

(19)
(12)

(KR)
(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
C01B 37/02

(45)
(11)
(24)

2003 03 15
10 - 0375785
2003 02 28

(21) 10 - 2000 - 0024772
(22) 2000 05 03

(65)
(43)

2001 - 0100581
2001 11 14

(73)

235

1020 - 22

633 101 608

3 222 - 1

466 - 13

464 2 101 - 903

(72)

235

1020 - 22

633 101 608

3 222 - 1

466 - 13

464 2 101 903

(74)

:

(54)

가 , 가 , 가 , 가 , 가 , 150 600 0.5 72 가

1

1

2

3

X -

4

5

(B)

(A)

²⁷ Al MAS NMR

(ZEOLITE)

가

(FLY ASH),

(熱水合成法)

40g 1 4N

(NaOH)

176ml 가

, 60

103 0.5 24 가

105 12

가

가

가

가

가

가

150 600

0.5 72

가

2

(fly ash),

5 72

가

105

가
12

, 150 600

0.

(NaOH),

(KOH)

(NH₄F, HF)

(KNO₃),

(NH₄NO₃)

10~80%가
(KH₂PO₄)

(NaNO₃),

30~100%가

3

가

가

(Soda

lite)

X-

(Cancrinite)가

4

가

1

5
⁷Al MAS NMR spectra
(A)
58.7ppm

²⁷Al MAS NMR
(Chemical shift)
63.1ppm , (B)

2

가 , Si/Al - 15.0ppm , - 8.8ppm

5

가 가 가 pH가

(57)

1.

(KOH), (LiOH), (CsOH) (NaOH), (NH₄F, NaF, HF) 10~80% (NaOH), (KOH), (LiOH), (CsOH) (NH₄F, NaF, HF) 30~100% 가 , 150 600 0.5 72 가

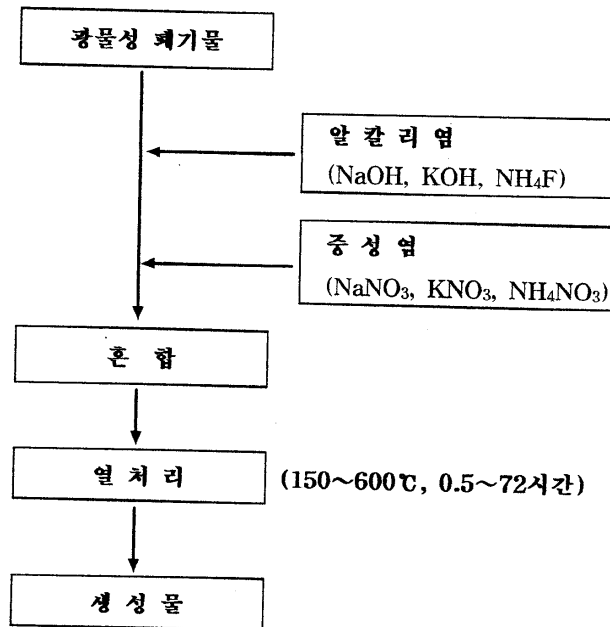
2.

3.

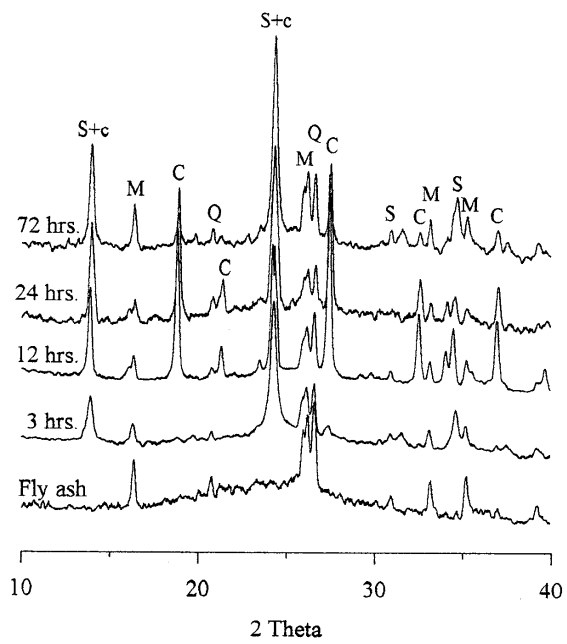
1



2



3



4

