

# I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

Frankfurt a. Main

1314/Dr. W/Ke <sup>Akt. Z. F. 73678 Wc/394</sup> Krefeld-Uerdingen, den 24.11.1942  
<sup>Einger. 26.11.42</sup>

## Gelatinierungs- und Weichmachungsmittel für Celluloseester organischer Säuren.

Die wenigen bisher als Gelatinierungs- und Weichmachungsmittel für Celluloseester organischer Säuren vorgeschlagenen Stoffe besitzen im allgemeinen nur eine geringe Anwendungsbreite, d.h. das Gelatinierungsvermögen des einzelnen Stoffes erstreckt sich in der Regel nur auf Celluloseester einer oder weniger organischer Säuren und/oder nur auf einen mehr oder weniger engen Acylierungsbereich.

Es wurde nun gefunden, dass die Imide von Di- und Polycarbonsäuren ein bemerkenswert hohes Gelatinierungs- und Weichmachungsvermögen für Celluloseester organischer Säuren mit einem bedeutend grösseren Anwendungsbereich als die bisher bekannten Gelatinierungs- und Weichmachungsmittel vereinigen. So sind diese Imide z.B. sowohl als Gelatinierungs- und Weichmachungsmittel für die Celluloseacetate des verschiedensten Acetylierungsgrades als auch für Cellulosepropionate und -butyrate oder Mischester dieser Art geeignet.

Unter den als Gelatinierungs- und Weichmachungsmittel nach dieser Erfindung zu verwendenden Imiden von Di- und Polycarbonsäuren seien z.B. besonders genannt solche der aliphatischen Reihe, wie Succinimid, Glutarimid, Maleinimid, Monochlorbernsteinsäureimid, Methoxy-, Äthoxy- und Butoxybernsteinsäureimid, Isohexyl-, Isononyl-, Isododecyl- und Octadecylbernsteinsäureimid, weiterhin N-Methyl-, N-Äthyl-, N-Propyl-, N-Butyl-, N-Dodecyl-, N-Phenyl-, N-Tolyl- und N-Benzylsuccinimid, N-Methyl-, N-Isopropylglutarimid, N-Äthylmaleinimid, N-Benzylmaleinimid und N-Phenylmaleinimid. Ferner können Imide aromatischer Carbonsäuren Verwendung finden, wie z.B. Phthalimid, Chlorphthalimid, oder insbesondere N-Methyl-, N-Äthyl-, N-( $\beta$ -Chloräthyl)-, N-( $\beta$ -Oxyäthyl)-, N-Fropyl-, N-Isobutyl-, N-n-Octyl-, N-Allyl-, N-Phenyl-, N-(4-Chlorphenyl)-, N-(2-Nitrophenyl)- und N-(o-Tolyl)-phthalimid.

Beispiel 1. 30 Gewichtsteile Acetylcellulose mit einem Essigsäuregehalt von 52,5% werden bei Wasserbadtemperatur in einem geschlossenen Kneter unter Rückfluss unter Zusatz von 20 Gewichtsteilen Methylacetat

und 20 Gewichtsteilen Methylglykolacetat mit 30 Gewichtsteilen Succinäthylimid zu einer klaren, zähflüssigen Lösung verarbeitet. Diese Masse lässt sich auf dem üblichen Wege zu Filmen und Folien weiter verarbeiten.

Beispiel 2. 30 Gewichtsteile Acetylcellulose mit einem Essigsäuregehalt von 60,7% werden wie in Bsp.1 angegeben unter Zusatz von 8 Gewichtsteilen Methanol und 72 Gewichtsteilen Methylenchlorid mit 30 Gewichtsteilen Succinäthylimid zu einer klaren, gelösten Masse verarbeitet, die sich für Überzüge, Filme oder plastische Massen sehr gut eignet.

Beispiel 3. 30 Gewichtsteile Celluloseacetobutyrat (Essigsäuregehalt 46,1%, Buttersäuregehalt 16,6%) werden wie in Bsp.1 beschrieben unter Zusatz von 20 Gewichtsteilen Aceton und 20 Gewichtsteilen Methylglykolacetat mit 25 Gewichtsteilen Succinäthylimid zu einer hochviskosen, klaren Masse gelöst, die wie in Bsp.1 erwähnt weiter verarbeitet werden kann.

Beispiel 4. 30 Gewichtsteile Cellulosepropionat mit einem Propionsäuregehalt von 69% werden wie in Bsp.1 beschrieben unter Zusatz von 4 Gewichtsteilen Methanol und 36 Gewichtsteilen Methylenchlorid zusammen mit 25 Gewichtsteilen Isononylsuccinimid zu einer klaren, durchscheinenden Masse verknetet, die sich auf dem üblichen Wege in Filme, Folien usw. überführen lässt.

Beispiel 5. 30 Gewichtsteile Acetylcellulose mit einem Essigsäuregehalt von 52,5% werden bei Wasserbadtemperatur in einem geschlossenen Knetter unter Rückfluss unter Zusatz von 20 Gewichtsteilen Methylacetat und 20 Gewichtsteilen Methylglykolacetat mit 30 Gewichtsteilen Äthylphthalimid zu einer klaren, zähflüssigen Lösung verarbeitet. Diese Masse lässt sich auf dem üblichen Wege zu Filmen und Folien weiter verarbeiten.

Beispiel 6. 30 Gewichtsteile Celluloseacetobutyrat (Essigsäuregehalt 46,1%, Buttersäuregehalt 16,6%) werden wie in Bsp.1 beschrieben unter Zusatz von 20 Gewichtsteilen Aceton und 20 Gewichtsteilen Methylglykolacetat mit 25 Gewichtsteilen Butylphthalimid zu einer hochviskosen, klaren Masse gelöst, die wie in Bsp.1 erwähnt weiter verarbeitet werden kann.

Patentanspruch. Verwendung der Imino- oder Polycarbon-säuren als Gelatinierungs- und Leichmachungsmittel für Cellulose-ester organischer Carbonsäuren.