

Arbeitsblatt 3

Aufgabe 1:

- Ist die Vorbehandlung bei der Texturbestimmung sinnvoll?
- Welches sind die Kräfte bei der abiotischen Aggregatbildung?
- Warum liefern Sedimentationsanalyse und Laserdiffraktion keine nahezu identischen Ergebnisse?
- Leiten Sie eine Gleichung zur Berechnung der spezifischen Oberfläche (Oberfläche pro Masse) her.

Aufgabe 2:

Berechnen Sie die spezifische Oberfläche von Teilchen mit den Durchmessern 1 mm, 0.1 mm, 0.05 mm, 0.002 mm. Die Substanzdichte ist $\rho_s = 2.62 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$. Zu welchen Korngrößenklassen gehören diese Partikel?

Aufgabe 3:

Berechnen Sie den minimalen Durchmesser der Teilchen die in einer initial gut homogenisierten Bodensuspension nach 300 Sekunden gerade durch in horizontale Ebene in 15 cm Tiefe gefallen ist. ($g = 9.81 \text{ m}\cdot\text{sec}^{-2}$; $\rho_s = 2.59 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$; $\rho_w = 1.0 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$; $\eta = 0.001002 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{sec}^{-1}$). Bem.: überprüfen Sie den angegebenen Wert für die Viskosität auf Richtigkeit.