STABILNOST SUSPENZIJA

Suspenzije su kao disperzni sustavi nestabilni.

Dispergirane čestice mogu se :

-taložiti-sedimentacija

-izlučiti na površini – flotacija

-aglomerirati se u nakupine ili flokule-flokulacija

Brzina taloženja čestica određena je Stokes-ovim zakonom prema kojem je suspenzija stabilnija tj. brzina taloženja je manja što je usitnjenost čestica veća, što je razlika u specifičnim težinama između čvrste i tekuće faze manja i što je viskoznost tekuće faze veća.

Da bi se povećala stabilnost suspenzija treba postići finu usitnjenost čestica čvrste faze rastrljavanjem u tarioniku pistilom ili usitnjavanjem pomoću različitih mlinova.

Stabilnost suspenzija povećava se povećanjem viskoznosti disperznog sredstva ili vehikuluma. To se postiže dodatkom hidrofilnih koloida. To su makromolekule koje s vodom bubre i tako povećavaju viskozost vodene faze. U tu svrhu koriste se pektini, gume(arapska guma, tragakant),derivati celuloze( metil- i hidroksimetilceluloza), sorbitol, glicerol, karbopol.

Stabilnost suspenzija može se povećati dodatkom površinski aktivnih tvari koje smanjuju napetost površine između dispergiranih čestica i disperznog sredstva i time sprečavaju taloženje .

Unatoč svim ovim mjerama za povećanje stabilnosti suspenzija, sedimentacija se ne može do kraja izbjeći pa se nakon nekog vremena stvori talog. Važno je da se talog nakon mućkanja lako redispergira.

Zadaća farmaceutske tehnologije je pripremiti stabilne suspenzije i one kod kojih će se čestice lako redispergirati i prijeći u homogeni sustav.

S obzirom na veličinu čestica, odnosno njihovo udruživanje razlikujemo:

1. DEFLOKULIRANE SUSPENZIJE-

-čestice su dobro dispergirane i postoje kao samostalne, odvojene cjeline. To se postiže dodatkom pomoćnih sredstava koja omogućavaju povećanje viskoznosti vehikuluma.

-čestice vrlo sporo sedimentiraju, ali kad se talog konačno stvori, on je „gusto pakiran“ i teško se redispergira

2. FLOKULIRANE SUSPENZIJE

-čestice su odmah po pripremi povezane u nakupine ili flokule

-ove suspenzije brzo sedimentiraju, ali je talog rahle strukture i laganim mućkanjem se redispergira.