

J. 72 477 IV c/39c vom 10.6.1942

Dr. W./F. 1500

Krefeld-Uerdingen, den 8. Juni 1942

Polymerisationsverzögerer.

3414 30/4-17

Als Polymerisationsverzögerer für Vinylverbindungen finden ausser anorganischen Stoffen, wie Kupfer oder Kupferverbindungen, namentlich Phenole Verwendung.

Es wurde nun gefunden, dass organische Oximinoverbindungen als Polymerisationsverzögerer besonders geeignet sind. Gegenüber den bekannten Polymerisationsverzögerern zeichnen sich die organischen Oximinoverbindungen durch bemerkenswert hohe Wirksamkeit aus. Ausserdem haben die Oximinoverbindungen als Polymerisationsverzögerer gegenüber den für diese Zwecke bekannten Stoffen den Vorteil, dass sie praktisch keine Verfärbung hervorrufen.

Unter den als Polymerisationsverzögerer geeigneten Oximinoverbindungen seien z.B. genannt: Oxime, wie Aldoxime, z.B. die Oxime des Formaldehyds, Acetaldehyds, Butyraldehyds, Oenanthaldehyds, Palmitaldehyds, Acroleins, Crotonaldehyds, Benzaldehyds, p-Tolylaldehyds, p-Isopropylbenzaldehyds, o-, m- oder p-Nitrobenzaldehyds, Salicylaldehyds, Anisaldehyds, Zimtaldehyds, Hydrozimtaldehyds, β-Phenylacetaldehyds und Naphthaldehyds, oder Ketoxime, wie die des Acetons, Methyläthylketons, Butyrans, Caprinons, Methylnonylketons, Stearons, Mesityloxyds, Phorons, Diacetyls, Acetylacetons, Acetonylacetons, Acetessigesters, Lävulinsäureäthyl- oder -dodecylester, Cyclohexanon, Keto-dekahydronaphthalins, Acetophenons, p-Methylacetophenons, p-Äthylacetophenons, o-, m- oder p-Nitroacetophenons, Diacetylbenzols, Benzophenons, Keto-tetrahydronaphthalins, Acetylnaphthalins und Acetyltetralins. Ferner können Hydroxamsäuren Verwendung finden, wie Hydroxamsäuren der aliphatischen Reihe, z.B. Formhydroxamsäure, Acethydroxamsäure, Propionhydroxamsäure, Butyryhydroxamsäure, Caprylhydroxamsäure, Caprinhydroxamsäure, Laurinhydroxamsäure, Palmitinhydroxamsäure, Stearinhydroxamsäure, Malondihydroxamsäure, Adipindihydroxamsäure, Hydroxamsäuren der aromatischen Reihe, wie Benzhydroxamsäure, Chlorbenzhydroxamsäure, p-Nitrobenzhydroxamsäure, Naphthydroxamsäure, Phenylacetyloxyam-

säure, β -Phenylpropionhydroxamsäure, Zimthydroxamsäure und Furfurhydroxamsäure, schliesslich sind auch Amidoxime geeignet, wie Acetamidoxim, Propionamidoxim, Capronamidoxim, Palmitinamidoxim, Stearinamidoxim, Succin-bis-amidoxim, Malonsäure-bis-amidoxim, Chloracetamidoxim, Trichloracetamidoxim, Cyanacetamidoxim, Benzamidoxim, o-, m- oder p-Tolamidoxim, o-, m- oder p-Nitrobenzamidoxim und Phenacetamidoxim.

Die Oximinoverbindungen können als Verzögerer für die Polymerisation organischer Vinylverbindungen der verschiedensten Art Verwendung finden, so z.B. können sie zur Verzögerung der Polymerisation von Acrylsäure, Acrylsäureestern, Acrylnitril, Vinylacetat, Vinylchlorid, Styrol, Butadien usw. dienen.

Beispiel 1.

200 Gewichtsteile Acrylsäuremethylester werden mit 1 Gewichtsteil Benzoylperoxyd und 0,5 Gewichtsteilen Acetonoxim versetzt und auf 80° erhitzt. Selbst nach mehrstündigem Erhitzen ist keine nennenswerte Polymerisation eingetreten. Ohne Zusatz an Acetonoxim tritt nach wenigen Minuten heftige Polymerisation ein.

Anstelle von Acetonoxim kann die gleiche Gewichtsmenge Benzamidoxim angewandt werden.

Beispiel 2.

50 Gewichtsteile Acrylsäurenitril werden mit 0,5 Gewichtsteilen Benzoylperoxyd und 0,25 Gewichtsteilen Acetonoxim versetzt und auf 80° erhitzt. Auch nach vielstündigem Kochen tritt keine Polymerisation ein. Ohne Zusatz an Acetonoxim findet schon vor Erreichen des Siedepunktes explosionsartige Polymerisation statt.

Ähnlich dem Acetonoxim wirken Zusätze von Cyclohexanonoxim oder von 3-Nitrobenzaldoxim.

Patentanspruch.

Verwendung von organischen Oximinoverbindungen als Polymerisationsverzögerer.