

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl. 7
A61K 7/00

(11)
(43)

0000 - 0000000
0000 00 00

(21) 10 - 2001 - 0001731
(22) 2001 01 12

(30) 2000 - 10146 2000 01 14 (JP)

(71) 가 가

7 5 5

(72) 가
가 가 2 - 2 - 1가 가
()
가 가 2 - 2 - 1가 가
()
가
가 가 2 - 2 - 1가 가
()

(74)

:

(54) ,

- H 1 g 0.2 ml , , 100 ° Si .

1.

Si - H

Si - H

2.

가

2

Si - OH
Si - H²
Si - H

Si - OH

가

200

가

, 500

가

Si - H

(: ")

11 - 199458 " 600

950

Si - H

가

가

가

Si - H
1635593 , "

가

63 - 113081 (,
Si - H 가 ")

") ,

8 - 192101 ("
56 - 43264 ("

Si - H
가

)

가

가

Si - H 1 g 0.2 ml

100 °

(1) 1 Si - H (2) (1) Si - H 가

24 가 260 480 0.

0.1 μm 2 260 350 1

5 가 0.1 μm 1 5 가

330 480

UV (油中水)

가

260 480 가

Si - H 가

가

1 mm (1 mm)

0.02 μm

() 가

()

() (- Fe₂O₃, 0.00

- Fe₂O₃, Fe₃O₄, FeO, FeOOH),

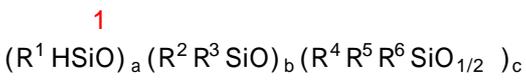
1 μm 1 μm),

, 2 (, - , ,)

가 가 Si - H 가 , ,

100 ° , 100 ° 130 ° . 100 ° ,
 1 g 0.1 ml Si - H . 1 g 0.2 ml 0.2 ml ,

가 Si - H :



, R¹, R², R³ 1 C₁ C₁₀
 , R¹, R², R³ , R⁴, R⁵, R⁶ , b 0 1 C₁₀
 c 0 2 , 3 a+b+c 10000 , a 1 1 , b 0 1 ,
 Si - H

가 Si - H , ,

0.5 % 15.0 % 가 0.1 % 20.0 % ,
) (,
 1 (,) ,

가 .

(bag mill) , , ,)가

% (, , , ,) 0.3 % 50 가

가 , Si - H 260 480 0.1 24 , 1 4 2 , 가 260
 , 480 Si - CH₃ 가
 , 2 , , 0.1 μm
 , 2 260 350 , 270 320 1
 5 , 2 , 2 3 가 330 480 , 390 400 0.1 μm 1
 5 , 1 2 가
 , 가
 가 가 , 가 , 가 가
 , 가 , 가 , 가 , 가
 , (,)
 , 가

%

(1) 0.1 μm

1 - 1

al) (: 4 μm) 500 g (: KF99, - (Shin - Etsu Chemic
) 15 g 50 ml . 400 3 가
 , 100 .

1 - 2

1 - 1 (: 0.5 μm)

1 - 3

1 - 1 (: 5 μm)

1 - 4

1 - 1 (: 15 μm)

1 - 5

1 - 1 (: 0.5 μm)

1 - 6

1 - 1 (: 20 μm)

1 - 7

1 - 1 가 (: 0.4 μm)

1 - 8

1 - 1 (: 20 μm)

1 - 9

1 - 1 (: 30 μm)

1 - 10

1 - 1 (: 10 μm)

1 - 11

1 - 1 / (: 8 μm)

1 - 12

1 - 1 가 (: 30 μm)

1 - 13

1 - 1 가 (: 5 μm)

1 - 14

1 - 1 /가 (: 5 μm)

1 - 15

1 - 1 (: 5 μm)

1 - 16

1 - 1 (: 20 μm)

1 - 17

1 - 1 (: 0.6 μm)

1 - 18

1 - 1 (: 0.5 μm)

1 - 19

1 - 1 (: 0.3 μm)

1 - 20

1 - 1 (: 3.0 μm)

2 - 1

1 1 가 . 400 500 g , 1 1/6 g , 10 g ,

2 - 2

2 - 1 (: 0.5 μm)

2 - 3

2 - 1 (: 5 μm)

2 - 4

2 - 1 (: 15 μm)

2 - 5

2-1 (: 0.5 μm)

2-6

2-1 (: 20 μm)

2-7

2-1 가 (: 0.4 μm)

2-8

2-1 (: 20 μm)

2-9

2-1 (: 30 μm)

2-10

2-1 (: 10 μm)

2-11

2-1 / (: 8 μm)

2-12

2-1 가 (: 30 μm)

2-13

2-1 가 (: 5 μm)

2-14

2-1 /가 (: 5 μm)

2-15

2 - 1 (: 5 μm)

2 - 16

2 - 1 (: 20 μm)

2 - 17

2 - 1 (: 0.6 μm)

2 - 18

2 - 1 (: 0.5 μm)

2 - 19

2 - 1 (: 0.3 μm)

2 - 20

2 - 1 (: 3.0 μm)

(2) 0.1 μm

3 - 1

(: 0.015 μm) 500 g 25 g 50 ml
 , 100
 , 270 3 가

3 - 2

3 - 1 (: 0.01 μm)

3 - 3

3 - 1 (: 0.01 μm)

4 - 1

(: 0.01 μm) 500 g 35 g 50
 , 300 10 가

4 - 2

4 - 1 (: 0.01 μm)

4 - 3

4 - 1 가 (: 0.08 μm)

4 - 4

4 - 1 (: 0.05 μm)

4 - 5

4 - 1 (: 0.08 μm)

4 - 6

4 - 1 / (: 0.07 μm)

4 - 7

4 - 1 (: 0.09 μm)

4 - 8

4 - 1 (: 0.07 μm)

4 - 9

4 - 1 (: 0.01 μm)

5 - 1

3) 가 (: 0.015 μm) 100 g, 300 g, - 1 L (

: KF9901) 7 g 1 mm 200 g 3 (270 ,

5 - 2

5 - 1 (: 0.01 μm)

5 - 3

5 - 1 (: 0.01 μm)

1 - 1 1 - 20

가 1

2 - 1 2 - 20

300 3 가 1

3 - 1 3 - 20

550 3 가 1

4 - 1 4 - 20

300 3 가 2

5 - 1 5 - 20

550 3 가 2

6 - 1 6 - 3

200 3 가 3

7 - 1 7 - 3

550 3 가 3

8 - 1 8 - 9

200 3 가 4

9 - 1 9 - 9

550 3 가 4

| | (ml/g) | (°) | | (ml/g) | (°) |
|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| 1 - 1 | 2.81 | 120 | 2 - 1 | 1.88 | 117 |
| 1 - 2 | 1.35 | 122 | 2 - 2 | 0.98 | 125 |
| 1 - 3 | 2.45 | 109 | 2 - 3 | 1.65 | 103 |
| 1 - 4 | 2.08 | 110 | 2 - 4 | 1.22 | 114 |
| 1 - 5 | 1.55 | 115 | 2 - 5 | 1.04 | 107 |
| 1 - 6 | 1.87 | 117 | 2 - 6 | 1.13 | 124 |
| 1 - 7 | 2.14 | 120 | 2 - 7 | 1.64 | 127 |
| 1 - 8 | 2.00 | 114 | 2 - 8 | 1.33 | 110 |
| 1 - 9 | 2.33 | 105 | 2 - 9 | 1.79 | 104 |
| 1 - 10 | 2.52 | 115 | 2 - 10 | 1.50 | 113 |
| 1 - 11 | 1.10 | 120 | 2 - 11 | 0.68 | 121 |
| 1 - 12 | 1.34 | 111 | 2 - 12 | 0.90 | 120 |
| 1 - 13 | 3.02 | 123 | 2 - 13 | 1.98 | 104 |
| 1 - 14 | 2.43 | 119 | 2 - 14 | 1.07 | 125 |
| 1 - 15 | 2.59 | 126 | 2 - 15 | 1.36 | 117 |
| 1 - 16 | 2.20 | 124 | 2 - 16 | 1.25 | 129 |
| 1 - 17 | 1.55 | 121 | 2 - 17 | 0.73 | 128 |
| 1 - 18 | 1.81 | 118 | 2 - 18 | 0.88 | 117 |
| 1 - 19 | 1.12 | 120 | 2 - 19 | 0.55 | 126 |
| 1 - 20 | 1.76 | 128 | 2 - 20 | 0.90 | 129 |

[3]

| | (ml/g) | (°) | | (ml/g) | (°) |
|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| 3 - 1 | 0.0 | 0 | 4 - 1 | 0.68 | 129 |
| 3 - 2 | 0.0 | 0 | 4 - 2 | 0.55 | 116 |
| 3 - 3 | 0.0 | 0 | 4 - 3 | 0.46 | 110 |
| 3 - 4 | 0.0 | 0 | 4 - 4 | 0.70 | 103 |
| 3 - 5 | 0.0 | 0 | 4 - 5 | 0.51 | 128 |
| 3 - 6 | 0.0 | 0 | 4 - 6 | 0.39 | 110 |
| 3 - 7 | 0.0 | 0 | 4 - 7 | 0.80 | 130 |
| 3 - 8 | 0.0 | 0 | 4 - 8 | 0.95 | 103 |
| 3 - 9 | 0.0 | 0 | 4 - 9 | 1.18 | 111 |
| 3 - 10 | 0.0 | 0 | 4 - 10 | 0.77 | 120 |
| 3 - 11 | 0.0 | 0 | 4 - 11 | 0.43 | 113 |
| 3 - 12 | 0.0 | 0 | 4 - 12 | 0.69 | 108 |
| 3 - 13 | 0.0 | 0 | 4 - 13 | 1.02 | 110 |
| 3 - 14 | 0.0 | 0 | 4 - 14 | 0.54 | 131 |
| 3 - 15 | 0.0 | 0 | 4 - 15 | 0.79 | 114 |
| 3 - 16 | 0.0 | 0 | 4 - 16 | 1.20 | 121 |
| 3 - 17 | 0.0 | 0 | 4 - 17 | 0.41 | 117 |
| 3 - 18 | 0.0 | 0 | 4 - 18 | 0.67 | 124 |
| 3 - 19 | 0.0 | 0 | 4 - 19 | 0.37 | 126 |
| 3 - 20 | 0.0 | 0 | 4 - 20 | 0.84 | 116 |

[4]

| | (ml/g) | (°) |
|--------|--------|-----|
| 5 - 1 | 0.0 | 0 |
| 5 - 2 | 0.0 | 0 |
| 5 - 3 | 0.0 | 0 |
| 5 - 4 | 0.0 | 0 |
| 5 - 5 | 0.0 | 0 |
| 5 - 6 | 0.0 | 0 |
| 5 - 7 | 0.0 | 0 |
| 5 - 8 | 0.0 | 0 |
| 5 - 9 | 0.0 | 0 |
| 5 - 10 | 0.0 | 0 |
| 5 - 11 | 0.0 | 0 |
| 5 - 12 | 0.0 | 0 |
| 5 - 13 | 0.0 | 0 |
| 5 - 14 | 0.0 | 0 |
| 5 - 15 | 0.0 | 0 |
| 5 - 16 | 0.0 | 0 |
| 5 - 17 | 0.0 | 0 |
| 5 - 18 | 0.0 | 0 |
| 5 - 19 | 0.0 | 0 |
| 5 - 20 | 0.0 | 0 |

[5]

| | (ml/g) | (°) | | (ml/g) | (°) |
|-------|--------|-----|-------|--------|-----|
| 3 - 1 | 0.17 | 113 | 6 - 1 | 0.38 | 119 |
| 3 - 2 | 0.04 | 122 | 6 - 2 | 0.26 | 128 |
| 3 - 3 | 0.11 | 119 | 6 - 3 | 0.36 | 115 |
| | | | 7 - 1 | 0.0 | 0 |
| | | | 7 - 2 | 0.0 | 0 |
| | | | 7 - 3 | 0.0 | 0 |

[6]

| | (ml/g) | (°) | | (ml/g) | (°) |
|-------|--------|-------|-------|--------|-------|
| 4 - 1 | 0.19 | 123 | 8 - 1 | 0.50 | 126 |
| 4 - 2 | 0.17 | 117 | 8 - 2 | 0.89 | 120 |
| 4 - 3 | 0.11 | 115 | 8 - 3 | 0.73 | 113 |
| 4 - 4 | 0.08 | 110 | 8 - 4 | 0.44 | 116 |
| 4 - 5 | 0.16 | 118 | 8 - 5 | 0.53 | 126 |
| 4 - 6 | 0.15 | 116 | 8 - 6 | 0.67 | 110 |
| 4 - 7 | 0.19 | 118 | 8 - 7 | 0.90 | 127 |
| 4 - 8 | 0.14 | 123 | 8 - 8 | 0.70 | 121 |
| 4 - 9 | 0.07 | 121 | 8 - 9 | 0.56 | 117 |
| | | | 9 - 1 | 0.0 | 0 |
| | | | 9 - 2 | 0.0 | 0 |
| | | | 9 - 3 | 0.0 | 0 |
| | | | 9 - 4 | 0.0 | 0 |
| | | | 9 - 5 | 0.0 | 0 |
| | | | 9 - 6 | 0.0 | 0 |
| | | | 9 - 7 | 0.0 | 0 |
| | | | 9 - 8 | 0.0 | 0 |
| | | | 9 - 9 | 0.0 | 0 |

[7]

| | (ml/g) | (°) | | (ml/g) | (°) |
|-------|--------|-------|--------|--------|-------|
| 5 - 1 | 0.10 | 115 | 10 - 1 | 0.55 | 120 |
| 5 - 2 | 0.0 | 120 | 10 - 2 | 0.25 | 121 |
| 5 - 3 | 0.02 | 115 | 10 - 3 | 0.37 | 119 |
| | | | 11 - 1 | 0 | 0 |
| | | | 11 - 2 | 0 | 0 |
| | | | 11 - 3 | 0 | 0 |

6.

wt %

| | | |
|-----|--------|------|
| (1) | 1 - 1 | 35.0 |
| (2) | 1 - 2 | 13.0 |
| (3) | 1 - 4 | 24.7 |
| (4) | 1 - 10 | 10.0 |
| (5) | 1 - 7 | 1.0 |
| (6) | 1 - 8 | 2.5 |
| (7) | 1 - 9 | 0.1 |
| (8) | 8.0 | |

(9) 3.5

(10) 2.0

(11) 0.2

()

(1) (7) , (8), (9) (11) , , (10) 가
가

12

6 (1) (7) 1
6 .

13

6 (1) (7) 2
6 .

14

6 (1) (7) 3
6 .

(1) 가

50 (, , 가 : , ,)
, ,) (20 , , 가 가 :

(가)

: 17 가

: 12 16 가

: 9 11 가

: 5 8 가

: 4 가

(2) 가

50 .

(3) SPF(UV) 가

50 SPF .
 50 , 6 12 14 가 8

[8]

| | | | | |
|--|---|----|----|----|
| | 6 | 12 | 13 | 14 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

8 , 6 가 ,

7.

wt %

(A) 43.5

1.0

1,3 - 3.0

(B) (20 cs) 16.0

5.0

1.0

1.0

(20%) 4.0

(C) 1 - 8 1.0

2 - 3 0.45

2 - 4 0.2

1 - 2 11.7

1 - 1 9.65

2 - 7 2.0

()

(B) 가 , (C) 가 . , (A)
가 , . .

15

7 (C) 1
7 .

16

7 (C) 2
7 .

17

7 (C) 3
7 .

50 , 7 15 17 가
9 .

[9]

| | 7 | 15 | 16 | 17 |
|--|---|----|----|----|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

9 , 7 가 ,

8. ()

wt %

(A) 43.5

1.0

1,3 - 5.0

(B) (20 cs)4.0

16.0

1.0

1.0

(20%)4.0

(C) 5.0

(D) 1 - 2 8.0

2 - 7 0.5

3 - 1 6.0

2 - 10 3.0

0.1

1.4

()

(B) 가 , (C) 가 (A) 가 , (D) 가 가 ()

18

8 () (D) 1(3 - 1, 6 - 1)

19

8 () (D) 2(3 - 1, 7 - 1)

50 가 10 , 8 18 19

[10]

| | | | |
|--|---|----|----|
| | 8 | 18 | 19 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

10 , 8 가 ,

9.

wt %

(1) 1 - 5 30.0

(2) 1 - 4 65.8

(3) 0.1

(4) 2.0

(5) 2 - 2.0

(6) 0.1

()

(1), (2) (3) , (4) (5) 가

10.

wt %

(A) 1 - 4 89.0

1 - 6 10.0

(B) 1 - 5 3.0

(C) 4.0

1.0

(D)

()

(A) , (B) 가 . (C) 가 ,
 (D) . , .

11.

wt %

(1) 3.0
 (2) 1.0
 (3) 40.0
 (4) 45.8
 (5) 1 - 3 4.0
 (6) 1 - 1 1 - 7 6.0
 (7) 0.2

()

(1) (4) 85 , (5) (6) 가 가 . ,
 (7) 가 . 가 .

12.

wt %

(A) Bal.
 5.0
 - 3.0
 1.0
 (B) 1 - 4 10.0
 2 - 1 7.0
 2 - 2 10.0
 3.0

(C) 35.0

5.0

()

(A) 가 , (B) 가 , (C) 가

20

12 (B) 1

12

21

12 (B) 2

12

22

12 (B) 3

12

50 가 , 11 , 12 20 22 , SPF

[11]

| | 12 | 20 | 21 | 22 |
|-----|----|----|----|----|
| | | | | |
| | | | | |
| SPF | 44 | 41 | 42 | 22 |
| | | | | |

2 20 21 가 SPF가 , 12 , 가 SPF 가 2

13.

20 1 - 2 70 g 20 g (Mn="48,200," Mn/Mw="2.56) "

(1) 1 Si - H (2) (1) Si - H 가
 0.1 24 가 , 260 500

7.

6 , 0.1 μm 2 260
 350 1 5 가 , .

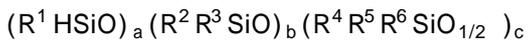
8.

6 , 0.1 μm 2 330
 480 1 5 가 , .

9.

6 , Si - H 1 가 , 1 Si - H
 :

1



, R¹, R² R³ 1 C₁ C₁₀
 , R¹, R² R³ , R⁴, R⁵ R⁶ , a 1 , b 0 1 ,
 c 0 2 , 3 a+b+c 10000 .

10.

9 , Si - H , - .

11.

6 , 2 가 , 1

12.

6 , ,

13.

12 , , , , UV , , .

14.

6

,

15.

6

,

.