

Title (en)  
CRYSTALLINE ALUMINUMPHOSPHATE COMPOSITIONS.

Title (de)  
KRISTALLINE ALUMINIUMPHOSPHAT-ZUBEREITUNGEN.

Title (fr)  
COMPOSITIONS DE PHOSPHATES D'ALUMINIUM CRISTALLINES.

Publication  
**EP 0333816 A1 19890927 (EN)**

Application  
**EP 88908535 A 19880824**

Priority  
• US 9080187 A 19870828  
• US 20785088 A 19880615

Abstract (en)  
[origin: WO8901912A1] Crystalline aluminumphosphate compositions having three-dimensional microporous crystal framework structures whose chemical composition expressed in terms of mole ratios is  $\text{Al}_2\text{O}_3:1.0\pm 0.2 \text{ P}_2\text{O}_5$  are disclosed. Adsorption data shows that the compositions are useful as molecular sieves, having intracrystalline micropores capable of admitting molecules having kinetic diameters of from 3 to 14 Angstroms. These compositions have an X-ray diffraction pattern characterized by d spacings at less than about 40 degrees two-theta as measured using copper K-alpha radiation that are substantially as shown in Table 1. The compositions can further comprise a structure-directing agent. Preparation is by admixing an aluminum source, a phosphorus source and 10-100 moles of water per mole of  $\text{Al}_2\text{O}_3$  to form a precursor mixture, admixing the precursor mixture with the structure-directing agent to form a reaction mixture, and reacting the reaction mixture under conditions such that an aluminumphosphate composition of the given X-ray diffraction pattern is formed. Metal substituted aluminumphosphate compositions having an X-ray pattern with the same characterizing d spacings can also be prepared such that oxides of one or more metals are also incorporated in the oxide lattice. Among the metals suitable for substitution are silicon, magnesium, zinc, tin, zirconium, titanium, cobalt, and mixtures thereof.

Abstract (fr)  
Compositions de phosphates d'aluminium cristallines dotées de structures d'ensemble cristallines microporeuses tridimensionnelles, dont la composition chimique exprimée en rapports de moles est:  $\text{Al}_2\text{O}_3:1.0\pm 0.2 \text{ P}_2\text{O}_5$ . Les données d'adsorption montrent que les compositions sont utiles en tant que tamis moléculaires, comportant des micropores intracristallins capables d'admettre des molécules dont les diamètres cinétiques sont compris entre 3 et 14 Angstroms. Ces compositions ont un diagramme de diffraction des rayons X caractérisé par des espacements d à moins d'environ 40 degrés bithêta selon la mesure prise à l'aide des rayonnements k-alpha du cuivre, figurant dans la table 1. Les compositions peuvent en outre comprendre un agent d'orientation de structure. La préparation est réalisée par mélange d'une source d'aluminium, d'une source phosphoreuse et de 10 à 100 moles d'eau par mole d' $\text{Al}_2\text{O}_3$ , afin de réaliser un mélange précurseur, par mélange dudit mélange précurseur avec l'agent d'orientation de structure, afin de produire un mélange de réaction, et consiste à faire réagir le mélange de réaction dans des conditions telles que l'on obtient une composition de phosphates d'aluminium du diagramme de diffraction des rayons X donné. On peut également préparer des compositions de phosphates d'aluminium à substitution métal ayant un diagramme des rayons X avec les mêmes espacements caractéristiques, de sorte que l'on peut aussi incorporer des oxydes d'un ou de plusieurs métaux dans le réseau d'oxydes. Parmi les métaux adaptés pour une substitution, on trouve le silicium, le magnésium, le zinc, l'étain, le zirconium, le titane, le cobalt et leurs mélanges.

IPC 1-7  
**C01B 25/36**

IPC 8 full level  
**B01J 20/02** (2006.01); **C01B 25/36** (2006.01); **C01B 25/45** (2006.01); **C01B 37/04** (2006.01); **C01B 37/06** (2006.01); **C01B 37/08** (2006.01); **C01B 39/04** (2006.01); **C01B 39/10** (2006.01); **C01B 39/22** (2006.01); **C01B 39/54** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**C01B 37/04** (2013.01); **C01B 37/08** (2013.01)

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

DOCDB simple family (publication)  
**WO 8901912 A1 19890309**; CN 1018624 B 19921014; CN 1036376 A 19891018; EP 0333816 A1 19890927; EP 0333816 A4 19891213; FI 89037 B 19930430; FI 89037 C 19930810; FI 891964 A0 19890425; FI 891964 A 19890425; HU 208511 B 19931129; HU 885511 D0 19900228; HU T52003 A 19900628; IL 87606 A0 19890131; IL 87606 A 19920621; JP H03505720 A 19911212; JP H0574523 B2 19931018; RO 104858 B1 19930401

DOCDB simple family (application)  
**US 8802910 W 19880824**; CN 88107057 A 19880828; EP 88908535 A 19880824; FI 891964 A 19890425; HU 551188 A 19880824; IL 8760688 A 19880830; JP 50773688 A 19880824; RO 13946189 A 19890427