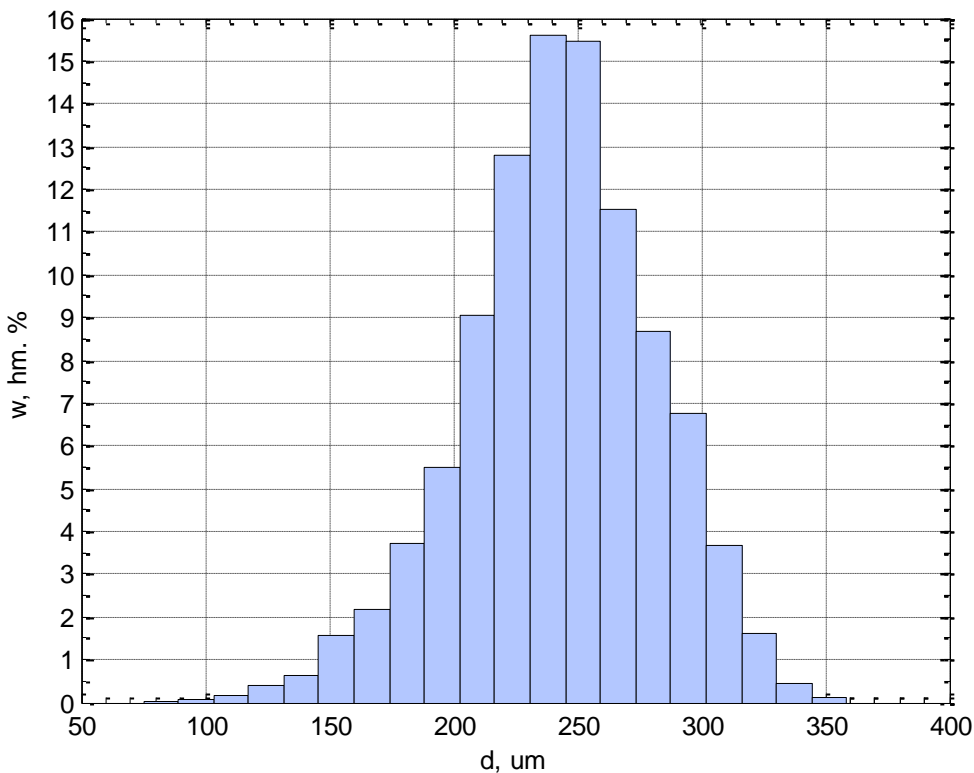


Distribuce velikosti částic

Histogram představuje výsledky měření distribuce velikosti částic



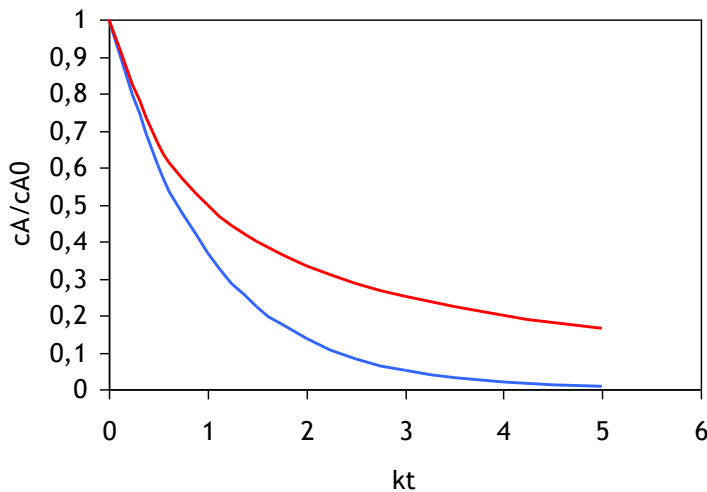
Jaká část sypké hmoty je tvořena částicemi většími než 330 μm ?

Mletí

- Jak je využita energie dodávaná do rozměňovacích procesů? Jaká je účinnost rozměňování?
- Uveďte obecný tvar zákona spotřeby energie při rozměňování. Vysvětlete použité symboly.
- Jaké jsou prakticky používané varianty tohoto zákona. Co existence těchto variant napovídá o charakteru modelu?

Výkon reaktoru

Obrázek znázorňuje závislost koncentrace výchozí látky chemické reakce na výstupu z reaktoru na (střední) době zdržení v průtočném ideálně míchaném reaktoru a v reaktoru s pístovým tokem se stejným objemem.



- d) Rozhodněte, která z křivek odpovídá kterému reaktoru.
- e) Vyznačte přibližnou závislost, která by byla zjištěna v kaskádě ideálně míchaných průtočných reaktorů se stejným celkovým objemem.
- f) Zhodnoťte výhody a nevýhody obou typů reaktorů ?

Dissipace energie při proudění kapaliny

- g) Jak je možné změřit energii dissipovanou při proudění kapaliny potrubím?
- h) Jak je možné měrnou dissipovanou energii vypočítat? Uveďte vztah.
- i) Jak závisí dissipovaná energie na režimu proudění?

Bilance

Uvažujte trubkový reaktor s pístovým tokem kapalné reakční směsi. Odvoďte látkovou bilanci i-té reakční komponenty podél tohoto reaktoru, pracuje-li v ustáleném stavu.

- j) Nakreslete schéma a vyznačte do něj symboly se kterými budete pracovat
- k) Definujte bilanční prostor, bilanční čas a bilancované veličiny
- l) Sestavte obecnou bilanční rovnici a vyjádřete její členy

Lyofilizace

Nakreslete fázový diagram vody a vyznačte na něm fázový přechod, který se uplatňuje při lyofilizaci.

Bioprocessy

Napište nějakou (čím pokročilejší tím lépe) rovnici růstu biomasy a popište použité symboly