

00040

Sekretariat Hg.

Verfasser: Dr. Valde  
Durchdrucker: Dr. Valde

**Aktennotiz**

die Besprechung mit der Firma  
**Werner & Pfleiderer in Stuttgart.**

Stuttgart

13.4.45

Herrn Prof. Dr. Martin  
Herrn Dir. Dr. Hagemann  
Herrn Dir. Strübel  
Herrn Dir. Albert  
Herrn Dir. Valde

Herr Strübel  
Herr Obering. Jacob Pfeiderer  
Herr Dr. Valde  
Werner & Pfleiderer  
Ruhrenheim A.G.

13/4/45

**Betrifft:**

Versuche mit einer Knetmaschine zur Verseifung von OP  
Nach unseren Reinstellangeigenschaften ist eine Knetmaschine  
Knetmaschine in gangbetriebsfähiger Ausführung von 100  
mit hochkonzentrierter Knettemperatur von 100  
120°. Die Versuche sollten nach folgenden Punkten  
festlegung des Maschinentyps, Bestimmung der erforder-  
lichen Kraftbedarfes, Bestimmung der Abkühlgeschwindigkeit  
der Reaktion mit Wasser gekühlt wird, wenn nach Beendigung  
Trocknungsgut, wenn die Reaktion bei einem Vakuum  
durchgeführt wird, die Verkleinerungsmöglichkeit mit einer  
von Werner & Pfleiderer.

Der zweite Punkt ist sehr wesentlich die Bestimmung der  
Größe und der Anzahl der Maschinen. Der dritte Punkt ist von  
Bedeutung, da die Frage, ob nun eine besondere Trocknungs-  
apparatur eingerichtet werden muß, da man zur Instruktion ein mög-  
lichst wasserreiches Material benötigt.

In der Versuchsabteilung der Firma Werner & Pfleiderer stand  
eine Knetmaschine mit der Bezeichnung UK, Größe 8, Type 3,  
Klasse E1, Vakuum mit 20 l Nutzinhalt und 1,5 PS Kraftübertra-  
gung im Dauerbetrieb zur Verfügung. Auf Grund unserer bisher-  
gen Erfahrungen wurden 10 kg OP 3 mit einer N8 75 eingeschmol-  
zen und mit 1,26 kg KOH, die in 1 l Wasser gelöst waren, bei  
100 - 110° verseift. Die Beheizung erfolgte mit Dampf von 4 atü  
Dampf Temperatur am Thermometer abgelesen 143°. In üblicher We-  
se trat zunächst bei Zugabe der Lauge ein starkes Schäumen  
ein, das aber dann sehr bald zurückging. Anfangs war die ganze  
Masse noch dünnflüssig, nach etwa 1/4 Stunde bis 20 Minuten  
war die Hauptreaktion beendet und aus dem ursprünglich dünn-

A/8 B 2500

h.w.

flüssigen Material eine hochviskose breiartige Masse geworden. Zur Erleichterung der Verdampfung des Wassers wurde daraufhin mit Hilfe einer Vakuumpumpe ein Vakuum von 400 mm eingehalten. Infolge der Wasserverdampfung und des Vakuums fiel die Temperatur der Masse auf 98° ab. Versuchshalber wurde das Vakuum noch einmal abgeschaltet, wobei die Temperatur wieder auf 110° anstieg. Nach etwa einer Stunde war die Masse so steif geworden, daß die Durchmischung sehr schlecht wurde (Brückenbildung); anscheinend war der Behälter zu voll. Später bei der Abkühlung wurde bei 85° wieder gute Knetwirkung erzielt. Nach einer Reaktionszeit von etwa 1 1/2 Stunden wurden Heizung und Vakuum abgestellt und nach Öffnung des Deckels die Wasserkühlung angestellt. Die Kühlung ging so schnell, daß nach 1/2 Stunden die Temperatur der Masse auf 27° gefallen war. Am Motor wurde laufend die Kraftübertragung gemessen, dabei ergab sich, daß nur ein verhältnismäßig geringer Anstieg des Kraftbedarfs durch die Verdickung bei der Reaktion eintrat.

Während der Abkühlung war die Masse außerordentlich stark zerkleinert worden; ca. 90 % haben bereits eine Korngröße von 2 mm. Bei der Zerkleinerung des Restes in einer Expressmaschine mit 2 mm Reibsieb zeigte sich, daß das Material anscheinend doch nicht hart genug ist zu einer Zerkleinerung auf diesem Wege, da das Sieb verschlammte. Das durchgeseibte Material und die nicht zerkleinerten gröberen Stücke werden nun zur näheren Untersuchung zugesandt.

Als Ergebnis der Versuche ist folgendes festzustellen: Für eine Erzeugung von 40 - 50 t OP 52 im Monat müssen pro 24 Stunden ca. 3 t OP 3 versieft und extrahiert werden. Infolge der günstigen Abkühlzeit kann man mit einem Knetter 5 Versiefungen pro Tag durchführen. Es sind also nur 2 Maschinen mit der Bezeichnung UK 16 erforderlich. Bei einer normalen Füllung von 300 kg kann man dennoch mit 16 Chargen in 24 Stunden umgehen. Die Knetmaschinen sollen außer der üblichen Heizung auch die beiden Seitenwände in Doppelwandausführung erhalten, so daß abkühlendes Gemisch bzw. gekühlt werden kann. Eine besondere Vakuumausführung ist nicht erforderlich, da die normale Ausführung einen Unterdruck von 400 mm hält. Im Deckel werden Schmutzklappen angebracht, außerdem ein Einfallstutzen für Lauge, der gleichmäßig über den Boden der Dämpfe benetzt werden kann. Bei dem verhältnismäßig geringen Unterdruck ist noch keine Vakuummaschine erforderlich, sondern es genügt ein einfacher Ventilator. Die für die Maschinen vor und zu beschaffenden Motoren müssen 16 PS Dauerleistung haben, außerdem benötigt eine Umdrehungszahl von 250 U/Minute. Der Motor muß reversibel sein und außerdem Spannschienen besitzen.

Die Firma Kopp & Pleisterer wird nunmehr ein Angebot einreichen, das alle Einzelheiten erhalten wird; es wird auch eine Hydrotriebsmaschine abgeben, die, wenn sie auch nicht zur Zerkleinerung benutzt werden kann, doch zur Abhebung des Materials von großem Interesse ist.

Handwritten signature and stamp.