

(19)  
(12)

(KR)  
(B1)

(51) 。 Int. Cl. <sup>6</sup>  
C08L 101/00  
C08L 53/00

(45)  
(11)  
(24)

2003 01 24  
10 - 0349993  
2002 08 12

(21)  
(22)

10 - 1994 - 0026998  
1994 10 21

(65)  
(43)

1995 - 0011554  
1995 05 15

(30)

93 - 285777

1993 10 21

(JP)

(73)

가 가

1621

(72)

가

가 가 가 36가 가

가 가 가 36가 가

가 가 가 36가 가

가 가 가 36가 가

(74)

:

(54)

% C ;

i) 가 1 % 99 A, % ii) 가 99 B % 1

가 B 80% 1,4 - 85 가 , 85% C 가 80% 가 1,4 -

, 35mJ/mg . 85% 가 가 가

( )

( )

가 가 ,가  
가

( )

가 가  
가

가 , 가 가 가

가 가 , ,

( 가 가 ) 가  
가 ( No. 42 - 4704, N  
No. 46 - 7291).

o. 42 - 8933, No. 43 - 6636 No. 48 - 3555

, 가 , 가 가 .

가 가 가 .

가

, ,

.

가 가 1,4 - 75% ( No. 3,670,054). 80%

, 가 .

.

가  
 , 가 1,2 -  
 1,2 -  
 1,2 - 35  
 55%가  
 35 55% 1,2 -  
 가  
 1,2 - 가 , 1,4 - 75%  
 가 가  
 , 1,4 - 75%  
 1,2 -  
 가 가  
 가 가  
 ( )

, 가  
 가 가  
 , i) 가 1 % 99 A, ii) 가 99 B %  
 C ;  
 1 %  
 A가 ;  
 B가 가 80% , 1,4 - 가 85% 가  
 가 가 85  
 C가 가 80% 1,4 - 가 85%  
 가 가 (耐油性) 가 가 35mJ/m  
 g  
 ( )

i) 가 , - , o - , m - , p - A , 1,3 - ,  
 , -

가 , A , 1,500  
2,000 , 3,500 50,000

A , - i) 가 .  
A가

- i) 가 B 가 1,4 - 80% , 85%  
가

가 B가 1,4 - 80% 가  
가 가  
(耐溶劑性) 가

B , 85% , 90% 가  
85% 가 , 가 가  
가 , 가 가

가 , B 가 , B  
가 85 , 가  
가 가 가  
가 B 가 85 , 90  
B 가

B , Japan Analytical Chemical Society  
" KOBUNSHI BUNSEKI HANDOBUKKU(High Polymer Analysis Handbook)"

B가 1,500 , B 가 - i)  
가 , 가 가 B 1,500  
3,000 가

- i) 가 C 가 1,4 - 80% -  
가

C , 가 1,4 - 80% 가 C가 가  
가 , 가 가

C , 85% , 90% 가  
85% 가 가 가  
가 가 가  
가 가

, C 가 .

. C가 35mJ/mg 가

가 가 가 가 C 가

35mJ/mg , 30mJ/mg .

C .

, C 가

. ,

가 , 가 .

, - i) 가 C 가 80/20 20/80 ,

가 70/30 30/70 / .

C가 5,000 , 7,500 500,000 가 . C

A, B C 가

C - A, A - B - C - A . B - A - C - A - B, B - C - A - C - B - A, A - B - C - B - A, A - B - C - A - B, B - A - , B - A - C - A - B .

- i) 가 가 20,000 가 ,

가 20,000 가 .

- i) 가 . - i) 가

- ii) 가 , 가

400,000 , 30,000 300,000 가 .

- i) 가 , ,

, 가 .

- i) 가 가 .

, ,

- , ,

, - ,

. , n - , sec

- tert - .

, , , .  
 100 - i) 가 0.01 0.3 . , .  
 - i) 가 가 , , n - , , , , .  
 가 , - 20 80 1 50 가 , 가 (共拂) - i) 가 가 가 .  
 - i) 가 가 가 - i) 가 , 가 .  
 , 가 가 가 가 (Raney) , , , .  
 가 200kg/cm<sup>2</sup> 250 0.1 100 .  
 가 , 가 가 - i) 가 .  
 - i) 가 - ii) 가 , 가 .  
 - i) 가 - ii) 가 , , , , ABS 6, 66 ; 12 ; 가 .  
 - i) 가 1 - i) 99 가 - ii) 가 99 1 , , - i) 가 5 95 - ii) 가 95 5 가 100 . 가 99 1 가 .

가

가

가

가 가 .

. 가

2 (Banbury) (Brabender) (kneading machine) 가 - .

(Henschel)

(吹練)

가

i)

가

ii) 가

가

가

( )

가

가

가

(a)

(h)

(a) :

(LALLS - GPC)

(b) :

가

1H

50MHz

(NMR)

B

C

1,4 -

(c) 가 :

가

1H

500MHz

(NMR)

B

C

가

(d) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_:

B

C

(Tg)

(e) (MFR):

JIS K7210 .

(f) (TB) ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ ) :

JIS K7110 .

(g) :

25 O .

0 가 25 .

(h) (oil resistance):

2mm

JIS - 1

2cm x 4cm

100M $\emptyset$

24

(試片)

100

24

- i) 가

1 3

( 1)

가 No. 1 :

가

2,000g,

30g n -

0.9g

50

60

65g

60

,

175g

115g

60

,

65g

60

30g

60

( A) -

( B)

( B) -

( A) -  
No. (1)

.

( C) -

No.(1)

1,2 3

No.(1)

15 %

No.(1)

0.5 %

가

,  
10kg/cm<sup>2</sup>

가

96%

가

가

가

4

( 2)

가 No. 2, No. 3, No. 4 No. 6 :



가  
No. (2), No. (3), No. (4) No. (6) , 가 1, 2 3 4 가  
.  
( 3)  
가 No. 5 :  
가  
가 가 No. (5) , 가 No. 1 4  
가 No. 5 .  
- i) 가 가 No. 1 No. 3 No. 2 B  
85% 가 가 85 가 .  
가 No. 4 C 35mJ/mg 가 . 가  
No. 5 B C 가 80% 1.4 가 B 85  
가 . 가  
No. 6 B .  
1

블록공중합체 (수소첨가전)	블록구조	수평균분자량 (전체)
		( $\times 10^4$ )
No. (1)	B-A-C-A-B	5.0
No. (2)	B-A-C-A-B	5.0
No. (3)	B-A-C-A	16.0
No. (4)	B-A-C-A	16.0
No. (5)	B-A-C-A-B	5.0
No. (6)	A-C-A	6.5

블록공중합체 (수소첨가전)	수평균분자량 ( $\times 10^4$ )		
	블록 A	블록 B	블록 C
No. (1)	0.5	0.25	3.5
No. (2)	0.5	0.25	3.5
No. (3)	2.5	1.0	10.0
No. (4)	2.5	1.0	10.0
No. (5)	0.5	0.25	3.5
No. (6)	0.9	0	4.7

3

블록공중합체 (수소첨가전)	블록 C내의 이소프렌/ 부타디엔 (중량비)		1,4-함량(%)	
	이소프렌	부타디엔	블록 B	블록 C
No. (1)	70	30	90	92
No. (2)	70	30	90	92
No. (3)	40	60	89	91
No. (4)	15	85	92	90
No. (5)	70	30	72	76
No. (6)	100	0	-	92

4

수소첨가블록 공중합체	수소첨가율	블록 B의 결정용점	블록 C의 결정용해열	블록 C의 유리전이점
	(%)	( °C)	(mJ/mg)	( °C)
No. 1	96	86	10.5	-62
No. 2	74	57	8.1	-59
No. 3	98	102	28.0	-58
No. 4	98	102	38.9	28
No. 5	93	31	17.8	-52
No. 6	98	-	0.0	-58

( 1 4 1 4)  
가 No. 1 No. 6 ( : MA - 3, , H.I.: 11g/10  
) 5 6 2 , TEM - 35

, 2mm

7

5

	실시예			
	1	2	3	4
수소첨가 블록 공중합체:				
No. 1	70		95	10
No. 3		70		
폴리프로필렌:	30	30	5	90
MFR(g/10 분)	9.8	0.4	9.5	10.8

6

	비교실시예			
	1	2	3	4
수소첨가 블록 공중합체:				
No. 2	70			
No. 4		70		
No. 5			70	
No. 6				70
폴리프로필렌:	30	30	30	30
MFR (g/10 분)	10.2	0.5	14.1	4.3

7

No.	파열인장강도 (kg/cm <sup>2</sup> )	경도 (JIS-A)		내유도 (중량손실) (%)
		(25°C)	(0°C)	
실시예				
1	221	90	91	1.6
2	271	91	92	2.2
3	225	89	89	2.2
4	310	96	-	2.0
비교실시예				
1	215	88	88	42.0
2	304	94	>99	0.9
3	242	89	90	58.0
4	234	82	83	60.0

7

1, 3 4

가

(0 )<sup>2</sup> 가 (25 )

(57)

1.

j) 가 1 %, 99 % , A, B C  
 ii) 가 99 % 1 % ;  
 A가 ;  
 B가 가 80% , 1,4 - 가 85% 가  
 ;  
 C가 가 80% 1,4 - - 가 85%  
 가 가 가 , 가 가 35mJ/m  
 g .

2.

1 , B 가 85% 1,4 -  
 가 가 .

3.

1 , B 가 90% 1,4 -  
 가 가 .

4.

1 , B 90 .

5.

1 4 , B 1,500 .

6.

1 , C 가 90% 가 -  
 가 가 .

7.

1 , C 가 30mJ/mg .

8.

1 , C - 80/20 20/80  
- .

9.

1 , 6 , 7 8 , C 5,000  
.

10.

1 , A -  
.

11.

1 10 , A 2,  
.

12.

1 , - j) 가 20,000 400,000  
.

13.

1 , - i) 가 B - A - C - A - B, B - C - A - C - B - A, A - B - C - B - A, A -  
B - C - A - B, B - A - C - A A - B - C - A A, B C  
.

14.

13 , 가 B - A - C - A - B .

15.

1 , - ii) 가 , , ,  
.

16.

1 , - ii) 가  
.