

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

(51) 。 Int. Cl.7
B01J 37/02
C01B 21/02
C01C 1/00

(11)
(43)

10-2004-0083481
2004 10 02

(21) 10-2004-7011293
(22) 2004 07 22
2004 07 22

(86) PCT/GB2002/005761
(86) 2002 12 18

(87)
(87)

WO 2003/061829
2003 07 31

(30) 0201378.7 2002 01 22 (GB)

(71) 16 7

1 5 가 2-4

(72) 14 9 14

8 5 16

8 8 4

(74)
:

(54)

VIII

:

(a) VIII

(b') (a')

VIII

VIII

(fluid bed acetoxylation)

가

(acetoxylation)

EP-A-0672453

(microspheroidal)

M

(stream)

4, JP 63036894).

(JP 2000107774, JP 6320519
(: JP 63049295).

가

(a)
(incipient wetness technique)

(b) (a)

(c) 가 (b)

(d) (c)

(e) (d) (cake)/

(f) (e) I, II, I, II (

(g) (f) -

가

(a)

(b)

(a')

90% 300

80%

가 :

0	20	0-30	%
20	44	0-60	%
44	88	10-80	%
88	106	0-80	%
> 106		0-40	%
> 300		0-5	%

44, 88 300

가, (sieve)
Microtrac X 100

(pore)

(site)

0.3 0.65 cc/g, 0.2 0.7 cc/g 0.4 (0.55 cc/g

²/g 200 m²/g (BET) 50 m
60 125 m²/g

US 5,591,688

, 10 %, 50 %
, Aerosil[®] (Degussa Chemical Company)
(micropore)

(fumed silica)
(200 m²/g) 가

, , 10 nm (7 nm)

(nm 가)

가 , 90 %
, 115 ° 280 ,
550 ° 700 600 °

660

가

가

가

가

%, 5 20 % 1 20 %, 3 20

(purge)

가

()

1 10 %

0 100

가

,가

가

70 95

VIII

가

, I , II ,

1 15 %, 가 3 9 %

0.

, I , II ,

가

, I

, II ,

(: , V- ,)

, I , II ,

60 150

3 : Ru/ (anaerobic decomposition)

66 (Johnson Matthey Type 660) ([N₂H₄] = 1.8 g/L 2400) , 20 Kg 2.6% Ru/
 12 (N₂, H₂, NH₃) 70 2.2 L/
 가 ([N₂H₄] = < 0.1 g/L, [NH₄OH] = 2.5 g/L).

4 : Ru

(2.5 , [N₂H₄] = 3.8 w/v) , 130 mL/ Ru
 500 mL) (1 5 mL)

촉매 시간 (분)	질량 /g	용액 온도/°C	재순환 후 % [N ₂ H ₄]				
			0	10	30	50	70
2.5%Ru/SiO ₂ -Al ₂ O ₃	230	50	3.80	2.03	0.55	0.15	0.00
2.5%Ru/SiO ₂	200	50	3.80	1.94	0.32	0.05	0.00
2.5%Ru/C		30	3.80	1.72	0.36	0.00	0.00

(57)

1.

- (a) (incipient wetness techniqu
- e) (microspheroidal) ;
- (b) (a) ;
- (c) , , 가 , (b) ;
- (d) (c) ;
- (e) (d) (cake)/ ;
- (f) (e) I , II , ;
- (e) I , II , ;
- (g) , (f) -

2.

1 (a) , ,

3.

15 17. 16 , 가, , ,
.

15 18. 17 , (a') (b') ,
가 .

15 19. 18 , VIII
.

15 20. 19 , (c') 가 .

20 21. , 가 ,
.

20 22. 21 , 가 .

22 23. , 가 1 20 % .

23 24. , 가 3 20 % .

22 25. 24 ,
.

1 26. 14 , 12 25 ,
.

20 27. 26 , I , II , 가 , (d') 가 , I , I
I , .

27 28. , 가 .

27 29. 28 , 60 150 (e') 가
.

30. (stream) , 가
.

31.

30 , 1 10 % .

32.

30 31 , 가 , .

33.

32 , , , , .

34.

, 가
, I , II ,

35.

34 , 가 .

36.

34 35 , 60 150 가

37.

34 36 , .

38.

34 37 , 가, , , .