgerät 9

6 Annahmen, die gültig sein müssen 9

7 Erforderliche Eingabedaten 10
7.1 Allgemeines 10
7.2 Diffusionskoeffizient des Stoffes (D_P) 10
7.3 Verteilungskoeffizient des Stoffes ($K_{P,W}$) 10
7.4 Temperatur des Systems (T) 10
7.5 Geometrische Form des Materials 11
7.6 Materialdicke (d_P) 11
7.7 Anfangskonzentration des Stoffes im Material ($c_{P,0}$) 11
7.8 Chemische Identität und relative Molekularmasse des Stoffes 11
7.9 Spezifisches Gewicht des Materials (ρ_P) 11
7.10 Simulation des Kontakts zwischen organischem Material und Prüfwasser 11

8 Durchführung 11

9 Angabe der Ergebnisse 12

10 Prüfbericht 12

Anhang A (informativ) **Grundsätze des Modellierungsverfahrens** 13
A.1 Migrationsmodellierung 13
A.2 Anfangs- und Grenzbedingungen 13
A.3 Lösung der Diffusionsgleichung 14
A.4 Bestimmung und Verwendung von Diffusionskoeffizienten 14
A.4.1 Diffusionskoeffizienten aus der Literatur 14
A.4.2 Experimentell bestimmte Diffusionskoeffizienten 15
A.4.3 Abschätzung von Diffusionskoeffizienten 15
A.4.4 Höchstzulässiger Diffusionskoeffizient 16
A.4.5 Validierte Werte für A_P', $A_P'^*$ und τ 17
A.4.6 Diffusionskoeffizienten für andere Materialien 17
A.4.7 Grenzfall-Diffusionskoeffizienten 18
A.5 Bestimmung und Verwendung von Verteilungskoeffizienten 18
A.5.1 Allgemeines 18
A.5.2 Der Literatur entnommene und experimentell bestimmte Verteilungskoeffizienten 18
A.5.3 Experimentell bestimmte Verteilungskoeffizienten 19
A.5.4 Abschätzung von Verteilungskoeffizienten 19
A.5.5 Grenzfall-Verteilungskoeffizienten 20

Anhang B (informativ) **Anwendungsbeispiele für die Modellierung der Migration von Stoffen aus einem Material in Trinkwasser** **21**
B.1 Einleitung **21**
B.2 Kontaktbedingungen **21**
B.3 Beispielberechnungen **21**
B.3.1 Allgemeines **21**
B.3.2 Beispiel 1, Kaltwasser-Prüfung mit Materialkonstante nach [7] **22**
B.3.3 Beispiel 2, Kaltwasser-Prüfung mit „realistischen“ Materialkonstanten (experimentell bestimmt) **23**

Anhang C (informativ) **Validierung des numerischen Algorithmus und der Software-Werkzeuge** **25**
C.1 Allgemeines **25**
C.2 Beispiel A **26**
C.3 Beispiel B **27**

Literaturhinweise **31**