

## 5. vaja: DOLOČANJE VELIKOSTI DELCEV

### 1. Uvod

### 2. Namen dela

### 3. Metode

#### SEDIMENTACIJSKA ANALIZA

Pred začetkom eksperimentalnega dela izračunamo čase, v katerih bodo sedimentirali delci, večji od 20, 15, 10 in 5  $\mu\text{m}$ , pri čemer moramo upoštevati, da se z odvzemom vsakega vzorca (10 mL) nivo suspenzije in zato pot sedimentacije zmanjša za 0.4 cm. Nato stehramo 5 praznih 100 mL čaš, v katere bomo jemali vzorce. Za sedimentacijsko analizo dispergiramo 10 g praška v 1000 mL 0.001 M raztopine kalijevega citrata ( $M = 230.2$ ). Suspenzijo dobro premešamo in zlijemo v merilni valj Andreasenove pipete. Valj zamašimo, ponovno premešamo in vstavimo pipeto. Zgornji nivo suspenzije mora segati do na merilnem valju označene višine. Po vstavitvi pipete takoj odvezamemo prvi (ničelni) vzorec suspenzije in ga pretočimo v stehtano čašo. Vodo odparimo in ostanek sušimo do stalne teže. Pred tehtanjem čašo ohladimo v eksikatorju. Enako postopamo tudi z naslednjimi vzorci, odvzetimi v izračunanih časih. Izračunamo maso delcev testirane substance v frakcijah, pri čemer upoštevamo tudi količino kalijevega citrata, ki je raztopljen v suspenziji. Iz dobljenih podatkov izračunamo srednji premer z ozirom na težo posamezne frakcije in na število delcev v posamezni frakciji. Izračunamo tudi standardni odklon. Pri izračunih upoštevamo, da so vsi delci v vzorcu manjši od 50  $\mu\text{m}$ . V tabeli so prikazane gostote testiranih substanc:

substancia	gostota ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )
Bi subkarbonat	6.86
Bi subgalat	6.80
Bi subnitrat	5.96
ZnO	5.69
BaSO <sub>4</sub>	4.50

#### SEJALNA ANALIZA

Sita in dno naprave za sejhalno analizo stehramo. Na stresalnik namestimo najprej dno in nanj sita tako, da je najredkejša sito na vrhu, nato pa mu slede vse gostejša sita. Na vrhnje sito stresemo 50 g praška, pokrijemo s pokrovom, sito pričvrstimo in vključimo vibracijski stresalnik z maksimalno amplitudo. Sejemo 10 minut. Vsako sito s praškom ponovno stehramo in izračunamo teže posameznih frakcij. Iz njih izračunamo srednji premer delcev v vzorcu z ozirom na težo posamezne frakcije, pri čemer kot meje frakcij upoštevamo logaritme velikosti odprtín.

**4. Meritve in računi**

SUBSTANCA:

SEDIMENTACIJSKA ANALIZA:

Izračun časov:

meja (d)( $\mu\text{m}$ )	t	m prazne čaše(g)	m polne čaše(g)	m delcev(mg)	m delcev–m K-citrat(mg)
vsi delci					
20					
15					
10					
5					

razred							


SEJALNA ANALIZA:

sp.sito	razred	masa				

## **5. Rezultati**

sedimentacijska analiza:

sejalna analiza:

## **6. Diskusija**

## **7. Zaključki**