

2069

Aktenvermerk.

aus 104.431
Besprechung bei der "Wasag" im Werk Sythen b. Haltern
über die Einsatzfähigkeit von Glycerol M als Trinitro-
Produkt für Sprengstoffzwecke.

Anwesend: Dipl. Ing. Kessen, Wasag.
Dir. Dr. Grimme, Tr. W. Rheinpreussen.
Dr. Schmitt, " "

Am 17.2.43 wurde der "Wasag" (Werk Sythen) 1 kg Glycerol M für
Versuchszwecke übersandt. Inzwischen sind nun mit dieser Probe
Versuche betreffs ihrer Nitrierfähigkeit gemacht worden, über
die sich folgendes berichten lässt:

Auf Grund des Schmelzpunktes des Glycerol M von 51°C wurden die
Nitrierungen des Glycerol M bisher nur im Gemisch mit Glycerin
bzw. mit Äthylenglykol durchgeführt, um das Glycerol M in flüssi-
ger Form bei der Nitrierung vorliegen zu haben.

Die Nitrierungen des Glycerol M im Gemisch mit Glycerin wurden
bei 10% Glycerol M -Zusatz begonnen und der Glycerol M -Zusatz
dann bis auf 50% gesteigert. Alle diese Nitrierungen verliefen
vollkommen normal, d.h. wie beim Glycerin ohne Zusatzmittel:

1. Die Ausbeute an Tinitroglycerol M ist quantitativ;
2. Die Nitrierungsgeschwindigkeit des Glycerol M steht
der des Glycerin nicht nach;
3. Die Nitrierung selbst verläuft ohne Schwierigkeiten,
bei der Nitrierung entstehen keine lästigen Stickoxyd-
gase.

Die erhaltenen Nitroprodukte stellen flüssige Öle dar, die den
geforderten Ansprüchen vollauf genügen und mit denen des Glycerin
gleichwertig zu setzen sind:

1. Bei einer 4-wöchentlichen Lagerung erleiden die Nitro-
produkte keinerlei Veränderung;
2. Eine sogenannte "Eisenbahn-Lagerung", d.h. eine Er-
wärmung auf 75°C während 48 Stunden, halten sie durch
und zeigen dabei keine Veränderungs- bzw. Zersetzungs-
erscheinungen.

Über die Lagerung der verschiedenen Mischungen von Glycerol M mit Glycerin ist folgendes zu sagen:

Bei einer Lagerung bis zu 4 Wochen zeigen sämtliche Glycerol-Glycerin-Mischungen bis zu 50% Glycerol-Zusatz keine Veränderungen, d.h. es scheiden sich keine Glycerol M -Kristalle im Glycerin aus, sodass eine homogene flüssige Phase erhalten bleibt. Dagegen schieden höherprozentige Glycerol-Glycerin-Mischungen, z.B. mit einem Zusatz von 80 bzw. 90% Glycerol M schon nach kurzer Zeit fast den grössten Teil des Glycerol wieder aus, woen raufhin diese höherprozentigen Mischungen nicht zu Nitrierversuch eingesetzt wurden.

Über Lagerung und Nitrierung von den dazwischen liegenden Glycerol-Glycerin-Mischungen soll in weiteren Versuchen Klarheit geschaffen werden.

Für die Mischungen von Glycerol M mit Glycerin wurde 98%iges Glycerin verwandt.

Die Nitrierungen des Glycerol M im Gemisch mit Äthylenglykol wurden auf Grund der beim Glycerin gemachten Erfahrungen betr. der Mischungsfähigkeit bei 75% Glycerol M -Zusatz zum Äthylenglykol begonnen. Hierbei zeigte sich aber, dass nach 4-wöchentlicher Lagerung die Glycerol M -Kristalle im Äthylenglykol sich abschieden, auch die Nitrierung dieser Mischung machte einige Schwierigkeiten, die aber wohl auf das Konto der Versuchsanordnung bzw. des des die Nitrierung ausführenden Laboranten zu bringen sind.

Eine 50%ige Glycerol M -Äthylenglykol-Mischung verhielt sich wieder vollkommen normal, die Lagerbeständigkeit dieser Mischung war gut, die Nitrierung selbst verlief wieder glatt und quantitativ.

Auch hier soll in weiteren Versuchen Klarheit über Lagerung bzw. Nitrierfähigkeit von Glycerol M -Äthylenglykol-Mischungen geschaffen werden.

Herr Dipl.Ing.Kessen ist der Ansicht, dass man Glycerol M auch ohne Beimischung von Glycerin bzw. Äthylenglykol verwenden könnte, wenn es einem gelänge, bei der Nitrierung das Glycerol M in flüssiger Form vorliegen zu haben. Die derzeitigen Anlagen der Wasag

sein nicht dafür geeignet, feste Produkte zu nitrieren, was aber bei einer Umstellung der Anlagen sonst durchaus möglich sei. Um das Glycerol M bei der Nitrierung in flüssiger Form vorzuziehen zu haben, wurde in Erwägung gezogen, dem Glycerol M kleine Mengen Wasser beizumischen, deren Höchstzusatz 0,8 bis 1% nach Angaben des H. Dipl. Ing. Kessen betragen darf. Wie weit diese Menge ausreicht, um Glycerol M in flüssige Form zu bringen, sollen Versuche im hiesigen Laboratorium ergeben.

Auf Grund der evtl. Verwendung von Trinitro-Glycerol M ohne Beimischung der Trinitro-Produkte des Glycerin bzw. des Äthylenglykol wurde der für Sprengstoffzwecke wenig günstige Sauerstoff-Unterschuss im Trinitro-Glycerol M erörtert, der aber von H. Kessen als unwichtig hingestellt wurde, weil durch Beimischung von Sauerstoff-Überträgern leicht das richtige Kohlenstoff-Sauerstoff-Verhältnis gebracht werden könnte. So würden heute viele Sprengstoffe durch Beimischung von Sauerstoff-Überträgern auf das richtige Kohlenstoff-Sauerstoff-Verhältnis gebracht, z.B. ist sogar der Sauerstoff-Überschuss beim Trinitro-Toluol, einem heute häufig angewandten Sprengstoff, doppelt so gross wie bei unserem Glycerol

Für Versuchszwecke hatten wir noch eine kleinere Probe Glycerol A mitgebracht, bei dem das Sauerstoff-Kohlenstoff-Verhältnis durch das Fehlen einer OH_2 -Gruppe günstiger liegt als beim Glycerol M, allerdings liegt hier der Schmelzpunkt bei 92° , also um 40° höher als beim Glycerol M. Die Wasag beabsichtigt, auch mit Glycerol A entsprechende Lösungs- und Nitrierversuche durchzuführen.

Herr Dipl. Ing. Kessen teilte uns dann noch mit, dass auch Produkte mit nur 2OH-Gruppen für sich allein nitriert und als Sprengstoffe verwandt werden, meistens allerdings den Nitroprodukten 3-wertiger Alkohole beigemischt werden. Eine mitgebrachte Probe unseres Glykol M soll auf diese beiden Möglichkeiten hin von der Wasag untersucht werden.

Als Abschluss unserer Besprechung wurde folgendes vereinbart:

1. Innerhalb 2 - 3 Wochen erhält die Wasag von uns 5 kg Glycerol M, anschliessend 5 kg Glykol M geliefert. Sie dienen zur Durchführung der Nitrier- bzw. Lagerungsversuche und zur Prüfung der mit den Produkten verschiedenartig hergestellten

- Sprengstoffe auf ihre Explosivkraft.
2. Ebenfalls erhält die Wasag ca. 1 kg unseres Roh-Glycerol M (nicht destilliert und fraktioniert, enthält Spuren Kontakt von der Hydrierung) für die gleichen Versuchszwecke.
 3. Bei weiterem günstigen Verlauf der Versuche ist die Wasag bereit, bei den Reichsstellen den Bau einer Glycerol bzw. Glykol-Anlage zu propagieren.
 4. Die von der Wasag, lediglich das Werk Sythen benötigte Menge an Glycerol bzw. Glykol beträgt 40 - 50 to pro Monat.
 5. Ein vorläufiger Untersuchungsbericht über die Einsatzfähigkeit unseres Glycerol M für Sprengstoffzwecke geht uns in den nächsten Tagen durch die Zentrale der Wasag in Berlin zu.

Heuert