

(19)  
(12)

(KR)  
(A)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
C08L 51/04

(11)  
(43)

2001 - 0075407  
2001 08 09

(21)	10 - 2001 - 7003923
(22)	2001 03 28
	2001 03 28
(86)	PCT/EP1999/06883
(86)	1999 09 17

(87)	WO 2000/18841
(87)	2000 04 06

(81)

	:	-
	가	
	가	
	가	
	가	
	가	
	가	
AP ARIPO	:	, 가 ,
EA	:	,
EP	:	,
OA OAPI	:	, 가 ,

(30) 19844496.6 1998 09 29 (DE)

(71)

- 51368

(72)

	,			
- 41539	-	-	3	

(74)

⋮

(54)

가

/ - , / - ,  
/ 가 .

, , , ,

/ - , / - ,  
/ 가 .

가 가 가 가  
, 가  
· (SAN) - , (ABS)  
- .

44 652), (DE - PS 1 258 083), 4 , , (DE - OS 1 5  
가

가 가  
가 .

DE - PS 1 244 398

5 %

(greasy)

EP - A - 0 061 692

150

가 ,

EP - A - 0 278 349

(radical former)

가 ,

, ,

.

가 .

, , - , 가 .

I) A) 가 10 0.05 20 $\mu$ m (d<sub>50</sub>)  
10 95 % (A) , N -  
, - , - , ( ) ,  
90 5 % (A) ,  
0 100 %, ,

B) , - , - , , , , 가  
, N -  
100 0 %

, 99.8 95 ,  
99.5 96 , 99 97 ;

II) ( ) 500 15,000 , pH가 2.5 5.5,  
( ) , 0.2 3.0 5.0 ( 5% 0.5 4  
, 1 3  
가 .

, 0.01 3 %, 0.02 2 %, /  
( ) , 20 0.05 1 % ( 100 ,  
25 90 , 30 80 , ( ) 500 15,000 , pH  
가 2.5 5.5 ( 5% ) 0.2 5 (I) 99.8  
95 % 가 , -

- (I) (A) 0 100,  
1 60, 5 50 % (B) 100 0,  
40 99, 50 95 % , 가 .

(A) , - , - ,  
 , N - 5 50 % ( ) ,  
 .  
 가 10 , , EPM ( - ),  
 1,5 - EPDM ( - )  
 . 가 .  
 (A) 10 95 %, 20 70 % 90 5 %, 80 30  
 % (d<sub>50</sub>) 0.05  
 20μm, 0.1 2μm, 0.1 0.8μm ,  
 .  
 , - , - , (  
) , , N - .  
 (d<sub>50</sub>) , 50 %가  
 ( (W.Scholtan) (H.Lange) [Kolloid - Z. und Z.Polymerie 250(1972),  
 782 - 796] ).  
 ( DE - OS 1 694 173 (= "US - A" 3  
 564 077), DE - OS 2 348 377 (= "US - A" 3 919 353), DE - OS 2 035 390 (= "US - A" 3 644 574), DE - OS 2 2  
 28 242 (= "GB" 1 409 275) ).

(B)

(A)

80  
40  
20  
%  
가

95  
50  
%,  
50  
%,  
60

(ungrafted)

가

가

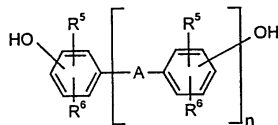
20  
40  
%  
/

80  
60  
%

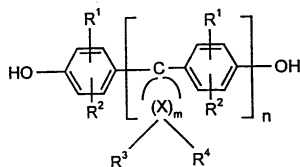
15,000  
200,000

가 ( DE - AS 1 495 626, DE - OS 2 232 877, DE - OS 2 703 376, DE - OS 2 714 544, DE - OS 3 000 610, DE - OS 3 832 396, DE - OS 3 077 934 ), III IV , / (phase boundary polycondensation) , ( ) , .

III



IV



, A , C<sub>1</sub> - C<sub>5</sub> , C<sub>2</sub> - C<sub>5</sub> , C<sub>5</sub> - C<sub>6</sub> , - O - , - S - , - SO - , - SO<sub>2</sub> - - CO - ;

R<sup>5</sup> R<sup>6</sup> , , , , ,

R<sup>1</sup> R<sup>2</sup> , , , C<sub>1</sub> - C<sub>8</sub> , , C<sub>5</sub> - C<sub>6</sub> , , C<sub>6</sub> - C<sub>10</sub> , , C<sub>7</sub> - C<sub>12</sub> , , -<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> , ,

m 4 7 , 4 5 ,

n 0 1 ,

R<sup>3</sup> R<sup>4</sup> X , C<sub>1</sub> - C<sub>6</sub> ,

X .

III IV , , 4,4' - , 2,2 - (4 - ) , 2,4 - (4 - ) - 2 - , 2,2 - (4 - - 3,5 - ) , 2,2 - (4 - - 3,5 - ) , 1,1 - (4 - ) , 1,1 - (4 - ) - 3,3,5 - , 1,1 - (4 - ) - 3,3 - , 1,1 - (4 - ) - 3,3,5,5 - , 1,1 - (4 - ) - 2,4,4 - .

III , IV 2,2 - (4 - ) 1,1 - (4 - )  
1,1 - (4 - ) - 3,3,5 - .

DE - OS 2 842 005 4 - (1,3  
가 8 20 -  
, p - t - , DE - OS 3 506 472 ,  
p - , 2,5 - - t - , p - t - , p - , 2 - (3,5 - )  
4 - (3,5 - ) 10 % . III IV 0.5

0.05 2.0 % , 3  
OH .

(nephelometry) 10,000 200,000, 20,000 80,00  
0 (M<sub>w</sub>, ) .

가  
( ) ,

( ) , 2 10  
(Kunststoff - Handbuch) [volume VIII, p.695 ff.,  
Carl Hanser Verlag, Munich 1973] ) .

80 100 %, 90 100 %가  
80 100 %, 90 100 %가 /  
1,4 - .

1,4 - , 3 12  
6 12 , 1,3 - , 2 - - 1,3 - ,  
, 1,5 - , 1,6 - , 1,4 - , 3 - - 1,3 - - 1,6 - , 2 -  
- 1,3 - , 2,2 - - 1,3 - , 2,5 - , 1,4 - ( - ) , 2,2 - (4 -  
) , 2,4 - - 1,1,3,3 - , 2,2 - (3 - -  
) 2,2 - (4 - ) 0 20 % (DE - OS 2  
407 647, 2 407 776, 2 715 932 ) .

DE - OS 1 900 270 US - PS 3 692 744 , 3 - 4 - 3 -  
4 - (b  
ranching agent) , , - .  
1 % .

( ) / 1,4 -

2가  
( 1,4 - ) ,

, 0.4 1.5dl/g, 0.5 1.3dl/g, , 25 /o - (1:1 )  
0.6 1.2dl/g .

/

6, 6.6, 가 / /  
/ / / /  
m - / p - / / 2,2,4 -  
/ 2,4,4 - ,

, , 가 7 12

6 6.6 , 2,2,4 -  
, m - / p - , (4 - ) ,  
, 3,3' - - 4,4' - , 3 - - 3,5,5 -  
, 2,5 - / 2,6 - ( ) / 1,4 -  
, 2,2,4 - / 2,4,4 -

/ 2,4,4 - , m - / p -  
(4 - ) , 3,3' - - 4,4' -  
, 2,5 - / 2,6 - ( ) / 1,4 -  
, 2,2,4 - / 2,4,4 -

- , - 가

, 2,2,4 - / 2,4,4 - , 4,4' - ,  
, 2,5 - / 2,6 - ( )  
; , 4,4' - -  
; , 3,3' - - 4,4' -  
; , 2,2,4 - / 2,4,4 -

4,4' - , 4,4' - 70 99 %, 2,4' -  
1 30 % 2,2' - 0 2 %  
(positional isomer)  
30%

2.0 5.0, 2.5 4.0 (25 m - 1  
% ) .

가 500  
, , 400 , 300 ( - )  
I) (II) 100 ).

(II) /

( ) ,  
, 1,2 - , ,  
, , ,  
( [Ullmanns Encyklopädie der technischen  
Chemie, 4<sup>th</sup> edition, vol.19, p.31, Verlag Chemie, Weinheim 1980] ). 1,2 -  
가 .

," " ,  
000, 2000 5000 ( ) 500 15,000, 1000 10,  
, 1 20 ,  
, - , - ,  
, , , , , ,  
, o - , m - p - , ,  
,  
, ( , , , , ,  
, , ) 2,2' - 3,3' -  
,  
, , , , , ,  
, , , , , ,  
,  
40 20 100 , 25 90 , 30 80 ,  
60 ,  
0.01 3 %, 0.02 2 %, 0.05 1 % .  
, , (kneading), (rolling)  
,  
가 , , , , , , 가



가 , 가 (profile) , ,

가 .

, 가 .

, 가 .

ABS

가 55ml/g(23 ) , 가 - 60  
( : 72:28) , (bimodal) ( 400nm d<sub>50</sub> 50% 100nm  
d<sub>50</sub> 50%) 50 36 14  
40 ABS .

pH  
(5% )(23 ) .

1( )

1 x , 가 , M<sub>n</sub> 2000(OH = "57) "  
100 가 , z y 가 ,  
( 1 ).

2( )

1 0.4 , 1 100 가 ,  
2 ( 1 ).

3( )

1 , M<sub>n</sub> 2000(OH = "57) "  
. pH 6.9 .

4( )

1 , EP 0 278 349 B1  
II - a . pH 6.5 .

5( )

.

5 ABS

가

190 200 (Banbury) 2  
1 , , 240 140mm × 75mm × 2mm

80 A), (DIN 53 460) (notched) ( $a_k^{RT}$ ) ( $a_k^{-40}$ ), kJ/m<sup>2</sup>, ISO 1  
 /mm<sup>2</sup>, (DIN 53 456) (Vicat) B, (ball indentation) ( $H_c$ , N  
 (F.Johannaber) [Kunststoffe 74(1984), 1, 2 5 ] (bar, MVI  
 (cm<sup>3</sup>/10 ) 가 .

가 (1, 3 2 가; + : 2  
 , - : 3 , - - : 1  
 ).

[ 1]

	1	2			
	" "	x(x )	y( )	z( )	pH
1A		0.4	4	80	3.1
1B		1	4	60	3.0
1C		2	4	60	2.9
1D		0.4	4	50	3.0
1E		0.4	4	50	4.0
1F		0.4	4	50	4.0
1G		0.4	4	50	3.5
2A		0.4	4	80	7.5
2B		0.4	4	80	6.8
2C		0.4	4	80	6.6

[ 2]

## ABS

		( )	$a_k^{RT}$ (kJ/m <sup>2</sup> )	$a_k^{-40}$ (kJ/m <sup>2</sup> )	B( )	$H_c$ (N/mm <sup>2</sup> )	MVI(cm <sup>3</sup> /10 )	(bar)	
1	1A	0.75	22.0	10.7	100	90	25.7	131	+
2	1A	1.0	22.0	10.5	100	89	25.9	131	+
3	1A	1.5	21.7	9.7	99	90	25.3	132	+
4	1B	1.0	22.3	10.1	100	88	26.1	130	+
5	1C	1.0	22.0	9.9	99	89	25.6	130	+
6	1D	1.5	20.8	10.1	99	90	26.3	130	+
7	1E	1.5	22.4	10.5	99	90	27.6	126	+
8	1F	1.5	20.5	11.1	100	89	25.1	132	+
9	1G	1.5	21.3	10.5	101	90	25.8	133	+
10( )	2A	1.5	22.0	10.1	99	89	25.0	134	-
11( )	2B	1.5	21.2	9.6	98	90	23.9	135	-
12( )	2C	1.5	20.8	9.8	100	91	24.3	135	-
13( )	3	1.5	22.1	9.8	98	88	24.3	136	-
14( )	4	1.5	20.2	10.5	99	89	22.3	142	+
15( )	- -	- -	17.4	8.0	101	90	23.1	140	- -
16( )	5	1.5	19.8	7.9	94	85	24.6	136	+

(57)

1.

- I) A) 가 10 0.05 20 $\mu$ m (d<sub>50</sub>)  
10 95 %(A)  
, - , - , , ( ) , N -  
90 5 %(A)  
0 100 %, ,
- B) , - , - , , , , 가  
, N -  
100 0 %  
, - 99.8 95 ;
- II) 500 15,000 , pH가 2.5 5.5 0.2 5  
가 .

2.

- 1 , I) A) 가 10 0.05 20 $\mu$ m (d<sub>50</sub>)  
10 95 %(A)  
, , - , - , , ( ) , ,  
N - 90 5 %(A)  
, 0 100 %, ,
- B) , - , - , , , , 가  
, N -  
100 0 %  
, - 99.5 96 ;
- II) 2 %( ) 25 90 , 500 15,000 , p  
H가 3.0 5.0 0.5 4 0.02  
가 .

3.

- 1 2 , , 가 가 , ,

4.

- 1 3 가 가 , , , , ,

5.

, 1 4 .

6.

1 4 .

7.

(II) 0.2 5 (I) 99.8 95 가 , 1  
 , , , 가 -  
 .