

9534

000347

Aktennotiz

Verfasser:

über die Besprechung mit der Firma
Werner & Mielderer in Stuttgart

Durchdruck an: - F. Velde

in Stuttgart am 13.4.43

Herrn Prof. Dr. Martin
Herrn Dr. Dr. Egehausen
Herrn Dr. Heibel
Herrn Dr. Alberts
Herrn Dr. v. Astoth

Anwesend:

Herr Heibel (Werner &
Herr Obering. Lesch) Mielderer
Herr Dr. Velde (Kuhrochemie A.G.)

Zeichen Datum

BL II V/WK 5.5.1943

Betrifft: Versuche mit einer Netzmachine zur Verseifung von OP 3

Nach unseren Feststellungen eignete sich eine Werner-Mielderer
Netzmachine in ganz besonderer Weise zur Verseifung von OP 3
mit hochkonzentrierter Kalklauge bei Temperaturen von 100 -
120°. Die Versuche sollten noch folgende Punkte klären:

1. Festlegung des Maschinentyps, d.h. Bestimmung des erforderlichen Kraftbedarfs.
2. Bestimmung der Abkühlgeschwindigkeit, wenn nach Beendigung der Reaktion mit Wasser gekühlt wird.
3. Trocknungszeit, wenn die Reaktion bei einem sublimen Vakuum durchgeführt wird.
4. Zerkleinerungsmöglichkeit mit einer Expressiebmaschine von Werner & Mielderer.

Der zweite Punkt ist sehr wesentlich für die Bemessung der Größe und der Anzahl der Maschinen. Der dritte Punkt ist von Bedeutung bei der Frage, ob noch eine besondere Trockeneinrichtung eingerichtet werden muß, da man zur Extraktion ein abgibt wasserfreie Material benötigt.

In der Versuchsabteilung der Firma Werner & Mielderer stand eine Netzmachine mit der Bezeichnung NE, Größe 8, Type 3, Klasse 1, Vakuum mit 20 l Nutzinhalt und 1,5 PS Kraftübertragung im Dauerbetrieb zur Verfügung. Auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen wurden 10 kg OP 3 mit einer 22,7% eingeschl. Lauge und mit 1,26 kg Kalk, die in 1 l Wasser gelöst waren, bei 100 - 110° verseift. Die Beheizung erfolgte mit Dampf von 4 atü. A/B 2500 d. Am Ende der Reaktion wurde ein Thermometer abgelesen 143°. In üblicher Weise 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 14 Minuten bis 20 Minuten war die Hauptreaktion beendet und es war der ursprünglichen dunn-

t.v.

000348

flüssige Material eine hochviskose brüchige Masse geworden. Zur Erleichterung der Verdampfung des Wassers wurde derselbe mit Hilfe einer Wasserpumpe im Vakuum von 400 mm eingehalten. Infolge der Wasserentziehung und des Vakuums fiel die Temperatur der Masse auf 98° ab. Versuchshalter 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 Durchsicherung sehr schlecht wurde (Brückenbildung); scheinbar 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 wurde Heizung und Vakuum abgestellt und nach Öffnung des Deckels die Wasserabkühlung eingestellt. Die Kühlung ging so schnell, daß nach 1 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 Kraftbedarfes durch die Verstickung bei der Reaktion eintrat.

Während der Kühlung war die Masse außerordentlich stark zerkleinert worden; ca. 90% haben bereits eine Korngröße von 2 mm. Bei der Zerkleinerung des Gutes in einer Expreßsichtmaschine mit 7 mm Reibtrieb zeigte sich, daß das Material anscheinend doch nicht hart genug ist, so einer Zerkleinerung auf dieser Höhe, da das Sieb verschliffen. Es durchgeschleifte Material und die nicht zerkleinerten größeren Stücke waren uns zur näheren Untersuchung zu senden.

Als Ergebnis der Versuche ist folgendes festzustellen: Für eine Erzeugung von 40 - 50 t Öl 32 in 24 Stunden müssen pro 24 Stunden ca. 3 t Öl 3 verseift und extrahiert werden. Infolge der günstigen Abkühlzeit kann man mit einem Knet-5 Verseifungen pro 24 durch führen. Es sind also nur 2 Maschinen mit der Bezeichnung K 16, Type C, Klasse 11 von 700 l Nutzinhalt erforderlich. Bei einer normalen Füllung von 300 kg kann man demnach mit 10 Uhren 3 t in 24 Stunden umsetzen. Die Knetmaschinen sollen außer der üblichen Heizung auch die beiden Seitenwände in Doppelmontellagerführung erhalten, so daß allseitig geheizt bzw. gekühlt werden kann. Eine besondere Vakuumausführung ist nicht erforderlich, da die normale Ausführung einen Unterdruck von 400 mm glatt aushält. Am Deckel werden Verschlussklappen angebracht, außerdem ein Einfallstrahl für Dampf, der gleichzeitig zum Absaugen der Dämpfe benutzt werden kann. Bei dem verhältnismäßig geringen Unterdruck ist auch keine Vakuumpumpe erforderlich, sondern es genügt ein einfacher Ventilator. Wie für die Maschinen von uns zu beschaffenden Motoren müssen 10 PS Nennleistung haben, außerdem möglichst eine Umdrehungszahl von 950 U/Minute. Der Motor muß reversierbar sein und außerdem Spannecken besitzen.

Die Firma Werner & Pfleiderer wird nunmehr ein Angebot einreichen, das alle Einzelheiten enthalten wird; sie wird auch eine Expreßsichtmaschine anbieten, die, wenn sie auch nicht zur Zerkleinerung benutzt werden kann, doch zur Absaugung des Materials von großen Interesse ist.