



Forblad

Om Slaggecement

F. W.

Tidsskrifter

Industriforeningens Tidsskrift. 1891

1891

ministeriets Bekjendtgjørelse af 13de Novbr. 1886 over præparerede Medicinalvarer, »der for Tiden ere undtagne fra den almindelige Detailhandel«.

I Lovforslagets § 17 opføres under de for Sundheden farlige Stoffer Barytsalte i Almindelighed uden nærmere Betegnelse, men her burde dog efter Barytsalte tilføjes: undtagen svovlsur Baryt, Tungspat, der anvendes meget i Tekniken og ikke er giftigt. Det vilde være en stor og unødvendig Indskrænkning for Forhandlerne af Tungspat og Permanentvidt (svovlsur Baryt), om de paa dette Stof skulde anvende de i Loven fordrede Bestemmelser om Opbevaring paa et afsondret Sted, Anvendelse af særlige Vægte og Redskaber ved Afvejningen, samt etikettere dette ugiftige Legeme med Betegnelsen »giftig«.

I Lovforslagets § 1 opføres under Art. 6 og 7 en Del Anæsthetika og følgende fire Stoffer: Antifebrin,

Thallin, Santonin og Nitrobenzol. Det vilde være fast uoverkommeligt at nævne alle de giftige Stoffer, som foruden i Medicinen ogsaa anvendes i Tekniken, og den kemiske Industri bringer aarlig nye i Handelen, men naar disse fire særligt ere fremhævede, synes det mærkeligt, at saa giftige og for Sundheden farlige Stoffer som *Bromæthyl, Pyrogallol, Pyridin, Amylnitrit, Natriumnitrit* o. f. a., der alle anvendes i Industrien, slet ikke ere nævnedes i Lovforslaget, især da de ikke kunne henføres under nogen af de i § 1 Art. 4 og 6 anførte almindelige Bestemmelser. Ligeledes maa det forundre, at et saa giftigt Legeme som klorur Kali (Kaliumchlorat), der ogsaa paa anden Maade er farligt, som anvendes i Tekniken og sælges i Detailhandelen, aldeles ikke er omtalt i Lovforslaget.

Om Slaggecement.

Om Slaggecement indeholder *Dingl. polyt. Journ.* B. 275 en længere Artikel af *James Grosclaude* med Tegninger. Slaggecementen har vundet megen Udbredelse i de senere Aar, saa at det synes, at det vigtige Spørgsmaal om passende Anvendelse af de store Mængder af Affald fra Masovnen omsider staar ved sin Løsning. Da i uheldigt Tilfælde, hvor man skal købe og hidtransportere den granulerede Slagge, Produktionsprisen stiller sig til c. 18¹/₂ Frs., medens Salgsprisen er 35 Frs. pr. Ton., kan man forstaa, at Slaggecementindustrien er fremblomstrende.

Af Værker anføres i Frankrig i Saulnes, Marnaval, Haute Marne, i Tyskland i Thele, Düsseldorf, Wetzlar, Neunkirchen, Laurahütte, i England i Middlesboro, i Schweiz i Choindex.

Slaggecementen fremstilles ved en omhyggelig Blanding af granuleret Slagge og Melkalk, altsaa uden Brænding, som er en Hovedoperation i Portlandcementfabrikationen.

Det er en uafviselig Nødvendighed, at Slaggen granuleres ved glødende at udsættes for en kold Vandstrøm; langsomt afkølet og derefter findelt Slagge faar ikke hydravilske Egenskaber ved at blandes med Kalk. Den granulerede Slagge opsamles i et Bassin.

Sure og neutralt Slagger kunne ikke anvendes til Cement. Betingelsen er altsaa først og fremmest, at Slaggen er basisk. Erfaring lærer, at en Slagge er tjenlig, naar Summen af Iltmængden i Kiselsyre og Lerjord forholder sig til Kalkens Iltmængde paa det nærmeste som 2 : 1. *Tetmajer* opstiller Forholdet Kalk til Kiselsyre til Lerjord som 43 til 30 til 16.

Der tilsættes Kalk fra halvt saa meget til ligesaa meget, som Slaggen indeholder. Sædvanlig bruges fed Kalk; skal Cementen bruges i Luften, anbefales mager Kalk, som skal være mindre tilbøjelig til at give Revner. Den læskede Kalk maa helst lagres før Brugen.

Navnlig de spanske basiske Slagger indeholde Svovl som Svovlcalcium, noget deraf gaar ved Granuleringen bort som Svovlbrinte, noget bliver, og man vil kunne finde Svovljern deri, hvor Jernet maaske for en Del kommer fra Kuglerne, hvormed Malingen foregaar. Svovljernet iltes efterhaanden i Luften til Jernilte. Svovlindholdet synes ikke at have Betydning for Styrken.

Der anføres nogle Slaggeanalyser, som i det hele vise et Kalkindhold af henimod 50 %, Kiselsyreindhold omtrent 30 %, Lerjord omtrent 20 %. Væsentligst afvigende er Slagge fra Tees Iron Works ved Middlesboro.

Viser Slaggecementen Fejl, saasom at svinde i Luften, at revne, at binde for langsomt, maa man tilføje smaa Mængder af Lerjord og amorf Kiselsyre, før man pulveriserer.

For at man kan faa aldeles tør Melkalk, sker Læskningen i lukket Rum i et Apparat af særlig Konstruktion, hvor Trykket af Vanddampen, der udvikles under Læskningen, kan stige til 5—6 Atm.

Slaggen indeholder efter Granuleringen 15—30 % Vand, som den maa befries for ved Tørring. Der er hertil konstrueret forskellige Apparater. *Raty* i Saulnes anvender Slaggens egen Varme til dens Tørring, idet han ved Granuleringen ikke anvender mere Vand end just nødvendig.

Malingen foregaar paa Kantmølle, derefter følger Sigtning, og endelig blandes det fine Slaggemel med Melkalken i Tromler med Kugler (Kuglemøller). Kuglernes Diameter er 25—35 mm., Pulveret males saa fint, at kun 8—10 % ikke passerer en Sigte med 5000 Masker paa □ cm. Finmaling og Blanding ere lige saa vigtige som god Granulering. Der anføres en Tabel over Styrkeprøver, udførte i »Ecole des Ponts et Chaussées« med Slaggecement fra *Donjeux*, men bemærkes, at det maaske er den bedste endnu fremstillede Slaggecement.

Imod den Indvending, at Slaggecement ikke skulde

egne sig til Bygningsarbejde i salt Vand, anføres, at den er brugt ved Havnebygningerne ved *Bremen*, og at man ved *Middlesboro* til samme Anvendelse har brugt 4000 Tons deraf. Det har vist sig, at Slaggecement fra *Haute Marne* ved Forsøg i *Boulogne* tilfredsstillende den franske Marines Fordringer.

Der opstilles derpaa et Overslag over en Fabrik til 20 Tons daglig eller 6000 Tons aarlig, som med Byg-

ninger beløber sig til 120,000 Frs. og med alt Udsty til 150,000 Frs., og til Slutning gjøres en Kalkule over Produktionsomkostninger og Salgspris, ifølge hvilken Slaggecementfabrikationen maa synes meget fordelagtig.

Det vil erindres, at der ogsaa i Danmark findes en Slaggecementfabrik, som anvender engelsk eller tysk Slagge og dansk Kalk og lige var kommen i Gang 1888, saa at den havde udstillet. *F. W.*

Foreningsmeddelelser.

April-Forevisningen.

- Adam*, Højbroplads 1: Syge-Kjøre stole.
Arlaud, I., Frue, Forhaabningsholms Allee 7: Dekorert Porcellæn.
Berg, C. V., Mekanikus, Møllegade 23: Symaskiner.
Christensen, Chr. S., Isenkræmmer, Østergade 52: Kogeapparater.
Doberck, Fr. & Søn, Kunstsmede, St. Strandstræde 9: 1 Stang med Vindfløj.
Fiedler, V., Klejnsmedemester, Niels Ebbesensvej 27: Prøver af patenterede Jerngittere, en Dørobserverator m. m.
Fyens Glasværk, Odense: Kupler, Lampegas og Beholdere.
Goecker, Ad., Grosserer, Herluf Trollesgade 5: Fotografiske Apparater for Amatører.
Gronvaldt, A., Snedkermester, Overgade 32: Norske Husflidsvæve.
Hammershøj, Chr., Grosserer, Gl. Strand 24: Spande af Træmasse.
Hansen, Polly, exam. Sløjdlærerinde, Kalkbrænderivej 21: Elevarbejde og Modeller.
Hetsch, Chr., Arkitekturmaler, Schönbergsgade 15: Broderede Sager, indkjøbte i Ind- og Udlandet.
Jünger, Ingeniør, Istedgade 1: Tørvemelskloset.
Kjøbenhavns Turistkøfabr. (Th. Foldberg), Nørre Allee 3: Sportsko.
Koefoed, Regina, Frue, Gl. Kongevej 142: Kunstvævning og -væv.
Larsen, Hans & Jørgen, Griffenfeldtsgade 37: Borde med polerede Marmorplader.
Lauritsen, Ad., Manufakturhandler, Gothersgade 13: Underbeklædnings-Artikler, Sportstrøjer m. m.
Lehmann, Katy, Frue, Lille Torvegade 19: Kunstvævning.
Michael, H., Kurvemager, Kjøbmagergade 18: Stole, Sofaer og Rejsekurve.
Nielsen, Hans, Tømmermester, Tullingsgade 27: En Skrue til Sammenpresning af Gulvbrædder, Paneler m. m.
Rasmussen, Anna, Lærerinde, Blegdamsvejen 48: Lampeskjærme og kunstige Blomster.
Schieltved, Oluf, Metalstøber, Vimmelskafet 42: En Egetræsport med Broncefylde til Jesukirken i Valdbj.
Schiøtt, J. H., Sadelmager og Tapetserer, Viktoriagade 8: To Patent Pufsege.
Stybe, Viggo, Isenkræmmer, Frederiksborggade 7: »Pakkebærere».
Tegne- og Kunstindustriskolen for Kvinder, Halmtorvet 10: Broderet Messehagel til Jesukirken i Valdbj.
Thomsen, P. F. A., Barnevognsfabrikant, Lille Kongensgade 33: Barnevogne.
Wengler, R., Kurvem., Amagertorv 7: Bambusmøbler, Rejsekurve.
Vinther, Harald, J., Snedkermester, Fredensborg: Et Salonskab.

Forevisningen, der aabnes Fredag den 3die April, foranstaltet af *Industriforeningen* og *De samvirkende Landboforeninger*; for *Industriforeningens* Vedkommende forestaas den af Dhrr. Kunstdrejer *J. P. Ferslev* og Arkitekturmaler *Chr. Hetsch*. Den staar indtil Fredag den 24de April aaben hver Søndag fra Kl. 11—2 og hver Søndag fra Kl. 11—3, til hvilke Tider Medlemmerne have Adgang med deres Damer. Børn over 10 Aar kunne medtages, men maa kun færdes i umiddelbar Nærhed af det Medlem, som de følge med, eventuelt kunne de udvises. Hver *Fredag Aften*, *Industriforeningens* almindelige Mødeaften (Børn maa ikke medtages), vil Lokalet blive oplyst og de udstillede Gjenstande blive forklarede (Kl. 8 $\frac{1}{2}$). De af *Landboforeningerne* ud-

stillede Gjenstande forklares hver Løverdag Kl. 12—2 af Kammeraad *J. B. H. Andersen*.

Medlemskort skal forevises ved Indgangen.

Udstilling i Chicago 1893. Som ovfr. S. 75 nævnt har *Industriforeningen* fra *Indenrigsministeriet* modtaget en Skrivelse om, hvorledes den danske Industri vil stille sig overfor Spørgsmaalet om en eventuel Deltagelse i den til om to Aar berammede amerikanske Verdensudstilling, til hvilken Danmark er bleven indbudt. I den Anledning afholdt Bestyrelsen et Møde med en Del Industridrivende Løverdag den 21de Marts, til hvilket den ogsaa havde indbudt Kammerherre *C. St. A. Bille*, den tidligere danske Ministerresident i Nordamerika. Efter at *Foreningens* Formand, Hof-Juveler *C. Michelsen*, havde indledet Mødet, gav Kammerherre Bille en Række med stor Interesse hørte Oplysninger om amerikanske Forhold, hvorefter der fulgte en kort Diskussion, hvori Mødets Karakter sloges fast som foreløbigt og indledende.

Udstilling i Palermo 1892. *Indenrigsministeriet* har meddelt *Foreningen*, at der med den italienske Regerings Støtte i 1892 vil blive afholdt en national Udstilling i Palermo, til hvilken der skal slutte sig en international Udstilling af Maskiner og Motorer for den lille Industri.

Omkostningerne ved Brugen af Trykluft som Drivkraft. Ovfr. S. 80 findes en Notits om sammentrykket Luft, som i Henhold til de der anstillede Beregninger skal være den billigste af al Drivkraft for Smaamaskiner. Meddelelsen omhandler en 4 Hestes Motor, d. v. s. en Maskine, der som Maximum kan udvikle omtrent 4 Hestes Kraft. Det fremgaar af Tallene, at Maskinen bruges med meget foranderlig Kraftudvikling, altsaa ofte med mindre end 4 Hestes Kraft, og man tør vistnok sige i Reglen med meget mindre. Omkostningerne ere beregnede som Middeltal, men ved Opgjørelsen af Prisen pr. Hestekrafttime er der regnet, som om Maskinen uafbrudt havde gaaet med fuld Belastning. Resultatet 13 a 14 Centimer pr. Hestekrafttime er derfor vildledende. De virkelige Omkostninger i Paris ere omtrent dobbelt saa store, jeg kan i saa Henseende henvise ikke blot til egne lagttagelser og Beregninger, men ogsaa til de Tal, der gives af ivrige Forkjæmpere for den sammentrykkede Luft som Prof. Riedler i Berlin og Prof. Kennedy i London. *Holger Hansen.*

I de i den paagældende Notits citerede Kilder (Revue industrielle og Glasers Annal.) gives ingen Meddelelse om Arten af det Arbejde, som den betragtede Motor har udført. *C. S.*

Indhold: *J. Rump*: Mindre Vandforsyningsanlæg særlig med Hensyn til Forholdene i Nordsjælland. — *A. E. M. Schleisner*: Et Par sundhedsfarlige tekniske Arkaner (Sluttet). — *F. W.*: Om Slaggecement. — *Foreningsmeddelelser* (April-Forevisningen). — Mindre Meddelelser.