

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

Frankfurt a. Main

3/P. 1320
Pat. Z. 773891 V c/396 Krefeld-Uerdingen, den 17.12.1942

Einger. 18.12.42

Weichmachungs- und Gelatinierungsmittel. B.A.G. Target

3414 30/4.17

Es wurde gefunden, dass durch organische Reste substituierte Sulfondiamide vorzügliche Weichmachungs- und Gelatinierungsmittel sind. Die genannten Verbindungen eignen sich in hervorragender Weise als Zusätze der erwähnten Art bei der Herstellung von Lacken, Filmen, Folien und Formstücken sowie von Spachtel-, Belag- und Imprägnierungsmassen usw.

Die substituierten Sulfondiamide haben sich z.B. als Zusatz zu Cellulosederivaten, wie Celluloseestern und -äthern, zu Polyvinylverbindungen, wie Polyvinylacetat und Polyacrylestern, zu hochpolymeren Kondensationsprodukten, wie Superpolyamidē, Alkydharzen, Harnstoff- und Phenol-Aldehyd-Kondensationsprodukten oder anderen künstlichen Harzen, sowie zu natürlichen Harzen, wie Kolophonium und Kopalharz, bewährt.

Unter den durch organische Reste substituierten Sulfondiamiden seien namentlich diejenigen genannt, die am Stickstoff durch Alkyl-, Cycloalkyl-, Aryl-, Aralkyl- oder heterocyclische Reste substituiert sind.

Als besonders geeignet für die Zwecke dieser Erfindung haben sich ^{aliphatisch} die substituierten Sulfondiamide gezeigt, wie z.B. N-Methyl-, N-Dimethyl-, NN'-Dimethyl-, NN'-Tetramethyl-, N-Äthyl-, N-Äthyl-N-methyl-, N-Butyl-, N-Dibutyl-, N-Butyl-N'-butyl-N'-methyl-, NN'-Tetrabutyl-, N-Isohexyl-, N-Di-isuheptyl-, N-n-Dodecyl-, N-n-Octadecyl-, Äthylen-di-, Hexamethylen-di-, N-Cyclohexyl- und N-Di-cyclohexylsulfondiamid, Pyrrolidyl-N-, Piperidyl-N- und Morpholyl-N-sulfamid. Ferner können auch z.B. durch aromatische Reste substituierte Sulfondiamide, wie N-Phenyl-, N-(Chlorphenyl)-, N-(Oxyphenyl)-sulfondiamid, benutzt werden.

Die erwähnten Sulfondiamide können z.B. nach dem Verfahren des Patentes ... (Patentanmeldung I.73 658 IVc/12 o) und dessen Zusatzpatentes ... (Patentanmeldung O.N. 1319) hergestellt werden.

Sie können sowohl einzeln als auch zu mehreren oder auch zusammen mit anderen bekannten Weichmachungs- und Gelatinierungsmitteln verwendet werden.

Beispiel 1. Aus 60 Gewichtsteilen Hexamethylen-diaminadipat und 40 Gewichtsteilen ϵ -Aminocaprinsäure wird in bekannter Weise ein Superpolyamid hergestellt. 30 Gewichtsteile dieses Produktes werden bei 70° in einer Mischung aus 80 Gewichtsteilen Methanol und 12 Teilen Wasser gelöst und mit 15 Gewichtsteilen Dibutylsulfondiamid versetzt. Die erhaltene Mischung wird zu einem Film vergossen. Nach dem Trocknen bei 70° erhält man einen farblosen, glasklaren Film von guter Weichheit, die auch bei extremer Trocknung und Temperatur^{en} unter -20° erhalten bleibt.

Beispiel 2. 3 Gewichtsteile Acetylcellulose mit einem Essigsäuregehalt von 52,5% werden bei 70-80° in einem geschlossenen Knetter unter Zusatz von 2 Gewichtsteilen Methylacetat und 2 Gewichtsteilen Methylglykolacetat mit 2 Gewichtsteilen Piperidyl-N-sulfamid zu einer klaren zähflüssigen Lösung verarbeitet. Diese Masse lässt sich auf dem üblichen Wege zu Filmen und Folien weiter verarbeiten.

Beispiel 3. Eine Lösung von 10 Gewichtsteilen Acetylcellulose mit einem Essigsäuregehalt von 60,5% in 80 Gewichtsteilen Methylenchlorid und 10 Gewichtsteilen Methylalkohol werden mit 6 Gewichtsteilen Monobutylsulfondiamid versetzt. Nach dem Aufstreichen auf Metall und Trocknen erhält man einen geschmeidigen, festhaftenden Überzug.

Beispiel 4. Eine Lösung von 50 Gewichtsteilen Benzylcellulose in 75 Gewichtsteilen Butylacetat, 125 Gewichtsteilen Toluol, 150 Gewichtsteilen Xylol, 50 Gewichtsteilen Butanol und 50 Gewichtsteilen Äthylglykolacetat^{wird} mit 25 Gewichtsteilen N-Cyclohexylsulfondiamid versetzt. Die erhaltene Mischung wird zu einem Film vergossen. Nach dem Trocknen erhält man einen klaren Film von bemerkenswerter Elastizität.

Patentansprüche.

- 1.) Verwendung von durch organische Reste substituierten Sulfondiamiden als Weichmachungs- und Gelatinierungsmittel.
- 2.) Lacke, Filme, Formstücke, plastische Massen usw., enthaltend durch organische Reste substituierte Sulfondiamide.