

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 569 850 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93107334.0**

51 Int. Cl.⁵: **C11D 7/50, C11D 7/60**

22 Anmeldetag: **06.05.93**

30 Priorität: **14.05.92 DE 4215836**

71 Anmelder: **HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.11.93 Patentblatt 93/46

D-65926 Frankfurt(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IE IT LI LU NL PT SE

72 Erfinder: **Becker, Wilfried, Dr.**
Am Bürgerwald 4
W-8265 Neuötting(DE)

54 **Reinigungslösung auf Basis von Isopropanol mit erhöhtem Flammpunkt.**

57 Ternäre Mischungen von Isopropanol, Wasser und Perfluor-4-methyl-2-penten eignen sich aufgrund ihres hohen Flammpunktes gut als Reinigungslösungen.

EP 0 569 850 A2

Aus der EP-A 454 490 sind ternäre Mischungen aus Isopropanol, Wasser und einem Perfluorkohlenstoff mit einem Siedepunkt von 30 bis 70 °C bekannt, die als Reinigungslösungen dienen. Bevorzugt ist eine Mischung aus 84,5 % Isopropanol, 12,5 % Wasser und 3 % n-Perfluorhexan, jeweils bezogen auf das Gewicht. 5

Es wurde nun gefunden, daß Perfluor-4-methyl-2-penten eine besonders starke Flammpunkterhöhung in solchen Reinigungslösungen bewirkt. 10

Perfluor-4-methyl-2-penten wird vorteilhaft in Form des technischen Produktes (Kp 45 bis 48 °C) mit einem Anteil von über 90 % an trans-Verbindung eingesetzt, wie es bei der Gewinnung von Hexafluorpropylen anfällt. Perfluor-4-methyl-2-penten stellt das Dimere des Hexafluorpropylens dar. 15

Die Erfindung betrifft somit die Verwendung von Perfluor-4-methyl-2-penten als Bestandteil einer ternären Mischung von Isopropanol und Wasser. Insbesondere betrifft die Erfindung ternäre Mischungen aus überwiegend Isopropanol und einer untergeordneten Menge an Wasser, wobei diese Mischung mit Perfluor-4-methyl-2-penten gesättigt ist. 20 25

Eine besondere Ausgestaltung der Erfindung ist eine ternäre Mischung aus 82,5 % Isopropanol, 12,2 % Wasser und 5,3 % Perfluor-4-methyl-2-penten, wobei sich die Prozentangaben auf das Gewicht beziehen. 30

Diese Mischung zeigt nach DIN 51 758 einen Flammpunkt von über 50 °C, während die bekannte Mischung aus 84,5 % Isopropanol, 12,5 % Wasser und 3 % n-Perfluorhexan nach dieser Methode einen Flammpunkt von 39 °C zeigt. 35

Patentansprüche

1. Verwendung von Perfluor-4-methyl-2-penten als Bestandteil einer ternären Mischung von Isopropanol und Wasser. 40
2. Ternäre Mischungen aus überwiegend Isopropanol und einer untergeordneten Menge an Wasser, wobei diese Mischung mit Perfluor-4-methyl-2-penten gesättigt ist. 45
3. Ternäre Mischung aus 82,5 Gew.-% Isopropanol, 12,2 Gew.-% Wasser und 5,3 Gew.-% Perfluor-4-methyl-2-penten. 50