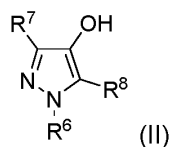


Patentansprüche

1. Mischung enthaltend eine oder mehrere Verbindungen der allgemeinen Formel
 5 (II)



wobei

- 10 R^6 H, C_1 - bis C_{20} -Alkyl, wobei C_1 - bis C_{20} -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_{20} -Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_{20} -Alkylgruppen umfasst, Alkanoyl mit C_1 - bis C_8 -Alkyl, wobei C_1 - bis C_8 -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_8 -
 15 Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_8 -Alkylgruppen umfasst, Cyanophenyl, 2-Chlorphenyl, 3-Chlorphenyl, 4-Chlorphenyl, 2,4-Dichlorphenyl, 3,4-Dichlorphenyl, 2-Bromphenyl, 3-Bromphenyl, 4-Bromphenyl, 2-Methylphenyl, 3-Methylphenyl, 4-Methylphenyl, Dimethylphenyl, wie 3,4-Dimethylphenyl, 2-Methoxyphenyl, 3-Methoxyphenyl, 4-Methoxyphenyl, 2-Ethylphenyl, 3-Ethylphenyl, 4-Ethylphenyl, 2-Ethoxyphenyl, 3-Ethoxyphenyl, 4-Ethoxyphenyl, 4-iso-Propylphenyl, Benzyl, 2-Pyridyl, 3-Pyridyl, 4-Pyridyl, (Carboxymethyl)-phenyl wobei die Carboxygruppe
 20 auch mit C_1 - bis C_6 -Alkyl verestert sein kann, wobei C_1 - bis C_6 -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_6 -Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_6 -Alkylgruppen umfasst, (N,N-Dimethylsulfonamid)-phenyl, Sulfonamidphenyl oder 4-iso-Propoxyphenyl ist,
- 25 R^7 H, C_1 - bis C_{20} -Alkyl, wobei C_1 - bis C_{20} -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_{20} -Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_{20} -Alkylgruppen umfasst, Phenyl, Carboxylester mit C_1 - bis C_8 -Alkyl, wobei C_1 - bis C_8 -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_8 -Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_8 -Alkylgruppen umfasst, Alkanoyl mit C_1 - bis C_8 -Alkyl, wobei C_1 - bis C_8 -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_8 -
 30 Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_8 -Alkylgruppen umfasst, Cyanophenyl, 2-Chlorphenyl, 3-Chlorphenyl, 4-Chlorphenyl, 2,4-Dichlorphenyl, 3,4-Dichlorphenyl, 2-Bromphenyl, 3-Bromphenyl, 4-Bromphenyl, 2-Methylphenyl, 3-Methylphenyl, 4-Methylphenyl, Dimethylphenyl, wie 3,4-Dimethylphenyl, 2-Methoxyphenyl, 3-Methoxyphenyl, 4-Methoxyphenyl, 2-Ethylphenyl, 3-Ethylphenyl, 4-Ethylphenyl, 2-Ethoxyphenyl, 3-Ethoxyphenyl, 4-Ethoxyphenyl, 4-iso-Propylphenyl, Benzyl, 2-Pyridyl, 3-Pyridyl, 4-Pyridyl, (Carboxymethyl)-phenyl wobei die Carboxygruppe
 35 auch mit C_1 - bis C_6 -Alkyl verestert sein kann, wobei C_1 - bis C_6 -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_6 -Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_6 -Alkylgruppen um-

fasst, (N,N-Dimethylsulfonamid)-phenyl, Sulfonamidphenyl oder 4-iso-Propoxyphenyl ist, und

- 5 R^8 H, C_1 - bis C_{20} -Alkyl, wobei C_1 - bis C_{20} -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_{20} -Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_{20} -Alkylgruppen umfasst, Phenyl, Carboxylester mit C_1 - bis C_8 -Alkyl wobei C_1 - bis C_8 -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_8 -Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_8 -Alkylgruppen umfasst, Alkanoyl mit C_1 - bis C_8 -Alkyl wobei C_1 - bis C_8 -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_8 -Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_8 -Alkylgruppen umfasst, Cyanophenyl, 2-Chlorphenyl, 3-Chlorphenyl, 4-Chlorphenyl, 2,4-Dichlorphenyl, 3,4-Dichlorphenyl, 2-Bromphenyl, 3-Bromphenyl, 4-Bromphenyl, 2-Methylphenyl, 3-Methylphenyl, 4-Methylphenyl, Dimethylphenyl, wie 3,4-Dimethylphenyl, 2-Methoxyphenyl, 3-Methoxyphenyl, 4-Methoxyphenyl, 2-Ethylphenyl, 3-Ethylphenyl, 4-Ethylphenyl, 2-Ethoxyphenyl, 3-Ethoxyphenyl, 4-Ethoxyphenyl, 4-iso-Propylphenyl, Benzyl, 2-Pyridyl, 3-Pyridyl, 4-Pyridyl, (Carboxymethyl)-phenyl wobei die Carboxygruppe auch mit C_1 - bis C_6 -Alkyl verestert sein kann, wobei C_1 - bis C_6 -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_6 -Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_6 -Alkylgruppen umfasst, (N,N-Dimethylsulfonamid)-phenyl, Sulfonamidphenyl oder 4-iso-Propoxyphenyl ist,
- 20 und (Meth)acrylsäure und/oder (Meth)acrylsäureester mit C_1 - bis C_8 -Alkyl.

2. Mischung nach Anspruch 1, wobei

- 25 R^6 H, C_1 - bis C_8 -Alkyl, wobei C_1 - bis C_8 -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_8 -Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_8 -Alkylgruppen umfasst, Alkanoyl mit C_1 - bis C_8 -Alkyl, wobei C_1 - bis C_8 -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_8 -Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_8 -Alkylgruppen umfasst, Cyanophenyl, 2-Chlorphenyl, 3-Chlorphenyl, 4-Chlorphenyl, 2,4-Dichlorphenyl, 3,4-Dichlorphenyl, 2-Bromphenyl, 3-Bromphenyl, 4-Bromphenyl, 2-Methylphenyl, 3-Methylphenyl, 4-Methylphenyl, Dimethylphenyl, wie 3,4-Dimethylphenyl, 2-Methoxyphenyl, 3-Methoxyphenyl, 4-Methoxyphenyl, 2-Ethylphenyl, 3-Ethylphenyl, 4-Ethylphenyl, 2-Ethoxyphenyl, 3-Ethoxyphenyl, 4-Ethoxyphenyl, 4-iso-Propylphenyl, Benzyl, 2-Pyridyl, 3-Pyridyl, 4-Pyridyl, (Carboxymethyl)-phenyl wobei die Carboxygruppe auch mit C_1 - bis C_6 -Alkyl verestert sein kann, wobei C_1 - bis C_6 -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_6 -Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_6 -Alkylgruppen umfasst, (N,N-Dimethylsulfonamid)-phenyl, Sulfonamidphenyl oder 4-iso-Propoxyphenyl ist,
- 30
- 35
- 40 R^7 H, C_1 - bis C_8 -Alkyl, wobei C_1 - bis C_8 -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_8 -Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_8 -Alkylgruppen umfasst, Phenyl, Carboxylester mit C_1 - bis C_8 -Alkyl, wobei C_1 - bis C_8 -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 -

- bis C₈-Alkylgruppen oder cyclische C₃- bis C₈-Alkylgruppen umfasst, Alkanoyl mit C₁- bis C₈-Alkyl, wobei C₁- bis C₈-Alkyl gerade oder verzweigte C₁- bis C₈-Alkylgruppen oder cyclische C₃- bis C₈-Alkylgruppen umfasst, Cyanophenyl, 2-Chlorphenyl, 3-Chlorphenyl, 4-Chlorphenyl, 2,4-Dichlorphenyl, 3,4-Dichlorphenyl, 2-Bromphenyl, 3-Bromphenyl, 4-Bromphenyl, 2-Methylphenyl, 3-Methylphenyl, 4-Methylphenyl, Dimethylphenyl, wie 3,4-Dimethylphenyl, 2-Methoxyphenyl, 3-Methoxyphenyl, 4-Methoxyphenyl, 2-Ethylphenyl, 3-Ethylphenyl, 4-Ethylphenyl, 2-Ethoxyphenyl, 3-Ethoxyphenyl, 4-Ethoxyphenyl, 4-iso-Propylphenyl, Benzyl, 2-Pyridyl, 3-Pyridyl, 4-Pyridyl, (Carboxymethyl)-phenyl, wobei die Carboxygruppe auch mit C₁- bis C₆-Alkyl verestert sein kann, wobei C₁- bis C₆-Alkyl gerade oder verzweigte C₁- bis C₆-Alkylgruppen oder cyclische C₃- bis C₆-Alkylgruppen umfasst, (N,N-Dimethylsulfonamid)-phenyl, Sulfonamidphenyl oder 4-iso-Propoxyphenyl ist, und
- 15 R⁸ H, C₁- bis C₈-Alkyl, wobei C₁- bis C₈-Alkyl gerade oder verzweigte C₁- bis C₈-Alkylgruppen oder cyclische C₃- bis C₈-Alkylgruppen umfasst, Phenyl, Carboxylester mit C₁- bis C₈-Alkyl, wobei C₁- bis C₈-Alkyl gerade oder verzweigte C₁- bis C₈-Alkylgruppen oder cyclische C₃- bis C₈-Alkylgruppen umfasst, Alkanoyl mit C₁- bis C₈-Alkyl wobei C₁- bis C₈-Alkyl gerade oder verzweigte C₁- bis C₈-Alkylgruppen oder cyclische C₃- bis C₈-Alkylgruppen umfasst, Cyanophenyl, 2-Chlorphenyl, 3-Chlorphenyl, 4-Chlorphenyl, 2,4-Dichlorphenyl, 3,4-Dichlorphenyl, 2-Bromphenyl, 3-Bromphenyl, 4-Bromphenyl, 2-Methylphenyl, 3-Methylphenyl, 4-Methylphenyl, Dimethylphenyl, wie 3,4-Dimethylphenyl, 2-Methoxyphenyl, 3-Methoxyphenyl, 4-Methoxyphenyl, 2-Ethylphenyl, 3-Ethylphenyl, 4-Ethylphenyl, 2-Ethoxyphenyl, 3-Ethoxyphenyl, 4-Ethoxyphenyl, 4-iso-Propylphenyl, Benzyl, 2-Pyridyl, 3-Pyridyl, 4-Pyridyl, (Carboxymethyl)-phenyl, wobei die Carboxygruppe auch mit C₁- bis C₆-Alkyl verestert sein kann, wobei C₁- bis C₆-Alkyl gerade oder verzweigte C₁- bis C₆-Alkylgruppen oder cyclische C₃- bis C₆-Alkylgruppen umfasst, (N,N-Dimethylsulfonamid)-phenyl, Sulfonamidphenyl oder 4-iso-Propoxyphenyl ist.
3. Mischung nach Anspruch 1, wobei
- 35 R⁶ H oder C₁- bis C₆-Alkyl ist, wobei C₁- bis C₆-Alkyl gerade oder verzweigte C₁- bis C₆-Alkylgruppen oder cyclische C₃- bis C₆-Alkylgruppen umfasst,
- 40 R⁷ H, C₁- bis C₆-Alkyl ist, wobei C₁- bis C₆-Alkyl gerade oder verzweigte C₁- bis C₆-Alkylgruppen oder cyclische C₃- bis C₆-Alkylgruppen umfasst, oder Alkanoyl mit C₁- bis C₆-Alkyl ist, wobei C₁- bis C₆-Alkyl gerade oder verzweigte C₁- bis C₆-Alkylgruppen oder cyclische C₃- bis C₆-Alkylgruppen umfasst, und

R^8 H oder C_1 - bis C_6 -Alkyl ist, wobei C_1 - bis C_6 -Alkyl gerade oder verzweigte C_1 - bis C_6 -Alkylgruppen oder cyclische C_3 - bis C_6 -Alkylgruppen umfasst.

4. Mischung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei es sich bei
5 (Meth)acrylsäureester mit C_1 - bis C_8 -Alkyl um Methyl(meth)acrylat, Ethyl(meth)acrylat, n-Butyl(meth)acrylat, 2-Ethylhexyl(meth)acrylat oder um eine Mischung aus zwei oder mehr der zuvor genannten (Meth)acrylsäureester handelt.
- 10 5. Mischung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Gesamtmenge der Verbindungen der allgemeinen Formel (II) in der Mischung 0,1 bis 1000 Gew.-ppm beträgt, bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen Menge an (Meth)acrylsäure und (Meth)acrylsäureester mit C_1 - bis C_8 -Alkyl.
- 15 6. Mischung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Gesamtmenge an (Meth)acrylsäure und (Meth)acrylsäureester mit C_1 - bis C_8 -Alkyl in der Mischung mindestens 5 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Mischung beträgt.
- 20 7. Mischung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 oder 5 bis 6, wobei die Mischung (Meth)acrylsäure enthält und wobei die Mischung eine oder mehrere der nachfolgenden Komponenten enthält:
 - a. Wasser 20 bis 15000 Gew.-ppm bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäure,
 - 25 b. Di(meth)acrylsäure 100 bis 20000 Gew.-ppm bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäure,
 - c. Essigsäure 100 bis 2000 Gew.-ppm bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäure,
 - 30 d. Propionsäure 100 bis 2000 Gew.-ppm bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäure,
 - e. ein oder mehrere Aldehyde wie Acetaldehyd, Acrolein, Propionaldehyd, Furfural-2, Furfural-3, Cumaron oder Benzaldehyd, wobei die Menge pro Aldehyd 0 bis 1 Gew.-ppm bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäure beträgt,
 - 35 f. Protoanemonin 0 bis 2 Gew.-ppm bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäure,
 - g. Maleinsäure 0 bis 1 Gew.-ppm bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäure,
 - h. Maleinsäureanhydrid 0 bis 1 Gew.-ppm bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäure,
 - 40 i. Allylacrylat 0 bis 30 Gew.-ppm, bevorzugt 0 bis 1 Gew.-ppm bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäure.

8. Mischung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, wobei die Mischung einen oder mehrere (Meth)acrylsäureester gemäß Anspruch 4 enthält und wobei die Mischung eine oder mehrere der nachfolgenden Komponenten enthält:
- 5
- a. Wasser 1 bis 2000 Gew.-ppm, bevorzugt 1 bis 500 Gew.-ppm jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäureester gemäß Anspruch 4,
 - 10 b. (Meth)acrylsäure 1 bis 2000 Gew.-ppm, bevorzugt 1 bis 100 Gew.-ppm jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäureester gemäß Anspruch 4,
 - c. Alkohole der jeweiligen (Meth)acrylsäureester 0,01 bis 2000 Gew.-ppm, bevorzugt 0,1 bis 1000 Gew.-ppm jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäureester gemäß Anspruch 4,
 - 15 d. Propionsäureester mit den Alkoholen der jeweiligen (Meth)acrylsäureester 0,1 bis 2000 Gew.-ppm, bevorzugt 10 bis 1000 Gew.-ppm jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäureester gemäß Anspruch 4,
 - 20 e. Essigsäureester mit den Alkoholen der jeweiligen (Meth)acrylsäureester 1 bis 2000 Gew.-ppm, bevorzugt 5 bis 2000 Gew.-ppm jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäureester gemäß Anspruch 4,
 - f. Ether der jeweiligen (Meth)acrylsäureester-Alkohole 0 bis 2000 Gew.-ppm bezogen auf das Gesamtgewicht der in der Mischung enthaltenen (Meth)acrylsäureester gemäß Anspruch 4.
 - 25
9. Mischung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Mischung unter einer sauerstoffhaltigen Atomsphäre gelagert und/oder transportiert wird.
- 30 10. Mischung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Mischung einen Costabilisator enthält.
11. Verwendung einer oder mehrerer Verbindungen der allgemeinen Formel (II) wie in einem der Ansprüche 1 bis 3 definiert zur Lager- und/oder Transportstabilisierung von (Meth)acrylsäure und/oder (Meth)acrylsäureester mit C₁- bis C₈-Alkyl.
- 35
12. Verfahren zur Polymerisation von (Meth)acrylsäure und/oder (Meth)acrylsäureester mit C₁- bis C₈-Alkyl in Gegenwart einer oder mehrerer Verbindungen der allgemeinen Formel (II) wie in einem der Ansprüche 1 bis 3 definiert, wobei die Reaktionsmischung zu 0 bis 50% mit Sauerstoff gesättigt ist, wobei der Grad der Sauerstoffsättigung sich auf den Grad der Sauerstoffsättigung bezieht der im Gleichgewicht erreicht wird, wenn die vorliegende Mischung unter Standardbedingungen
- 40

gen unter einer sauerstoffhaltigen Atmosphäre mit einem Sauerstoffanteil von 5 bis 30 vol. % gelagert und/oder transportiert wird.

- 5 13. Verfahren zur Stabilisierung von (Meth)acrylsäure und/oder (Meth)acrylsäureester mit C₁- bis C₈-Alkyl unter Verwendung einer oder mehrerer Verbindungen der allgemeinen Formel (II) wie in einem der Ansprüche 1 bis 3 definiert.