

- ① V priloženi tabeli so granulacijske analize vstopnega materiala in obeh produktov pri nekem klasiranju. Izračunaj koliko grobe oziroma fine frakcije je nastalo?

velikost delcev (odprtine sit)	$\sum R_i$ vstopni material	groba frakcija	fina frakcija
μm	%	%	%
0	0	0	0
10	4,720	0,224	12,383
20	11,194	0,841	28,841
30	17,668	2,073	44,248
40	26,763	5,537	62,939
50	38,709	14,256	80,385
60	54,816	32,658	92,583
70	66,531	48,829	96,704
80	76,936	64,183	98,673
90	84,720	76,040	99,515
100	91,502	86,585	99,883
110	95,895	93,488	100
120	100	100	100

2. Imamo rotacijski bobnasti filter z nasesovalno površino 18 m^2 . Zmogljivost tega filtra je 14.4 ton trdne faze/h, če obratujemo s tlačno razliko 55000 Pa . Pri kolikšni tlačni razliki bi morali obratovati, da bi se zmogljivost povečala za 6% . Predpostavimo, da je kolač nestisljiv.

Drugi znani podatki so:

konc. trdne f. = 300 kg/m^3 suspenz.

gostota filtrata = 1000 kg/m^3

korrigirana konc. = 394 kg/m^3 filtrata

spec. upornost kolača = $2.275 \cdot 10^9 \text{ m/kg}$ $m = 14$ ciklov (obratov) v eni uri

viskoznost filtrata = 0.001 Pas Ns/m^2

$F = 18 \text{ m}^2$, $Q_{T_1} = 14400 \text{ kg/h}$, $\Delta p_1 = 55000 \text{ Pa}$, $\Delta p_2 = ?$, $Q_{T_2} = (14400 + 0,06 \cdot 14400) \text{ kg/h}$

ρ_s
gostota trdne f. = 2400 kg/m^3
fakt. vlažnosti kolača = 1.38
 R_m = upornost medija = $3.28 \cdot 10^{10} \text{ m}^{-1}$

R_m ... upornost medija
 R_c ... upornost kolača
 α ... spec. upornost kolača

3. Pri grafičnem iz vrednotenju sedimentacijskega testa smo določili presečišče tangente (na kritično točko) z linijo odtoka T_c je 53 minut. Kolikšen bi moral biti premer zgoščevalnika za dnevno predelavo 1000 m^3 vstopne suspenzije?

Drugi znani podatki so:

višina suspenzije pri sedimentacijskem testu: 0.4 m

vstopna koncentracija trdne faze: 240 kg/m^3 suspenzije

želena koncentracija v odtoku: 560 kg/m^3 suspenzije

- ④ Za grobo frakcijo iz 1. naloge preveri skladnost (je, ni) z RRS porazdelitvijo!

5. Vzorcju cementa smo določili po Blaine-ju specifično površino $360 \text{ m}^2/\text{kg}$. Koefficient enakomernosti je 2 , faktor oblike pa 1.5 . Gostota cementa je 3200 kg/m^3 . Kolikšen je kumulativni ostanek pri velikosti delcev $20 \mu\text{m}$?