

Cvičení z chemie č. 6

Praktické laboratorní cvičení –

1. Dokončení analýzy ze cv. 4, úkol 3 - gravimetrické stanovení obsahu síranů (voda, kamenivo)

- a) Filtrační papír s vysušenou sraženinou se složí tak, aby se volně vsunul do předem zváženého keramického kelímku.
- b) Nad kahan se umístí trianl a kelímek se umístí šikmo směrem od sebe. Při zapnuté digestoři se vzorek spaluje do úplného zuhelnatění.
- c) Kelímek se nechá volně vychladnout a po té zváží. Z rozdílu hmotnosti kelímku se sušinou a prázdného kelímku se vypočítá hmotnost síranu barnatého.
- d) Obsah síranů ve vzorku určete výpočtem.

pomůcky: vysušená sraženina na filtračním papíře
porcelánový kelímek
trianl
kahan
síťka
sirky
váha
kleště

2. Dokončení gravimetrické analýzy ze cv. 5, úkol 4 - stanovení nerozpuštěných látek

- a) Zvažte oba vysušené filtrační papíry se zachycenými nerozpuštěnými látkami ze cvičení č. 5
- b) Vypočtete koncentraci nerozpuštěných látek v mg/l

pomůcky: vysušená sraženina na filtračním papíře
váha
kleště

3. Chování základních stavebních pojiv – stanovení počátku a konce doby tuhnutí sádry

- a) Pro přípravu sádrové kaše se naváží 300g sádry a dopočítá se množství vody, aby měl vodní součinitel hodnotu 0,6.
- b) Nejprve se vytře vlhkou tkaninou miska a vlije se odměřené množství vody. Během 2 až 5 sekund se do misky vsype odvážené množství sádry. Hmota se promíchá ručním míchadlem po dobu 30 sekund od začátku sypání sádry.
- c) Kaší se zaplní kuželovitý prstenec předem vytřený minerálním olejem. Prstenec je svou širší základnou umístěn na hladké destičce. Podle tloušťky použité destičky se seřídí stupnice Vicatova přístroje, aby při dosednutí jehly na destičku byla na stupnici nula.
- d) Po naplnění prstence kaší se 4 až 5 krát prstencem spolu s podkladní destičkou poklepe nadzvednutím a spuštěním jedné strany destičky asi o 10 mm, aby došlo k uniknutí případných vzduchových bublin. Přebytek kaše na vrchní ploše prstence se seřízne a odstraní nožem či pravítkem.
- e) Prstenec s připravenou kaší se umístí pod pohyblivou část Vicatova přístroje, jehož jehla se spustí tak, aby se dotýkala povrchu kaše. Pohyblivá část přístroje

se odbrzdí a jehla se nechá vnikat volně do kaše. První vpich se dělá na začátku celé minuty od smíchání sádry s vodou, další vpichy se opakují po 30 s. Po každém vpichu se jehla pečlivě otře a destička s prstencem se pootočí tak, aby další vpich byl do neporušené vrstvy. Z počátku bude jehla klesat až k podložce, po začátku tuhnutí bude zaboření čím dál menší.

- f) Jako počátek doby tuhnutí definujeme dobu, která uplyne od okamžiku přidání sádry do vody do okamžiku, kdy se jehla zastaví nad podložkou.
- g) Dobou tuhnutí definujeme časový interval od smíchání sádry s vodou do okamžiku, kdy se jehla nezaboří více než 1 mm od povrchu kaše. Počátek i doba tuhnutí se udávají v minutách.

pomůcky: sádra
lopatka
odměrný válec
nádoba na míchání
míchadlo
stěrka
ruční Vicatův přístroj
stopky