

Uit de Machinekamer. Centrifuge voor melkonderzoek

Elektrisch gedreven centrifuges voor melkonderzoek.

Eigenlijk is dit opschrift voor hetgeen hier volgen gaat, te weids, te veel omvattend, aangezien het onderstaande alleen handelen zal over de elektromotoren, die voorge-noemde centrifuges aandrijven en dan nog hoofdzakelijk alleen de behandeling ervan. Dat dit beperkte onderwerp toch nog belangrijk genoeg is om hier besproken te worden, blijkt uit de meerdere gevallen uit de praktijk, waarin de centrifuge in gebreke bleef en dit in gebreke blijven aan onjuiste behandeling te wijten was.

In de eerste plaats zij hierbij gewezen op het niet voldoende gebruiken van den aanloopweerstand dezer elektromotoren wat juist van zoveel belang is voor het goed houden der motorwikkelingen. De volle elektrische stroom mag niet in eens op de motor gezet worden, maar slechts zeer geleidelijk aan en juist hiervoor dient de aanloopweerstand. Deze moet daarom en zulks in overeenstemming met het allengs groter wordende toerental, langzaam van den stand „in" op „uit" geschakeld worden. Tegen deze eis wordt in de praktijk vaak gezondigd. Men gebruikt de aanloopweerstand dan alsof hij een soort tweede stroomschakelaar zonder meer was, terwijl zijn werk van veel groter betekenis is. Deze fout behoeft maar enkele malen gemaakt te worden om het goed werken van de motor te beletten, en dan is het laboratorium in last, een last, die men dan haastig op de leverancier van de motor tracht af te wentelen, zonder te beseffen, dat deze zich met recht tegen aanvaarding ervan kan verzetten.

Men werkt dus met de aanloopweerstand zoals het behoort.

Het is hier niet de plaats, noch de gelegenheid, een uitgebreide beschouwing te gaan leveren over de werking dezer elektromotoren, we zullen volstaan met op de voor het gebruik belangrijke punten de aandacht te vestigen, zonder daarbij in overbodige theoretische uiteenzettingen te vervallen. Ieder, die met deze elektrisch gedreven centrifuges te werken heeft, weet ongetwijfeld, dat de motoren over de stilstaande borstels (gewoonlijk stukjes koolstof) stroom toegevoerd wordt en hierbij treedt weer een punt naar voren, dat onze volle aandacht verdient. Deze borstels toch moeten goed aanliggen op de er onder door draaiende collector, ter verkrijging van een behoorlijk contact. Door erop aangebrachte veren tracht men het goed aangedrukt houden der borstels te verzekeren, zonder dat men hierdoor echter voldoende waarborg heeft, zodat letten onzerzijds hierop onmisbaar blijft. Is er geen voldoende contact, dan treedt vonken tussen borstels en collector op, met het gevolg dat er gaatjes in de collector branden en het vereiste contact voortdurend slechter wordt, zodat de motor slechter en slechter gaat werken en ten slotte geheel onbruikbaar is.

De hiervoor genoemde borstels slijten door het er onderdoor schuren van de collector af en dit koolstof-slijpsel vormt gaandeweg een laag op de collector. De dikte dezer laag hangt, behalve van de gebruikstijd, natuurlijk af van de hardheid der borstels, zodat niet te zeggen is na hoeveel tijd een laagje op de collector aanwezig zijn zal. Geregelde controle hierop en even geregeld verwijderen van het afzetsel is echter nodig. Laat men dit na, dan is de noodzakelijke isolatiescheiding tussen de koperen stroken (lamellen), waaruit de collector bestaat, verbroken en de motor is niet meer op toeren te krijgen. Grondig afvegen met een droge doek brengt dan vaak de verlangde verbetering al. Gaat het schuren der borstels op de collector met een meer dan normaal geruis gepaard, dan

dienen de glijvlakken, van borstels en collector met *zeer fijn* schuurpapier bijgewerkt en vervolgens met een droge lap nageveegd te worden. Poetskatoen" mag hiervoor niet worden gebruikt.

Een geheel ander deel der elektromotoren, waarbij storingen kunnen optreden, zijn, de kogellagers. Treedt, zoals we gezien hebben, storing bij borstels en collector gewoonlijk op door onvoldoende aandacht en zorg, bij de kogellagers hebben we juist het omgekeerde en doet zich het eigenaardige geval voor, dat zelfs een beetje onderhoud al gauw te veel van het goede is. Dit onderhoud openbaart zich in het smeren, en dan meestal nog rijkelijk smeren, der kogellagers. Dit is niet alleen overbodig, maar zelfs zeer slecht. Stof en vuil zijn de grootste vijanden der kogellagers en door onnodig smeren haalt men, deze er juist bij. Men verliest hierbij uit het oog, dat deze kogellagers geen smering nodig hebben zoals de gewone lagers. Bij de aflevering worden de kogellagers met een er voor geschikt vet, dat daarom kogellagervet heet, gevuld, in een hoeveelheid, die voor ongeveer 3000 bedrijfsuren voldoende is. Daarna pas en niet eerder, moet de motor een grondige schoonmaak ondergaan, waarin ook de kogellagers betrokken moeten worden. Echter alleen aan een deskundige op dit gebied mag dit werk worden toevertrouwd.

De aansluitingen, der koolborstels moeten losgenomen en de afdekking losgeschroefd worden. De in het ondergedeelte voorkomende schroeven voor het vastklemmen der borstelbrug moeten dan los geschroefd worden, waarbij door het aflichten der as het onderste kogellager vrij komt. De delen van het kogellager dan met behulp van benzine of benzol, grondig van vetdelen te ontdoen. Daarna moeten de kogellagers weer met het kogellagervet gevuld worden en kan de motor, na reiniging der overige delen, weer in elkaar worden gezet, waarbij er op gelet dient te worden, dat hij nergens klemt en de as naar alle kanten zeer gemakkelijk draaibaar is.

Treedt bij een kogellager abnormaal warm worden op, zomede een sterk lawaai, dan is het defect en moet vanzelfsprekend in orde worden gebracht, wat weer alleen aan een vakman toe te vertrouwen is.

Voor het goed houden der motoren er, ineen in het bijzonder der wikkelingen ervan is het van belang dat deze droog blijven, daar het vochtig worden het isolerende vermogen zeer sterk verminderd. In dit opzicht verkeren deze motoren in ongunstige omstandigheden, daar het op de laboratoria der zuivelfabrieken door de vele waterdamp, erg vochtig is.

In zake de opstelling der centrifuges voor melkonderzoek zij er op gewezen, dat het raadzaam is ze op een afzonderlijke plek en niet op een tafel, die tevens voor draagvlak van andere voorwerpen dient, te plaatsen. Dit om van onvermijdelijke trillingen geen verderen hinder te hebben.

Weigert de motor, dan dient in de eerste plaats nagegaan te worden of de aansluitingen goed geleidend aangekoppeld zijn.

Over het algemeen eisen deze elektromotoren maar weinig onderhoud. maar dit weinige dan ook zo goed mogelijk.

Als regel worden de elektromotoren van deze centrifuges op het lichtnet aangesloten en daar dit lichtnet óf gelijkstroom of vaker wisselstroom is - ook op de fabrieken die draaistroom toegevoerd krijgen worden deze motoren zonder speciale andere opdracht voor gelijkstroom of wisselstroom geleverd.

H. Druif