

## Title (en)

Composition for the permanent hydrophilic treatment of polyolefines, use of the composition and the fibres treated therewith

## Title (de)

Zusammensetzung für die Permanent-hydrophilierung von Polyolefinfasern, Verwendung der Zusammensetzung und damit behandelte Fasern

## Title (fr)

Composition pour rendre hydrophiles de façon permanente des polyoléfines, utilisation de la composition et les fibres ainsi traitées

## Publication

**EP 0839947 A2 19980506 (DE)**

## Application

**EP 97118710 A 19971028**

## Priority

DE 19645380 A 19961104

## Abstract (en)

A composition for rendering polyolefin fibres, filaments or nonwovens permanently hydrophilic comprises: (A) 15-75 parts by weight at least one nonionic surfactant; and (B) 25-85 parts by weight of a component comprising at least one quat. ammonium (sic) compound of formula (I) and/or at least one cationically modified polydimethylsiloxane of formula (IIa) or (IIb):  $\text{R}_{<1>}\text{-C(O)-X-(CH}_2\text{)}_n\text{-N(R}_{<2>}\text{)(R}_{<3>}\text{)-(CH}_2\text{)}_m\text{-X-C(O)-R}_{<1>}$   $\text{Y}_{<->}$  (I)  $\text{R}_{<4>}\text{-Si(CH}_3\text{)}_2\text{-O-}\ddot{\text{A}}\text{Si(CH}_3\text{)}_2\text{-O-}\ddot{\text{U}}\text{rSi(CH}_3\text{)}_2\text{-R}_{<4>}$  (IIa)  $\text{CH}_3\text{-Si(CH}_3\text{)}_2\text{-O-}\ddot{\text{A}}\text{Si(CH}_3\text{)}_2\text{-O-}\ddot{\text{U}}\text{r-}\ddot{\text{A}}\text{Si(CH}_3\text{)}_2\text{-O-}\ddot{\text{U}}\text{s i(CH}_3\text{)}_2\text{-CH}_3$  (IIb)  $\text{R}_{<1>}$  = 1-18C alkyl or 2-18C alkenyl;  $\text{R}_{<2>}$ ,  $\text{R}_{<3>}$  = 1-18C alkyl, hydroxyethyl or polyglycol; X = O, NH, N-CH<sub>3</sub> or (OC<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)<sub>z</sub>; z = 1-10; Y = CH<sub>3</sub>OSO<sub>3</sub><sup>-</sup>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OSO<sub>3</sub><sup>-</sup>, CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, phosphate or lactate; m, n = 1-6; r, s = 1-50;  $\text{R}_{<4>}$  = group of formula:  $\text{(CH}_2\text{)}_q\text{-O-CH}_2\text{-CH(OH)-CH}_2\text{-NR}_{<5>}$   $\text{Y}_{<->}$  or  $\text{(CH}_2\text{)}_q\text{-O-CH}_2\text{-CH(OH)-CH}_2\text{-N}_{<+>}\text{R}_{<5>}$   $\text{Z}$  = CH<sub>2</sub>COO<sup>-</sup> or CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-NH-CO-R<sub><6></sub>  $\text{Y}_{<->}$ ;  $\text{R}_{<5>}$  = methyl or C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>OH;  $\text{R}_{<6>}$  = optionally unsaturated 4-22C alkyl; and q = 3-18. Also claimed are: (i) the use of the composition for the above permanent hydrophilic treatment, (ii) polyolefin fibres or filaments made hydrophilic using this composition and (iii) nonwovens comprising these hydrophilic fibres or filaments.

## Abstract (de)

Vorgeschlagen wird eine verbesserte wäßrige Zusammensetzung für die Permanenthydrophilierung von Polyolefinfasern und -filamenten und daraus hergestellten Nonwovens, die 15 - 75 Gew.-Teile mindestens eines nichtionischen Tensids sowie 25 - 85 Gew.-Teile einer Komponente, bestehend aus mindestens einer quartären Ammoniumverbindung und/oder mindestens einem kationisch modifizierten Polydimethylsiloxan, enthält und zusätzlich gegebenenfalls mindestens ein Kohäsionsmittel, Gleitmittel, Korrosionsschutzmittel und/oder einen Emulgator enthalten kann. Die damit ausgerüsteten Fasern zeigen eine gute Permanenthydrophilie bei verbesserter Kohäsion und verbesserten antistatischen Eigenschaften, was höhere Produktions- und Verarbeitungsgeschwindigkeiten ermöglicht.

## IPC 1-7

**D06M 13/463**; **D06M 15/643**

## IPC 8 full level

**D06M 13/463** (2006.01); **D06M 15/53** (2006.01); **D06M 15/643** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**D06M 13/463** (2013.01 - EP US); **D06M 15/53** (2013.01 - EP US); **D06M 15/6436** (2013.01 - EP US); **D06M 2101/18** (2013.01 - EP US); **D06M 2200/00** (2013.01 - EP US); **Y10T 442/2484** (2015.04 - EP US); **Y10T 442/2492** (2015.04 - EP US); **Y10T 442/291** (2015.04 - EP US); **Y10T 442/2918** (2015.04 - EP US)

## Cited by

US6143038A; WO2016102469A1; WO2015082534A1; DE102012021742A1; US10233589B2; DE102013113656A1; US10017898B2; EP2987905A1; DE102014111881A1; WO2014072210A1; WO2016102470A1

## Designated contracting state (EPC)

BE DE DK ES FI FR GB IT NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0839947 A2 19980506**; **EP 0839947 A3 19980819**; **EP 0839947 B1 20031029**; DE 19645380 A1 19980507; DE 19645380 B4 20080417; DE 59710918 D1 20031204; DK 0839947 T3 20040223; ES 2210445 T3 20040701; US 6008145 A 19991228

## DOCDB simple family (application)

**EP 97118710 A 19971028**; DE 19645380 A 19961104; DE 59710918 T 19971028; DK 97118710 T 19971028; ES 97118710 T 19971028; US 96392997 A 19971104