

**METINGEN VAN HET KERR-EFFECT VAN COLLOIDALE  
OPLOSSINGEN BIJ VERSCHILLENDE FREQUENTIES**

door J. ERRERA, H. SACK en J.-Th.-G. OVERBEEK.

Het Kerr-effect (dubbelbreking van een vloeistof in een elektrisch veld) van colloïdale oplossingen blijkt sterk van de frequentie van het aangelegde elektrische veld af te hangen. Wij hebben het Kerr-

Phasenverschil/cm

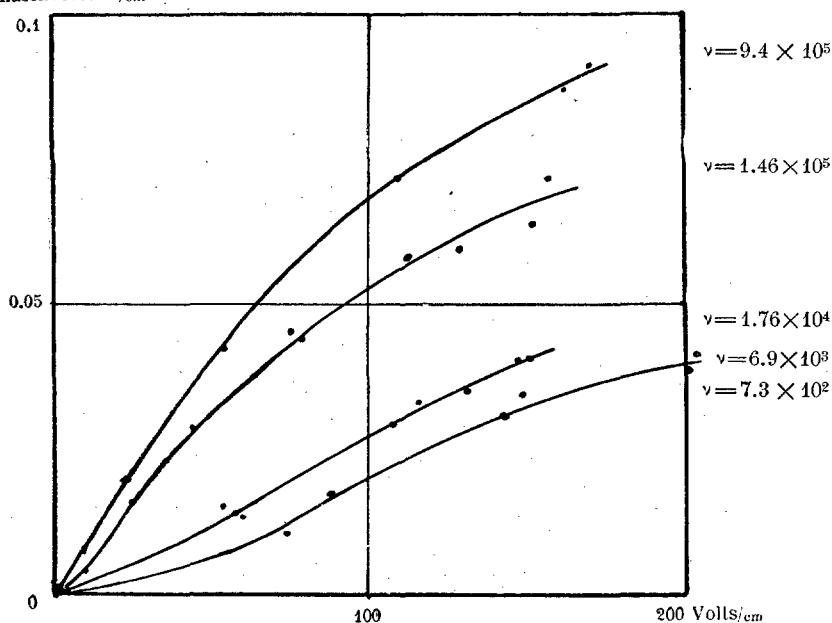


FIG. 1.

effect van  $V_2O_5$ -solen en van benzopurpurinesolen gemeten met monochromatisch licht (5461 Å resp. 7000 Å) bij frequenties loopende van  $6 \times 10^7$  tot  $7,5 \times 10^2$ .

In de verschillende  $V_2O_5$ -solen was het effect maximaal bij ongeveer  $10^6$  perioden, om zowel naar hogere als naar lagere frequenties sterk af te nemen.

Bij benzopurpurine, dat een Kerr-effect van negatief teken vertoont, was het effect bij lage frequenties tot ongeveer  $10^6$  constant,

om bij hogere frequenties sterk af te nemen. Bij  $6 \times 10^7$  perioden vonden wij dat het effect zeer zwak positief was.

Figuur 1 laat de dubbelbreking van een  $0,1 \text{‰}$   $V_2O_5$ -sol (volgens Biltz) zien als functie van de spanning. De ordinaat geeft het gevonden **phasenverschil**, gedeeld door de lengte van de lichtweg in de Kerr-cel. Langs de abscis is de spanning uitgezet.

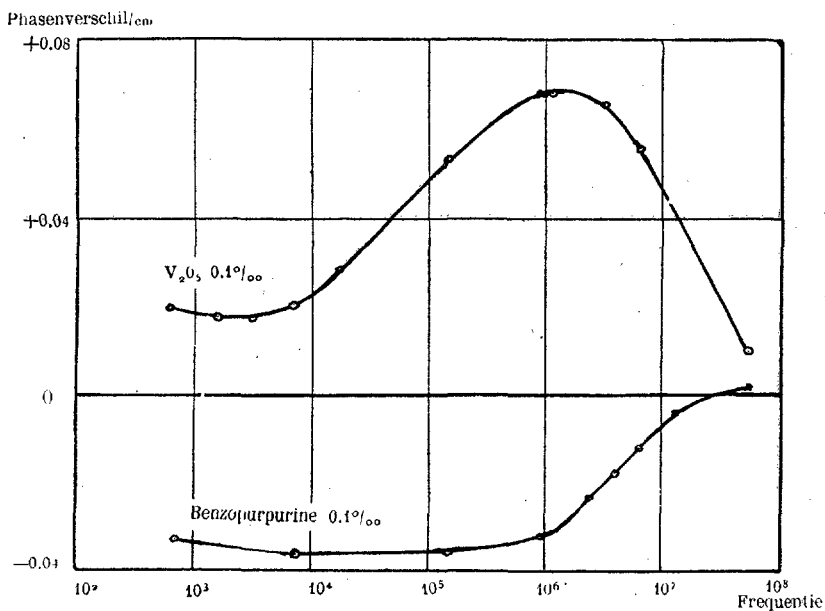


FIG. 2.

Figuur 2 toont het effect als functie van de frequentie, bij een spanning van 100 Volt/cm.

Een uitvoerige publicatie en een discussie van onze resultaten volgt binnenkort te anderer plaatse.

Een der schrijvers wenscht hier zijn dank uit te spreken voor de steun, hem verleend door de « Commissie der uitvoering van het verdrag betreffende intellectueele samenwerking tusschen Nederland en België ».