

Title (en)  
BUILDER FOR DETERGENTS.

Title (de)  
GERÜSTSTOFF FÜR WASCHMITTEL.

Title (fr)  
ADJUVANT POUR PRODUIT DE LAVAGE.

Publication  
**EP 0554287 A1 19930811 (DE)**

Application  
**EP 91918052 A 19911017**

Priority  
• DE 4034131 A 19901026  
• EP 9101976 W 19911017

Abstract (en)  
[origin: WO9207928A1] Phosphate-free combinations of builders which contain zeolite, crystalline layer silicates of the formula (I):  $\text{NaMsix?O2x+1?.yH2?O}$ , in which M is sodium or hydrogen, x is a number from 1.9 to 4 and y is a number from 0 to 20, and polymeric polycarboxylates can be used separately as water softeners or in washing and cleaning agents. Their primary and secondary washing properties are so good that it is possible largely or completely to eliminate the use of phosphonates.

Abstract (fr)  
On peut utiliser séparément comme adoucissants de l'eau ou dans des produits de lessive et de lavage des combinaisons d'adjuvants de lavage sans phosphates, qui contiennent des zéolithes, des silicates stratifiés cristallins de la formule (I)  $\text{NaMsixO2x+1.yH2O}$ , dans laquelle M désigne sodium ou hydrogène, x est un nombre compris entre 1,9 et 4 et y est un nombre compris entre 0 et 20, ainsi que des polycarboxylates polymères. Leurs propriétés primaires et secondaires de lavage sont tellement avantageuses que l'on peut renoncer dans une large mesure ou entièrement à l'utilisation de phosphonates.

IPC 1-7  
**C11D 3/12; C11D 3/37**

IPC 8 full level  
**C11D 3/12** (2006.01); **C11D 3/37** (2006.01); **C11D 3/60** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**C11D 3/1273** (2013.01 - EP US); **C11D 3/128** (2013.01 - EP US); **C11D 3/3757** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
See references of WO 9207928A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**WO 9207928 A1 19920514**; AT E125861 T1 19950815; DE 4034131 A1 19920430; DE 4034131 C2 19990826; DE 59106172 D1 19950907; EP 0554287 A1 19930811; EP 0554287 B1 19950802; ES 2075470 T3 19951001; JP H06502199 A 19940310; TR 25381 A 19930301; US 5393455 A 19950228

DOCDB simple family (application)  
**EP 9101976 W 19911017**; AT 91918052 T 19911017; DE 4034131 A 19901026; DE 59106172 T 19911017; EP 91918052 A 19911017; ES 91918052 T 19911017; JP 51704791 A 19911017; TR 95891 A 19911017; US 3932893 A 19930426