

Title (en)
PREPARATION AND USE OF MULLITE WHISKER NETWORKS.

Title (de)
HERSTELLUNG UND GEBRAUCH VON WHISKERNETZWERK AUS MULLIT.

Title (fr)
PREPARATION ET UTILISATION DE RESEAUX DE TRICHITES DE MULLITE.

Publication
EP 0563261 A1 19931006

Application
EP 92903140 A 19911213

Priority

- US 63357690 A 19901221
- US 63357990 A 19901221
- US 63358090 A 19901221

Abstract (en)
[origin: WO9211219A1] A process for producing mullite whiskers includes heating a non-stoichiometric mixture containing aluminum and silicon to a temperature within a range of 500 DEG C to 950 DEG C in the presence of SiF₄ gas to form fluorotopaz and then to a temperature within a range of 800 DEG C to 1500 DEG C to convert the fluorotopaz into mullite. A mullite whisker-forming composition that procudes an interlaced network of single crystal mullite whiskers with a controlled permeability comprises a mixture of an aluminum-containing material with a silicon-containing material and a fluxing agent which melts at temperatures below 1000 DEG C. The ratio of aluminum atoms to silicon atoms in the resultant product is approximately non-stoichiometric. The network may, for example, be used to fabricate a regenerable exhaust gas filter element for diesel engines.

Abstract (fr)
Un procédé de préparation de trichites de mullite consiste à chauffer un mélange non-stoechiométrique contenant de l'aluminium et du silicium jusqu'à une température comprise entre 500 °C et 950 °C en présence du gaz composé de SiF₄ pour former du fluorotopaze, puis jusqu'à une température comprise entre 800 °C et 1500 °C pour convertir le fluorotopaze en mullite. Une composition formant des trichites de mullite, et qui produit un réseau entrelacé de trichites de mullites à monocristal présentant une perméabilité contrôlée, comprend un mélange d'un matériau contenant de l'aluminium et d'un matériau contenant du silicium, ainsi qu'un agent de fluxage qui fond à des températures inférieures à 1000 °C. Le rapport d'atomes d'aluminium et d'atomes de silicium dans le produit qui en résulte est approximativement non-stoechiométrique. Le réseau peut être utilisé notamment pour fabriquer un élément filtrant de gaz d'échappement pouvant être régénéré, pour des moteurs diesel.

IPC 1-7
B01D 39/20; C01B 33/26; C04B 35/18

IPC 8 full level
B01D 39/20 (2006.01); **C01B 33/26** (2006.01); **C01B 39/06** (2006.01); **C04B 30/02** (2006.01); **C04B 38/00** (2006.01); **C30B 9/00** (2006.01); **C30B 29/62** (2006.01); **F01N 3/022** (2006.01); **F01N 3/28** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01)

CPC (source: EP)
B01D 39/2086 (2013.01); **C04B 30/02** (2013.01); **C04B 38/009** (2013.01); **C30B 9/00** (2013.01); **C30B 29/34** (2013.01); **F01N 3/0222** (2013.01); **F01N 3/2828** (2013.01); **C04B 2111/00793** (2013.01); **F01N 2330/06** (2013.01); **F02B 3/06** (2013.01); **Y02T 10/12** (2013.01)

C-Set (source: EP)

1. **C04B 38/009 + C04B 35/185**
2. **C04B 30/02 + C04B 14/46**
3. **C30B 9/00 + C30B 29/34**

Citation (search report)
See references of WO 9211219A1

Designated contracting state (EPC)
BE DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
WO 9211219 A1 19920709; CA 2097292 A1 19920622; EP 0563261 A1 19931006; JP H06504517 A 19940526

DOCDB simple family (application)
US 9109373 W 19911213; CA 2097292 A 19911213; EP 92903140 A 19911213; JP 50317891 A 19911213