

RAPPORT: Alg. 271.
R 516. D 840.

Ir P. Santema.

Korrelgrootte-bepaling met behulp van
de super centrifuge.
1951. 9 blz. 1 tek. als bijl. 0,2 cm.

De bezinkingsnelheid van gronddeeltjes in een bepaald medium (vloeistof) is een maatstaf voor de korrelgrootte. Om de bezinkingsnelheid te vergroten gaat men over tot centrifugeren. In dit rapport nu wordt de Sharples super centrifuge besproken, die grotendeels overeenkomt met de Cepa supercentrifuge. De te centrifugeren suspensie wordt van onderen in het instrument gebracht en kan het aan de bovenkant via een "overlaat" verlaten, al of niet geheel van gronddeeltjes gesuiverd. De gronddeeltjes zetten zich af op een losse celluloid wand en aan de hand van de in dit rapport besproken theorie, kan door op de hoeveelheid afgezette stof te letten, de verdeling van de korrelgrootte worden bepaald.

Bij het ontwikkelen van de theorie van de korrelgrootte-analyse met de supercentrifuge, moeten we wel voor ogen houden dat verondersteld is, en dus moeten we zorgen dat het toestel aan deze eisen voldoet dat bij de stromingsverschijnselen de laminaire toestand heerst. Ergo, de wrijvingswetten voor de laminaire stroming en de wet van Stokes mogen worden toegepast. Met behulp van deze wetten komt de schrijver tot een formule, waaruit men aan de hand van een grafiek, de korrelgrootte kan bepalen. Ook is er nog een vereenvoudigde theorie, maar deze mag slechts toegepast worden wanneer de korrelgroottegrenzen variëren tussen nauwe grenzen.

Nogmaals wordt er op gewezen, dat men verschillende veronderstellingen heeft aangenomen en men dus moet zorgen dat het toestel aan deze eisen geheel voldoet. Ter vergroting van de nauwkeurigheid wordt er enkele malen gecentrifugeerd, zodat men groepen krijgt van korrels met dezelfde orde van grootte