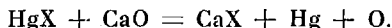


## Kviksølvbestemmelse i Afsvampningsmidler.

Af J. L. Schnieker.

Saa godt som alle de i Handelen gaaende Afsvampningsmidler indeholder Kviksølv, bundet til organiske Forbindelser. Vil man bestemme dette Kviksølv kvantitativt, maa man først destruere de organiske Stoffer, hvilket ad »vaad« Vej er meget vanskeligt uden at faa et større eller mindre Tab af Kviksølv, og tillige er det en Metode, som kræver megen Tid.

*Treadwell* (Bd. II, S. 141) omtaler, at næsten alle Kviksølvforbindelser ved Ophedning med Kalk spaltes kvantitativt efter Ligningen

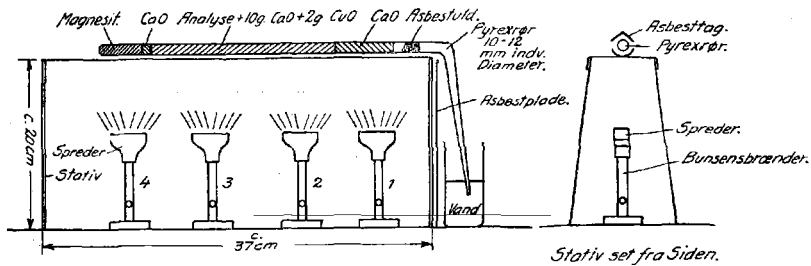


Ved Analyse af rent Sublimat efter denne Metode finder *Winteler* 73.81 pCt. — 73.88 pCt. — 73.74 pCt. Kviksølv i Stedet for den teoretiske Værdi 73.85 pCt. Men *Treadwell* nævner intet om, at Analysemetoden ogsaa kan anvendes paa organiske Kviksølvforbindelser, hvilket vilde være af Betydning, idet Destruktion af Afsvampningsmidlerne ad »vaad« Vej yderligere er vanskelig, fordi mange af disse indeholder Halogen.

Paa Statsprøveanstalten i København har Ingeniør *N. Lichtenberg* gennemprøvet Afdestillation af Kviksølv paa Tillantin C med Held. Analysen foretages af Ingeniøren paa følgende Maade:

Der anvendes et Rør af tungt smelteligt Pyrexglas. Røret er i Reagensglasform, ca. 12 mm i indvendig Tværmaal og ca. 40 cm langt. I Bunden af dette Rør kommes et ca. 25 mm højt Lag af Magniumkarbonat, oven paa dette et faa mm højt Lag af CaO og derpaa Analyseblandingen, bestaaende af ca. 3 g Tillantin C, blandet omhyggeligt paa et Urglas med 2—3 g CuO og ca. 10 g CaO. De sidste Rester af Analyseblandingen faas af Urglasset ved Blanding med lidt CaO. Oven paa Analyseblandingen i Pyrexrøret anbringes et 3—5 cm højt Lag af CaO og derpaa en Prop af Asbestuld, som skal ligge saa tæt op ad CaO-Laget, at der kun er nogle faa Millimeters Afstand. Pyrexrøret

bøjes nu i Magabrænder i omtrent ret Vinkel, og den aabne Ende trækkes ud i en Spids, hvis Aabning ikke maa være for snæver. Røret bankes i vandret Stilling mod et Bord, saaledes at der dannes et lille Luftrum oven over Blandingen; men der maa ikke bankes saa kraftigt, at der kommer CaO uden for Asbestproppen. Røret anbringes nu i en Jærnrende paa et Jærnstativ. Jærnrenden hviler løst paa Stativet, idet den kun ligger i en Indkærvning i hver Ende af Stativet; er den nemlig fastgjort ved Tappe i begge Ender, vil den under Ophejdningen bøje sig saa meget, at den danner en Bue, som Pyrexrøret ikke hviler paa. Under Spidsen af Pyrexrøret anbringes et Bægerglas med saa meget Vand, at Spidsen dypper ned i dette. Mellem Stativet og Bægerglasset anbringes en Asbestplade, ligesom der ogsaa lægges en Asbestplade over Pyrexrøret i hele dets Udstrækning.



Under Jærnrenden med Pyrexrøret anbringes fire Bunsenbrændere, forsynede med Spredere, og den Bunsenbrænder, som befinder sig længst til højre, tændes. Man begynder med svagt Blus og lukker efterhaanden helt op for Gassen, og CaO-laget gennemglødes godt. Der sker nu en Luftudvikling, og man maa regulere Varmetilførselen saaledes, at Luftudviklingen er jævn; er den for kraftig, kan Røret, navnlig hvis Aabningen er for snæver, blære ud og springe, er den for svag eller helt hørt op, suges Vandet op i Røret, hvorved dette ogsaa kan springe. Efterhaanden tændes alle Bunsenbrænderne i Retning fra højre mod venstre, saaledes at hele Afdestillationen varer 30—40 Min., og den Bunsenbrænder, som er længst til venstre, først tændes 5—10 Min. før Analysens Slutning. Den bedste Maalestok for, hvornaar den næste Brænder skal tændes, har man i Luftudviklingens Hastighed, idet man i Vandet kan se, naar denne er ved at gaa helt i Staa.

Det afdestillerede Kviksølv fortætter sig i den ombøjede Del af Røret og ruller ned i Vandet i Bægerglasset. Ved at banke paa Røret med en Glasspatel hjælpes Kviksølvet til bedre at rulle ned; men mod Slutningen af Analysen sidder der som Regel endnu noget i Røret, som imidlertid kan drives ud i Spidsen af Røret, ved at varme forsigtig med en lille Bunsenflamme. Efter at have slukket, fjernes Bægerglasset med Vand, Spidsen af Røret slaas af ned i et tomt

Bægerglas, og eventuelt Kviksølv skylles ud af Spidsen. Kviksølvet samler sig let til een Draabe, som skylles med Vand, Alkohol og til sidst Æther. Derpaa tørres Kviksølvdraaberne forsigtig ved lav Temperatur og vejes.

Hele Analysen tager kun en Timestid; men der hører lidt Øvelse til for at faa den til at gaa glat. Det er navnlig Reguleringen af Luftudviklingens Hastighed, som i Begyndelsen volder Besvær, men efter forholdsvis faa Analyser gaar det glat, og Analysemetoden er da hurtig og nem. Analyseresultaterne er saa godt som fuldstændig ens, idet Afvigelserne ligger under 1 pCt.

Ved Statens plantepatologiske Forsøg har vi prøvet Metoden paa de fleste af de i Handelen værende Kornbejdsemidler, og Metoden gaar glat ved dem allesammen. Kun ved et enkelt af de faste Stoffer — Ceresan — var det nødvendigt at foretage nogle faa Ændringer. For det første er Kviksølvprocenten i Ceresan saa lav, at det var nødvendigt at tage 5 Gram i Arbejde for at faa en rimelig Kviksølvmængde at veje, og for det andet var Luftudviklingen saa minimal, at det var nødvendigt at blande Analysen med en ringe Mængde Magniumkarbonat for at forøge denne. — Langt besværligere var det at anvende Metoden paa det flydende Dahmit, hvis Kviksølvprocent angives baade efter Rumfang og Vægt; men det lykkedes at faa overensstemmende Resultater ved at blande CaO og CuO paa Urglasset, tarere dette, dryppe Dahmit jævnt over hele Blandingen og veje igen i en Fart. Efter omhyggelig Blanding af Analysen, var denne omtrent helt tør, saa den let lod sig fylde i Pyrexrøret, ligesom Urglasset lod sig rense helt ved Hjælp af lidt CaO. Paa Grundlag af Vægtfylden af Dahmit omregnes derpaa Vægtprocent til Rumfangsprocent.