

Title (en)

Phosphate-free dishwashing agent.

Title (de)

Phosphatfreies Geschirrspülmittel.

Title (fr)

Agent pour le lavage de la vaisselle exempt de phosphate.

Publication

EP 0267371 A1 19880518 (DE)

Application

EP 87110811 A 19870725

Priority

DE 3627773 A 19860816

Abstract (en)

[origin: US4959170A] A rinsing composition free from phosphate contains as a builder a crystalline layer sodium silicate of the general formula $\text{NaMSi}_x\text{O}_{2x+1} \cdot y \text{H}_2\text{O}$, in which M is sodium or hydrogen, x is a number of 1.9-4 and y is a number of 0-20, in admixture with a co-builder which is a polymeric and/or copolymeric carboxylic acid or a salt of said acid.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein phosphatfreies Geschirrspülmittel, das als Builder ein kristallines, schichtförmiges Natriumsilikat, der allgemeinen Formel $\text{NaMSi}_x\text{O}_{2x+1} \cdot y \text{H}_2\text{O}$, in der M Natrium oder Wasserstoff, x eine Zahl von 1,9 bis 4 und y eine Zahl von 0 bis 20 bedeuten, in Verbindung mit einem Co-Builder enthält, der eine polymere und/oder copolymere Carbonsäure oder ein Salz dieser Polymerisate ist.

IPC 1-7

C11D 3/12; **C11D 3/08**; **C11D 3/00**

IPC 8 full level

C11D 3/60 (2006.01); **C11D 3/00** (2006.01); **C11D 3/08** (2006.01); **C11D 3/12** (2006.01); **C11D 3/37** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C11D 3/1273 (2013.01 - EP US); **C11D 3/3761** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] DE 2435479 A1 19760212 - HENKEL & CIE GMBH
- [AP] EP 0217732 A1 19870408 - ALMACA BIOPRODUKTE HERSTELLUNG [DE]
- [AD] DE 3413571 A1 19851024 - HOECHST AG [DE]

Cited by

EP0419970A3; EP0416366A3; GB2234980A; EP0563631A1; EP0653480A1; EP0668344A3; EP0668344A2; WO9325651A1; WO9213935A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

US 4959170 A 19900925; AT E51018 T1 19900315; CA 1305007 C 19920714; DE 3627773 A1 19880218; DE 3761909 D1 19900419; DK 165882 B 19930201; DK 165882 C 19930621; DK 425387 A 19880217; DK 425387 D0 19870814; EP 0267371 A1 19880518; EP 0267371 B1 19900314; ES 2014283 B3 19900701; JP S6348399 A 19880301; NO 169599 B 19920406; NO 169599 C 19920715; NO 873410 D0 19870813; NO 873410 L 19880217; PT 85539 A 19870901; PT 85539 B 19900629

DOCDB simple family (application)

US 27469188 A 19881121; AT 87110811 T 19870725; CA 543846 A 19870806; DE 3627773 A 19860816; DE 3761909 T 19870725; DK 425387 A 19870814; EP 87110811 A 19870725; ES 87110811 T 19870725; JP 20011587 A 19870812; NO 873410 A 19870813; PT 8553987 A 19870814