

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

(51) . Int. Cl. 7 (11) 2001 - 0079657
C08L 23/10 (43) 2001 08 22

(21) 10 - 2001 - 7002076
(22) 2001 02 17
2001 02 17
(86) PCT/EP2000/05443 (87) WO 2000/78862
(86) 2000 06 14 (87) 2000 12 28

(81) : , , , , , ,
 EP : , , , , , , , , , ,
 , , , , , , , , , , , ,
 (30) 99201962.0 1999 06 18 EP(EP)

(71) 2132 66

(72) - 31021 8 - /6

- 91257 23

(74)

(54)

40

ii) 가 20 100 g/10 (230 2.16 kg) 가 0 95,
 5 95, 30 80, 가 50 80 ;

2) iii) iv) :

iii) 1 - (1) 100

iv) 0 100, 3 100, 5 100

1 - 가 2 % , (1) (2)
 5 , 10

(, (laminar))
 (slush moulding)

가

가

가

637610

WO 97/952761.1

가

가 (離型)

250

가

가 (extender oil)
 가 (가)

가

250

가

가

가
 가

가 . , 가

ASTM D 2240 40 D , 70 A 35
 D ,

1) i) ii)

i) 1 - 5 100, 5 95, 20 70, 가
 20 50 ;

ii) 5 95, 가 20 100 g/10 (230 2.16 kg) 50 80 ; 0 95,

2) iii) iv) :

iii) 1 - (1) 100

iv) 0 100, 3 100, 5 100 . .

. 1 - 가 2 2 % , , (1) (2)
 5 , 10 .

(iv) 가 (ii) .

, 20 100 g/10 . (ASTM D 1238, L, MFRL)
 (MFR) .

1 - - 1
) C₃ - C₁₀ - , 0.5 50 %, - 1 2 10 % .
 - 1 2 6 % .

- 1 MFR 5 100 g/10 (190 2.16 kg) .

1 - , , 1 - EP - A - 45977 EP - A - 361494
 , 476951 . 1 - 2,8
 82,263, 3,362,940 3,112,300 .

가 (ii) 15 60 % .
 , (ii) a), b), c) (%) 가
 (I) : .

a) 가 80% , 90% ,) C₄ - C₁₀ - ,
 CH₂ = "CHR(" R C₂ - C₈ (80% , , 20 40 , 20 40 ;
 가 80% , 90%) 10 40 , , 20 40 ;

b) 0 20 ;

c) $\text{CH}_2 = \text{CHR}(\text{C}_1 - \text{C}_8)$) $\text{C}_3 - \text{C}_{10}$ - 40 95 ,
 40 80 , 15 35% , 15 35% , 1 4 dl/g , 40 % ,
 15 38%,

23

가 (I) EP - A - 0 472 946

(b) $\text{C}_3 - \text{C}_{10}$ - , , , $\text{C}_3 - \text{C}_{10}$ - ,
 C_{10} - , , , (LLDPE)

(b) 가 , 1
 4 % , (c) 1,3 - , 1,4 - , 0.5 10 %, 1 - 2 -
 1,5 - , 5 -

가 , (a), (c) (b) ,
 (sequential) (i) (ii) Al - ,

EP - A - 0472 946

가 (b) 가 , (b)/(c) 0.4 , 0.05 0.3 ,
 50 90%, 50 80%

, (2) - 1 가

가 (2) 가 () 40 75 % (EPR EPDM);
); , 가 , , $\text{CH}_2 = \text{CHR}(\text{C}_2 - \text{C}_8$)
 $\text{C}_4 - \text{C}_{10}$ - , 1 - , 1 - , , ,

Shell Chemical Company

() Kraton G 1652 Kraton G1657

EPDM

가 (I) (c)

가 20 70 %, C₃ - C₁₀ - , Mw/Mn 4 , 3 20 %, 20 70 %, 25 % 1 - 34 % 1 - ASTM D792
0.87 g/ml 75 A 가 . 1 % 1 - , A 85 , 가 0.88 g/ml . 22.

MFR
(
chemical visbreaking process)
가

가 (ii) (iv) 가

" 가 " , 가 가
가 70% , 50% , 3 45% . 가

가 가 , 가

$$\% = (C - x) \times (1/C) \times 100$$

, C 가 , x 가 , 가
, 가 (l) (a) (c)

가 . WO97/952761.1 1,

1,2 - 1300, 2400 13000 가 . 1,2
50% , 50 90% . Lithene PH(Revertex) .

A), B), C), D)

A) () 250 , 190 245 , 190 240
가 ,

B)

C) 가

D)

가

가

(MFRL): ASTM D1239, L;

(MFRE): ASTM D 1238, E;

: (1);

: 135

: Metler TC 11

D : ASTM D 2240;

: ASTM D 638;

: ASTM D412.

1

가 : 1% , 135
1 95 , 25
20 , 10 , , ,
가 ,

- 1 MFRL 가 (I). 가
MFRL 0.6 g/10 , , a), b), c) ()

a) 23 가 9% , [] 가 1.5 dl/g , 4.3% 가
33%;

b) 23 , / 6%;

c) 23 가 , [] 가 3.1 dl/g 30% 가 /
61%.

2,5 - (t -) - 2,5 - (101/50)

가 가 () 101/50 1,2 - (a) (Lithene PH)
3.4 . 가 [] 0.35 dl/g
EPA - 633 289

- (- 1) (PBI) MFRE 가 20 g/10 - 1 , (DSC) 124
126

- SEBS : Shell Chemical Company Kratton G1652
(-) 가

- SEBS : Shell Chemical Company Kratton G1657
(-) (S - EB - S) 가

1

1 , UV 4 % 210 (: 220)

I - XIII - 70 - 100 , 가

(CABOT CAB - O - SIL() M5) 0.5 %

, 230 가 1 - 2 , , 가 (1 mm
) 20 ,

2 MFRL

3 I - XIII 10 8bis, 9bis 13bis 8bis, 9bis 13bis
1 5

1c

I - XIII

XIV

가 260

1

2 3

MFRL

2

1

IX 220

가

(glove box)

70 x 5

0 cm, 1 mm

가

가

3

XI

IX

가 240

2

가

가

2c

XIV

IX

가 260

2

[1]

	가 (I)(wt%)				가 (I)(wt%)	PB - 1(wt%)	Kraton()
	MFRL25dg/m in	MFRL33dg/m in	MFRL45dg/m in	MFRL100dg/m in			
I	31.25	0	0	0	0	68.75	0
II	52	0	0	0	0	48	0
III	73	0	0	0	0	27	0
IV	0	31.25	0	0	0	68.75	0
V	0	52	0	0	0	48	0
VI	0	73	0	0	0	27	0
VII	0	0	31.25	0	0	68.75	0
VIII	0	0	52	0	0	48	0
IX	0	0	73	0	0	27	0
X	0	0	68	0	0	32	45.4 ¹⁾
XI	0	0	68	0	0	32	45.4 ²⁾
XII	0	0	0	52	0	48	0
XIII	0	0	47	0	31	22	31.6 ²⁾
XIV	0	0	0	70	30	0	0

1) Kraton() G 1652 2) Kraton() G 1657

[2]

		MFRL g/10	DSC 1 °	DSC 2 ° ¹⁾
1	I	-	122.9/151	110.1/148.5
2	II	37.2	123/152.3	110.1/148.5
3	III	31.5	123.1/150.5	110.2/144.3
4	IV	40.6	122.9/155.4	110.1/150.4
5	V	32.5	125.1/154.4	110.2/145.4
6	VI	32.9	123.3/150.4	110.4/144.4
7	VII	39.1	122.8/151.4	110/150.4
7bis	VII	39.1	124.9/152	110/149.6
8	VIII	47	123/153.5	110.1/146.3
8bis	VIII	47	126.1/55.3	109.1/147.1
9	IX	49.6	123/149.2	109.2/144.2
9bis	IX	49.6	125.1/150.2	109.2/144.2
10	X	25.2	122.2/151.3	110.3/144.3
11	XI	28.5	122.2/150.3	110.3/144.3
12	XII	-	123.1/149.3	110.2/146.3
12bis	XII	-	125/149.2	109/143.8
13	XIII	21.6	-	-
1c	XIV	44	147.1	142.1
1)	DSC 1 °		23	.

[3]

		A						
		MPa	MPa	%	MPa	%	%	
1	I	100	11.5	22.5	16	370	-	37 ¹⁾
2	II	80	7.7	13.7	9.4	275	-	90
3	III	60	4.8	13.5	5.9	190	-	88
4	IV	100	11.1	23.1	14.2	340	-	35 ¹⁾
5	V	85	7.8	9.2	9.2	260	-	89
6	VI	60	5.1	12.3	6	190	-	90
7	VII	110	11.1	19.8	14.4	350	-	37 ¹⁾
7bis	VII	60	4.5	13.2	17.7	345	-	-
8	VIII	90	7.9	13.2	9	237	-	86
8bis	VIII	65	4.6	16.6	10.2	300	-	-
9	IX	80	5.3	12.4	5.9	150	-	90
9bis	IX	40	4.1	24.6	6.1	275	-	-
10	X	60	4.5	14.6	4.4	120	-	83
11	XI	55	4.2	20.4	4.8	210	47 ²⁾	88
12	XII	90	7.7	14.4	8.2	170	-	90
12bis	XII	60	4.3	19.7	9.3	290	-	-
13	XIII	50	4.4	30	5.2	280	24 ²⁾	86
1c	XIV	60	5.2	30	5.8	390	48 ²⁾	90
1)	D ; 2)	가 12×12×0.2cm	0.0207	250	가		(plaque)	

(57)

1.

ASTM D 2240

40

D

1) i) ii) :

i) 1 - 5 100 %

ii) 가 20 100 g/10 (230 2.16 kg) 가 0 95 % ;

2) iii) iv)

iii) 1 - (1) 100

iv) 0 100 (1, 1 - 가
2 % (1) (2) 5)

2.

1 , 가 (ii) 가 (%) a), b), c) :

a) 가 80% , 90% ,) C₄ - C₁₀ -
CH₂ = "CHR(" R C₂ - C₈ (, 80% , , 20 40 ;
가 80%) 10 40 , 20 40 ;

b) 0 20 ;

c) CH₂ = "CHR(" R C₁ - C₈) C₃ - C₁₀ -
(,) 15 38%
가 , 가 1 4 dl/g , 40 % , 15 38%
) 40 95 , 40 80 .

3.

2 , ()

i) 1 - 20 70%

ii) 가 30 80% .

4.

1 2 (40 , 75 % (iv) 가 ; ; , ,
C₂ - C₈) C₄ - C₁₀ - CH₂ = "CHR(" R

5.

1 4 , 가 (ii)가 가

6.

1 , 2 4 , (iv) 가 가

7.

(1), (2)	(3)	(MFR	20	100
g/10	:						

(1) 1 - , 25 97%, 26 70%, 26
50%;

(2) 가 가 (1), 3 75%, 30 74%, 가 50 74%;

$$(3) \quad (1) \quad (2) \quad 100 \quad , \quad 0 \quad 100 \quad , \quad 5 \quad 100 \quad , \quad 가$$

5 \quad 60 \quad .

8.

7 , 가 (1) / (3) 가

9.

7 8 , (3)가 ; 가 , CH₂ = "CHR("

10.

9 , 가

11.

8 10