

(19) (KR)
(12) (A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
C01B 33/187

(11)
(43)

10-2004-0004474
2004 01 13

(21) 10-2003-7008664

(22) 2003 06 26

2003 06 26

(86) PCT/FR2001/004205

(87)

WO 2002/53497

(86) 2001 12 26

(87)

2002 07 11

(30) 00/17236

2000 12 28

(FR)

(71) -92512 -

26

(72) -69005 45

-69270 - 36

(74)

:

(54)

1 , A 가 ; B 가 (disintegration) ,

al bead)
stomer)

(spheric
(ela

가 , 가가 ,

가 가

rate) () () 가 (disintegrate) (deagglome

가 / 가 ,

(/) / (coupling agent) /

(consistency) 가

가 가

EP 0762993 (acidifying agent) , EP 0762992

가 (I) 가 ; 가 ,

1 (II) (I) 가 pH pH

, pH 가 pH

) [(bis[3-triethoxysilylpropyl]tetrasulfane) [3-

, BET Brunauer - Emmet - Teller (the Journal of American Chemical Society, V

ol. 60, p309, 1938 2) NFT 45007(1987 11)

CTAB NFT 45007(1987 11)(5.12)

DOP (oil uptake) , NFT 30-022(1953 3)

(PD: packing density) NFT 030100

pH ISO 787/9(5% pH)

(mercury porosimetry) 130
 (theta) 484 dynes/cm(Micromeritics 9300 porosimeter)
 (gamma) (Washburn)

가 가 (specific disintegrability)

가 :

가 ; 가 가 (0.1) 19 mm
 (probe)가 Vibracell Bioblock(600 W)
 , Sympatec

2 g (: 6 cm, : 4 cm) 가 50 g
 ; 4% (probe) , 20% 2 , 4
 cm 420 (M ϕ)

10x (median diameter: 50) 가 . (20)
 (M ϕ)/ (optical density)(
 , 0.1 μ m
 (F_D) , 가

(separation)

() (SiO₂) 100 g/ (base stock) , 17 g/ ;

() pH 7 , 가 ;

() 가 , 가 24 %

() () , 1 A 가 ,

() 가 ,

(separation) 1 (cake) (disintegration)

B

, () () , 가 .

() () 가 ,
 (SiO₂))

36 N , , 0.6 1.5 N (normality) 0.4
 가 , 가 40 180 g/ , 60 130 g/

0 250 g/ 40 330 g/ , , 60 300 g/ , 6

7.0 , SiO₂/Na₂O 가 2 4, 3.0

(()).

2 / 가 80 g/ , 가 90 g/ , 85 g/ (0 g/) 100 g SiO₂

14 g/ (0 g/), 17 g/ ,

8 가 pH 가 , pH 가 7, 7
 pH 가 (()).
 pH (±0.1) 가 pH 가 ()

가 (±0.1) , () pH 가 () 가 pH ,
 () 가 , pH 가 3 6.5 ,
 4 6 가 .
 , () 가 5 60 , 20 40 .
 () () () .
 () , 2 60 , 5 30 .
 A , , ,
 .
 60 98 .
 , 70 96 .
) 75 90 , , 80 85 , (, ()
 , () () 85 85 98 , 90 95 ()
 , () () 85 98 .
 , (-) .
 (separation) , (disintegration) , 1
 B .
 , , ,
 . B , A , ,
 . B ,
 1 .
 가 B가 , B
 .
 5 % , A 0.45 % , 0.50 1.50 % B , 0.75 1.40 % 0.3
 lter), (separation) , (belt fi
 (rotary vacuum filter) , (filter press)
 , () .
 , 24 % ,
 22 % .

(two-fluid sprayer) (sprayer), 가 (liquid-press) 2

20 % , 15 % , 17 % ,

가 80 μm .

가 가 .

15 60 μm , 20 45 μm 15 % , 15 μm ,

(mesh)

(turbine sprayer) 15 % .

μm , 45 120 μm , 15 μm , 30 150

) (agglomeration) (, 15 %

(wet-route granulation)(, , (dry compacting)

(predensifying)) .

1 mm , 1 10 mm

(masking) (annihilating)가 가

(가) ,

가

:

- 120 300 m^2/g , 130 270 m^2/g , 140 200 m^2/g BET ,

- 300 $\text{M}\ell/100 \text{ g}$, 200 295 $\text{M}\ell/100 \text{ g}$ DOP ,

- (50) 3 μm ,

- 5.5 Mℓ , 11 Mℓ , 12.5 Mℓ (F_D),
 - 175 275 가 400
 50% ,
 - 0.35 % , 0.45 % .
 % 0.50 1.50 % , 0.75 1.40
 , , 400
 가 가 400 , 50% , 175 275 , 40%
 140 , 200 m²/g . CTAB 100 240 m²/g, 130 225 m²/g, ,
 , BET /CTAB 1.0 1.2 ,
 pH 6 7.5, 6.1 7.3 .
 가 , 가 , , , 가
 30 150 μm(45 가 15 μm , 15 60 μm(20 45 μm),
 (PD) 0.17 , 0.2 0.3 .
 가 2.5 cm³/g, 3 5 cm³/g .
 가 , .
 , 가 80 μm .
 100 270 μm 100 μm, 150 μm , 300 μm , X1
 1507(1970 12) , 50% 가 (dry sieving) NF
 DOP 240 290 Mℓ/100 g .
 (pearl) (PD) 0.17, 0.2 0.34 .
 , 가 2.5 cm³/g, 3 5 cm³/g .
 , (가 , 가)
 , 가 , , , .
 , .

10 mm 가 () 1 mm, 1
 , DOP 200 260 Mℓ/100 g
 (tablet), (flake), (pellet), (circular), 6 (polylobar) (parallelepipedal),
 PD 0.27 , 0.37
 1 cm³/g, 1.5 2 cm³/g

1:

4380 g , 46.8 g/ 2839 g SiO₂ 236 g/ WR=3.47(WR Na₂
 O SiO₂) 4370 g pH
 (250 rpm) , 84 가 , 80 g/ 가
 (: 91 g/) pH 8 50 가 35 ,
 1 / 가 92 , 1080 g (236 g/) 132
 0 g (80 g/) 가 가 , pH가 8
 가 30 , 가 , 64 g (24%) 5 가
 가 (24% pH 가 5.2 , 16%) 0.3%
 Al₂O₃ ;

2:

4380 g , 46.8 g/ 2839 g SiO₂ 236 g/ WR=3.47
 4370 g pH
 (250 rpm) , 84 가 , 80 g/ 가
 (: 91 g/) pH 8 50 가 35 ,
 1 / 가 92 , 1080 g (236 g/) 132
 0 g (80 g/) 가 가 , pH가 8
 가 30 , 가 , 64 g (24%) 5 가
 가 (24% pH 가 5.2 , 16%) 가

3:

4380 g , 46.8 g/ 2839 g SiO₂ 236 g/ WR=3.47
 4370 g pH
 (250 rpm) , 84 가 , 80 g/ 가
 (: 91 g/) pH 8 50 가 35 ,
 1 / 가 92 , 1080 g (236 g/) 132

0 g 가 30 가 (80 g/) 가 가 , 32 g pH가 8 (24%) 5 가 , 0.3
 pH 가 5.2 , 1 3 1

(1)

실시에	pH	SO4	Hum.	PAF	BET	CTAB	F _D	ø ₅₀	R Si
1	6.2	1.5	6.4	10.7	152	150	12.6	1.6	0.67
2	6.8	1.7	8.4	11.9	154	153	13.2	1.8	0.53
3	6.5	1.4	6.8	11.5	162	162	16	1.7	0.55

SO4 Na₂SO₄ , PAF 1000 , Hum. 105 2

(R Si) :

10.62 g Si69([3- 가)], 12.040 g 60.2 g 250 Mℓ
 가 2 120 (oil bath) Si69 960/cm

, R Si

가

(57)

1.

() (SiO₂) 100 g/ (base stock) , 17 g/ ;

() pH 7 , 가 ;

() 가 , 가 24 %

() () , 1 A 가 ,

() 가 ,

(separation)

(cake)

(disintegration)

1

B

2.

1 , () () , 가

3.

1 2 , () 가 pH , 가 () pH 가 () (±0.1) 가

4.

1 3 , () 가 , pH 가 3 6.5 , 4 6 가

5.

1 4 , 가

6.

1 5 , 가 , , , ,

7.

1 6 , () 가 () ()

8.

1 7 , () 가 pH 가 () pH (±0.1)

9.

1 8 , A B가 , ,

10.

1 9 ,

0.45 %, A , 0.50 1.50 %, B 0.75 1.40 %

0.35 %, .

1 11. 10 .