

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
B32B 27/36
B32B 7/02

(11)
(43)

10-2005-0005785
2005 01 14

(21) 10-2004-0048868
(22) 2004 06 28

(30) JP-P-2003-00186692 2003 06 30 (JP)
JP-P-2003-00194157 2003 07 09 (JP)
JP-P-2004-00168331 2004 06 07 (JP)

(71) 가 가
103 2 2 1

(72) 가 8 13

가 2 3-1- 5-110

16- 2-41

가 가 1 6-6-514

가 가 가 1 21-6

(74)

:

(54) ,

1%

400~600nm

(2001-167637

2003-201443).

가

가

400~600nm

1%

400~700nm
3.5%

(3) 700nm

(1) 3%

(2) 0.6%

40

0nm

400~600nm

1%

가

400~600nm
0.8%

0.5%

1% 가

1%

1%

400~600nm

60° (JIS Z 8741)가 10 가
400~600nm 가

10

5% 가

1
400~600nm
(1

(c) =0, 2 <0) (1 =0,
400~600nm

2 >0) ()

(a)

(b))

()

(d)) 2

=0,

0+20×i(i=0~10))nm가

(400nm, 600nm) 11

20nm

11 (

(40

가

600~740nm

2%

1%

6% 6% 5.5% 가 가

1% 가 6% 6% 3% ,가 가

가

가

1

400~800nm 40% 3% 60% 99.5%

0.1% 가

2

35% 가 25% 가 25% 30%

가

4~1.2dl/g (JIS K7367 25 o-) 0. 가 0.5~0.8dl/g 가 0.4dl/g 가

2

가

가

2

2.5~5 가 .2 X

10~500μm, 20~300μm 가 ,가

가 가 가

가

가

0.005~5μm가 , 0.05~1μm , 50% , 50% , 가 100 0.0 5~20 , 0.1~10 , 가

가 2H , 가 , 가 2kg/cm²

, 가 , 가

가

가

가 1

가

, 가 , 「가 」, 1981 , pp.267~275, pp.562~593

Mitsubishi Rayon Co., Ltd.:('DIABEAM()') , Nagase amp; Co., Ltd.:('DENACOL()') , Shin-Nakamura Chemical Co., Ltd.:('NK ESTER') , Dainippon Ink And Chemicals, Incorporated:('UNIDIC()') , Toagosei Co., Ltd.:('ARONIX()':) , NOF Corporation:('BLEMER()') , Nippon Kayaku Co., Ltd.:('KAYARAD()') , KYOEISHA CHEMICAL Co.,Ltd.:('LIGHT-ESTER' , 'LIGHT-ACRYLATE')

, 1 3 , 1 4 , 5 () , 1 1~2 , 가 , () , 1 () 10 . , 1 ()

「...() ...」 , 「...」

1 3 가 () 가 3 () 1 3 () () () () ()

() , () ,

1 2 , 1

1 3 () 20~90 %가 , 30~80 % , 가 30~70 %

20 % 90 %

가 가 , 가 .

1 10~80 %가 , 20~70 % , 가 30~60 % . 10 % 가 가 , 가 80 %

%

, 1 1~2

2

(a)~(f) ()

, (a) 2~12 () : () , 1,4- () () , () , 1,6- () ;

(b) () () : () () , () , () , () ;

(c) 가 () : () ;

(d) A A 가 () : 2,2'- (4- A) , 2,2'- (4-) ;

(e) 2 () 2 () () ;

(f) 2 () 2

i- 1 () , n-, sec- t- () () , 2- () , n- () () , () , () , () , N- , N- -3- , N- -5- . 1

1 1~2

10~50 %가 , 20~40 % 가 . 50 %
 가 , 10 %
 가 , 가 .
 , 2,2- , p- , p-
 , 2- , 4,4'- , 4,4'- , p- , - -
 , - , 2,2- -2- , 1- , p-
 2- , , 2- , 2
 . -t-
 . 100 가 , 0.01~10 가
 가 220
 , 가 2,5-t- 가 ,
 , 0.005~0.05 %가 .
 , 4,4'- (MDI), MDI, 1,5- , 2,4- / 2,6-
 , 1,6- (HDI), MDI, , ,
 , (XDI), XDI, MDI, , ,
 () () ()
 2 (1), (2) ()
 3)

ET) (P

0.3 μ m 0.2 % PET (0.62dl/g) 180 2
, 260~300 , T

70~120 가 2~5 가
1 가 2~5

3~10% ~ , PET 200~245)

가 (, ,)
가 가 가

140 가 200 가 가
200 가 가

가 0.1 μ m 0.1~30 μ m 가 1~15 μ m
가 30 μ m

가

2

가 2 , 가 가

가 가 가

pp.83~88
Hitachi Kasei Polymer Co., Ltd.; ("XY"), ;(" '),
Three Bond Co., Ltd.;('ThreeBond()'), Toagosei Co., Ltd.; ('ARONTITE()'
)':), Cemedine Co., Ltd.;('Cemedine() Super')

(g) (e) (n_e) (f) (n_f) (n_g) 1.45~1.55가 (1) (2)

(n_f)=(n_e)×(n_g)^{1/2} ± 0.02 ... (1)

(n_e)=(n_f)/(n_g)^{1/2} ± 0.02 ... (2)

(f) (e) (가) (가) (e) (f) (e) (e) d
 n^{1/4} 4 가 400~700nm (3) 400nm 3.5% 700nm
 3% 0.6%

n · d = /4 ... (3)

(, 가 380nm 780nm 가)

0.07~0.12μm 0.06~0.12μm (f) (e) (f) 0.01~1.0μm 0.01~1.0μm (1) 0
 (e) (e) 가

(a) [1], [2] 가
 [1] R(1)_a R(2)_b SiX_{4-(a+b)} 가
 가 가 a, b O, 1 2 , a+b 1, 2 3
 [2] R(3)_c R(4)_d SiX_{4-(c+d)} 가 R(3)_c R(4)_d X
 d () 가 가 c, d 0, 1,
 2 3 , c+d 1, 2 3 가 (e) ,

[3] 가 가 [3] [3] 1 가 가 ([3]) 0.001~0.2μm 0.005~0.15μm

(e) 가 400~700nm Ra가 0.5~15
 .0nm 가 Rmax가 5~150nm (e) . Ra Rmax가

% , 10% (e) 5

[3] 5% , 30%

가 가 . (A) 100 , 0.1~20 , 1~15
 가 .
 (f)
 가
 가
 B)] 10/90~30/70 (f) (A) 15/85~25/75 (B) [(A)/(B)가
 가
 1 = / 가 (f) 가 1 × 10¹⁰ = / (f) 가 가 1 × 10¹¹ 가
 50% (f) , 40% ,
 (f) (g)
 (f) (A) 60~180
 가 , 가 , n- , tert-
 , 1- -2- , ,
 , 2 ,
 가 60 % , 50 % 가 가 (A)
 (B) 가 , 가 , (ATO
 LITER),
 ~2.95% . 가 , 가 1~3% , 1.05
 (g) , () , ()
 , () , n- () , () , ()
 ,) 가 2 () , ()
 () () () ()
 () () , () ()
 () () , 1 2 () ,
 , ()
 , (h) (g)

1.66 가 () = { (가) × (가) }^{1/2} ± 0.02

가
0.08~0.20μm

가

(k) 2 (h) (g) (k) (k)
(SBR), (NBR),
()
2

(k)
(k)

550nm 40~80%

가

D) (CRT), (LCD), (PDA), (PDP), (EL)

[가]

가

1. 가

(1) ()

(23, 65%RH), 1mm² 100, Nichiban
Co., Ltd. 19.6N 3, 90°
4 가(A:100, B:80~99, C:50~79, D:0~49)

(A) (B)

(2) ()

(23, 65%RH) 24 #0000 1kg/cm² 20
(20cm/) 1mm² 100, Nichiban Co., Ltd.
19.6N 3, 90°
3 A B 4 가(A:100, B:80~99, C:50~79, D:0~49)

(3) ()

- 5%) 5 (80 , (1) 85%) 48 가 . (23 , 6
- (4)
 #0000 () . 2kg/cm² 10 (10cm/s
- (5)
 HEIDON(가) JIS K -5400 . 2H .
- (6)
 Hitachi, Ltd. , 60mm U-3410 , 10 °
 , 400~600nm 가 () 240
 (5% 가
 (60 ° , 60 °)가 10
 UGV-5B(Suga Test Instruments Co., Ltd.)
 JIS Z 8741 .
 400~600nm ,
 () , 20nm (11 , ()
) (-) , (400+20×i(i=0~10))nm
 , 550nm . 6%
 1% .
- (7)
 Suga Test Instruments Co., Ltd. , JIS K-7105 .
 6% .
- (8)
 240 , 가 ()
 (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd. National Palook 3 (F.L 15EX-N 15W)) 3
 0cm , , 가 .
- :A
 :B
 :C
 :D
- (9)

:A

:B

:C

:D

(10)

000 1kg/cm² 20 (23 , 65%RH) 24 1cm² 100 #0
 Co., Ltd. (20cm/) , , 19.6N 3 , 90° . Nichiban
 (×500) , ,
 . 200μm×200μm (VK-850
 0: Keyence Corporation) 1000 100μm×100μm

2. 가

(1) ; 가

/sec 10 #0000 250g 가 10cm, 30mm
 .4 : 1 , 5 , 3 : 6 , 10 .2 : 11 .5 :
 .1 :

(2)

Suga Test Instruments Co., Ltd.

(3) () 가

Mitsubishi Petrochemical Co., Ltd. HIRESTA

(4)

() , 가 60° (JIS Z 8741)가 10 가 320~400
 Shimadzu Corporation , 가 5% 가 380~80
 0nm (UV-3150) 5° ,
 , 400nm 700nm 400~700nm
 () ()

(5)

D AD (400~700nm , 1 (A)
 (B, C) BC BC가
 가 [%]) . 400~700nm

(6)

JIS K 7105

(7)

Digital Instruments
ax

Ra

Rm

< >

< A>

: DPHA()
 DPPO() (: KAYARAD() DPHA: Nipp
 on Kayaku Co., Ltd. DPHA/DPPA : 50/50) 85 (M-7100: Toago
 sei Co., Ltd.) 5 (Sumidur N3300: Sumika Bayer Urethane Co., Ltd.) 10

< B>

A 가 A B

< C>

A 50:50 60wt%
 C

< D>

KAYARAD() DPHA (Nippon Kayaku Co., Ltd.) 85 (M-7100: To
 agosei Co., Ltd.) 5 (Sumidur() I: Sumika Bayer Urethane Co., Ltd.
) 10

< E>

KAYARAD() DPHA (Nippon Kayaku Co., Ltd.) 80 (M-7100: To
 agosei Co., Ltd.) 5 (Sumidur() I: Sumika Bayer Urethane Co., Ltd.
) 10 (Sylophobic() 100: Fuji Silysia Chemical Ltd.) 5

(1)

0.4 μ m 0.015 % 1.5 μ m 0.005 %
 (PET)(0.62dl/g) 180 가
 , 285 , T 가
 20 가 1
 105 가 3.0 1
 A 20 μ m A가 1
 90 100 가 3.3 3%
 230 17 가 6 μ m
 가 125 μ m, 가 0.2%, 5.2%,
 , 400~600nm , 3kg/cm², 3H, A
 0.8%, A, A, A

(1)

1 , A , B , 1
 5.2%, 0.8%, C, 1 C, 1 3kg/15cm², 1.7%, 3H,

(2)

A4 150μm 2 PET ('Lumira'() T60(Toray Industries, Inc.)
 가 1μm , 150 , 1
 C 가 6μm , 120 1
 , 230 1
 1 , 2.4%, 5.2%, 0.8% ,

(3)

A4 150μm 2 PET ('Lumira'() T60(Toray Industries, Inc.))
 가 1 가 0%, 7.2%, 0.8%

(2)

1 , A D , 1

1 B, 1 B, 1 3kg/cm², 3H, 0.2%, 5.2%, 0.8%, A

(3)

1 , A E , 1
 A, 1 A, 1 3kg/cm², 3H, 0.1%, 3.3%, 5.4%, B

[1]

	400~600nm 반사율의 평균리플 진폭(%)	반사율 (%)	헤이즈 (%)	연필 강도	내마 모형 (kg/cm ²)	상대하 점착성	습열하 점착성	충재 모양	시 인 성	600~740nm 반사율의 평균리플 진폭(%)	산맥형상 들기 (μm)		
											길이	폭	높이
실시예 1	0.2	5.2	0.8	3H	3	A	A	A	A	0.5	21	1.2	0.2
비교예 1	1.7	5.2	0.8	3H	3	C	C	C	A	2.8	4	0.2	0.03
비교예 2	2.4	5.2	0.8	3H	3	A	D	D	A	4.2	0	0	0
비교예 3	0	7.2	0.8	HB	0.1	-	-	A	A	-	-	-	-
실시예 2	0.2	5.2	0.8	2H	2	B	B	A	A	0.6	24	1.4	0.4
실시예 3	0.1	3.3	5.4	3H	3	A	A	A	B	0.6	18	0.8	0.6

가

[2]

도포제명	DPHA 중량%	DPPA 중량%	NVA 중량%	폴리이소시아 네이트화합물 품명/중량%	유기금속계 촉매 품명/중량%	NMP 중량부
도포제 1	44.6	39.6	4.9	N3300/9.9	XC-4205/1.0	99
도포제 2	44.6	39.6	4.9	N3300/9.9	XC-5218/1.0	99
도포제 3	44.6	39.6	4.9	N3300/9.9	XC-6212/1.0	99
도포제 4	45	40	4.99	N3300/10	DBT/0.01	100
도포제 5	49.5	42.5	5	N3300/2	XC-4205/1.0	99
도포제 6	44.6	39.6	4.9	N3200/9.9	XC-4205/1.0	99
도포제 7	44.6	39.6	4.9	N3300/9.9	XC-4205/1.0	0
도포제 8	48.4	43	5.4	N3300/2.1	XC-4205/1.1	0
도포제 9	44.6	39.6	4.9	N3300/9.9	XC-5218/1.0	0
도포제 10	44.6	39.6	4.9	N3300/9.9	XC-6212/1.0	0
도포제 11	39.6	34.6	5	N3300/19.8	XC-4205/1.0	0
도포제 12	44.5	29.7	0	N3300/24.8	XC-4205/1.0	0
도포제 13	9.9	79.2	0	N3300/9.9	XC-4205/1.0	0
도포제 14	74.2	14.9	0	N3300/9.9	XC-4205/1.0	0
도포제 15	42	40	0	N3300/10	XC-4205/8	0
도포제 16	49.2	43.7	5.5	N3300/0.5	XC-4205/1.1	0

2 . NMP 가 가 100

DPHA:

DPPA:

NVA: N-

NMP : N- -2-

N3300: 'Sumidur() N3300' Sumitomo Bayer Urethane Co., Ltd. , (4)

N3200: 'Sumidur() N3200' Sumitomo Bayer Urethane Co., Ltd. , (5)

XC-4205: 'K-KAT XC-4205' (King Industries inc)

XC-5218: 'K-KAT XC-5218' (King Industries inc)

XC-6212: 'K-KAT XC-6212' (King Industries inc)

DBT:

[3]

	도포제	상태 접착성	습열 접착성	마모 접착성	내마모성 (k g)	평균리플진폭		반사율 (%)	헤이즈 (%)	연필 경도	흔재 모양	시인성
						400~ 600nm	600~ 740nm					
실시예 4	도포제1	A	A	A	3	0.7	1.8	5.4	0.8	3H	B	A
실시예 5	도포제2	A	A	A	3	0.7	1.7	5.2	0.8	3H	B	A
실시예 6	도포제3	A	A	A	3	0.7	1.8	5.2	0.8	3H	B	A
실시예 7	도포제4	A	A	A	3	0.8	1.8	5.3	0.8	3H	B	A
실시예 8	도포제5	A	A	A	4	0.9	2	5.1	0.8	3H	B	A
실시예 9	도포제6	A	A	A	3	0.7	1.8	5.3	0.8	3H	B	A
실시예 10	도포제7	A	A	A	3	0.3	0.8	5	0.8	3H	A	A
실시예 11	도포제8	A	A	B	4	0.9	1.8	5.2	0.8	3H	B	A
실시예 12	도포제9	A	A	A	3	0.3	0.7	5.2	0.8	3H	A	A
실시예 13	도포제10	A	A	A	3	0.3	0.7	5.1	0.8	3H	A	A
실시예 14	도포제11	A	A	A	3	0.2	0.5	5.2	0.8	3H	A	A
실시예 15	도포제12	A	A	A	3	0.2	0.5	5.3	0.8	3H	A	A
실시예 16	도포제13	A	A	A	3	0.3	0.7	5.2	0.8	3H	A	A
실시예 17	도포제14	A	A	B	4	0.3	0.7	5.3	0.8	3H	A	A
실시예 18	도포제15	A	A	A	4	0.4	0.8	5.3	0.8	3H	A	A
比較例4	도포제16	C	C	D	3	1.3	2.4	5.5	0.8	3H	C	A

[]

A. -1

54 (ITO) 6 2 18
20 1.67

B.

38 (ATO) 6 2 54
1.65

C. -1

9 가 (Shin-Etsu Silicones KBM-13) 219 20 ±5 , 0.5N 8
.60 412 (X1)
0 가 3,3,3- (Shin-Etsu Silicones KBM-7103) 158 30 ± 1
(X2) , 1N 41 가 .60 521
0 , 1 50nm (40%) 144 , 56
(X3)

4272 (X1) 720 , (X2) 720 , (X3) 704 , 356 ,
15 가 713 ,
1.37

D. -2

(X1) 50 , (X2) 50 80 1 1:1 (X4) 100

356 (X1) 720 , (X2) 720 , (X3) 704 , (X4) 100 ,
4172 , 713 ,
15 가 , 1.36

E. -3
 , 219 , 3,3,3- 713 , 158 , (X3) 704 , 30
 ± 10 60 가 , 80 ± 5 , 60 130 , 30
 (X5) .
 , 15 가 (X5) 1200 , 5244 ,
 1.35 .

F. -4
 50% E 1.31 .

G. -5
 30% E 1.37 .

H. -6
 14.4 C 1.45 .

(19)
 , 80 1 , 1.0J/cm² , 0.1μm , -1 , 80 , 130 .
 , 3 0.1μm 580nm 0.35% , 400nm , 130 , 1.0%
 , 700nm 1.1%, 400~700nm 0.1% .
 (20~28)
 , 4a 4b , 19
 4a 4b , .

(29)
 6, 1.0J/cm² (JSR (Toray Industries, Inc. Lumira () QT63, 100μm)
 } 1/2 ± 0.02 , 1.52 , (, 80 , 1.6
 , 700nm 0.1% 가 , 400nm , 19)×(, 570nm
 1.4%, 400~700nm 0.1% , 1.6%, .
 (30~38)
 , 4a 4b , 29
 4a 4b , .

(5)
 -6 , 19 , 2.
 590nm, , 1.5%, 400nm 4.3%, 700nm , 2.

6%, 400~700nm

0.1%

2

(6)

2

5

2
700nm

590nm,
2.4%, 400~700nm

1.2%, 400nm
0.8%

4.0%

가

1

[4a]

	고굴절 률도로	저굴절 률도로	반사율 (%)			리플진폭 최대치 (%)
			최소반사율 (() 안은 파장)	400nm	700nm	
실시에 19	1	1	0.35 (580nm)	1.0	1.1	<0.1
실시에 20	1	2	0.36 (590nm)	1.1	1.1	<0.1
실시에 21	1	3	0.31 (600nm)	0.9	0.9	<0.1
실시에 22	1	4	0.26 (580nm)	0.9	0.8	<0.1
실시에 23	1	5	0.40 (580nm)	1.2	1.1	<0.1
실시에 24	2	1	0.38 (590nm)	0.9	0.9	<0.1
실시에 25	2	2	0.39 (570nm)	1.1	1.0	<0.1
실시에 26	2	3	0.33 (590nm)	0.9	0.9	<0.1
실시에 27	2	4	0.28 (600nm)	1.0	0.7	<0.1
실시에 28	2	5	0.44 (600nm)	1.3	1.2	<0.1
실시에 29	1	1	<0.1 (570nm)	1.6	1.4	0.1
실시에 30	1	2	<0.1 (580nm)	1.7	1.3	0.1
실시에 31	1	3	<0.1 (590nm)	1.4	1.2	0.2
실시에 32	1	4	<0.1 (580nm)	1.6	1.3	0.1
실시에 33	1	5	<0.1 (600nm)	1.9	1.7	0.4
실시에 34	2	1	<0.1 (610nm)	1.6	0.6	0.2
실시에 35	2	2	<0.1 (600nm)	1.7	0.8	0.3
실시에 36	2	3	<0.1 (590nm)	1.3	1.2	0.1
실시에 37	2	4	<0.1 (590nm)	1.8	1.3	0.1
실시에 38	2	5	<0.1 (580nm)	2.0	1.4	0.3
비교예 5	1	6	1.5 (590nm)	4.3	2.6	<0.1
비교예 6	1	6	1.2 (590nm)	4.0	2.4	0.8

[4b]

	내찰상성	헤이즈 (%)	표면저항 (Ω/□)	표면조도 (nm)	
				Ra	Rmax
실시에 19	3급	1.25	1E9	12.2	111.3
실시에 20	3급	1.34	2E9	9.8	102.2
실시에 21	4급	1.07	9E8	3.3	79.4
실시에 22	3급	1.32	1E9	14.1	125.1
실시에 23	4급	1.45	1E9	5.4	77.4
실시에 24	3급	1.26	7E9	12.5	103.1
실시에 25	3급	1.34	8E9	10.2	114.9
실시에 26	4급	1.05	7E9	2.7	65.3
실시에 27	3급	1.33	1E10	13.8	112.0
실시에 28	4급	1.45	1E10	6.2	89.2
실시에 29	3급	0.99	1E9	12.7	113.1
실시에 30	3급	0.87	2E9	8.8	98.2
실시에 31	4급	0.63	1E9	3.1	70.1
실시에 32	3급	1.02	1E9	14.3	120.2
실시에 33	4급	0.75	2E9	6.5	90.1
실시에 34	3급	0.94	3E9	10.3	104.2
실시에 35	3급	0.83	4E9	8.6	94.1
실시에 36	4급	0.59	3E9	1.8	59.4
실시에 37	3급	0.98	5E9	11.3	95.9
실시에 38	4급	0.77	4E9	5.3	68.5
비교예 5	2급	1.52	1E10	1.1	20.6
비교예 6	1급	0.65	7E9	0.9	16.4

(57)

1.

1%

400~600nm

2.

1

6%

가 6%

3.

1

600~740nm

2%

4. 가
5. 1~30 % 1 0.001~10 % 10~80 %,
6. 가 4A
- 7.
- 8.
9. 400~700n
10. 400~700nm 3
11. 400~700nm 가 0
12. 400~700nm 가 0
13. 3
14. 1.42 가 0.15
- 15.

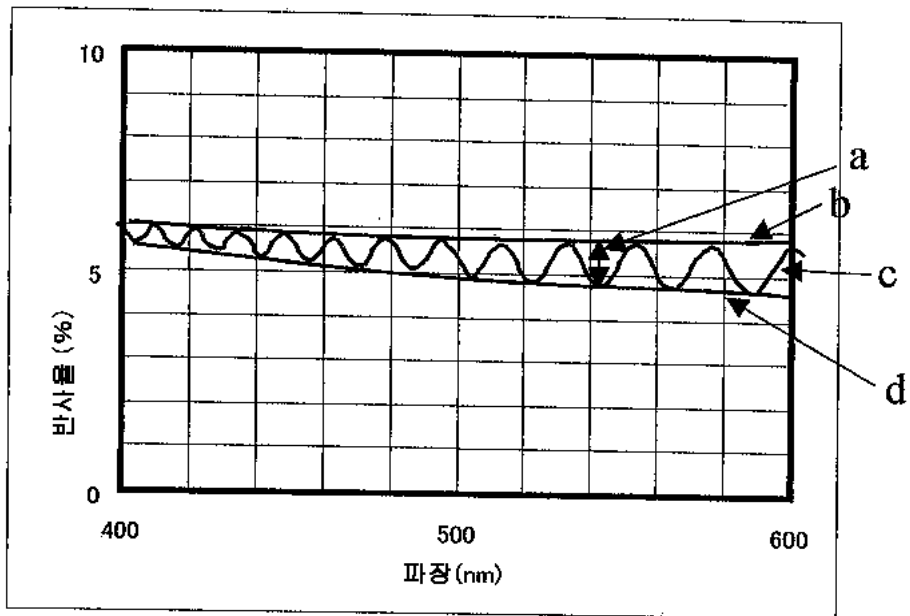
9 10 , 5%

16. 9 10 , 1

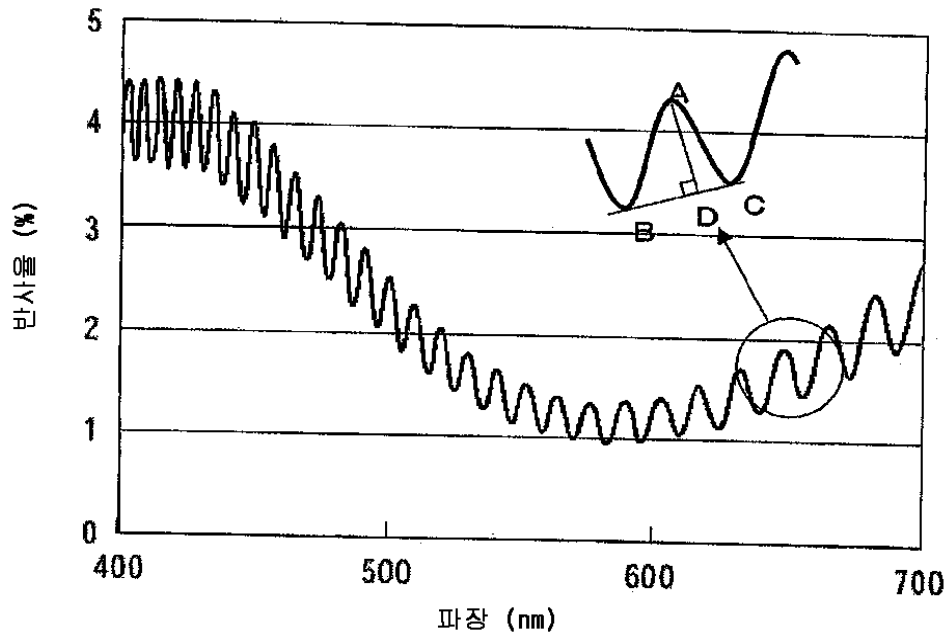
17. 9 10 , 가

18. 9 10

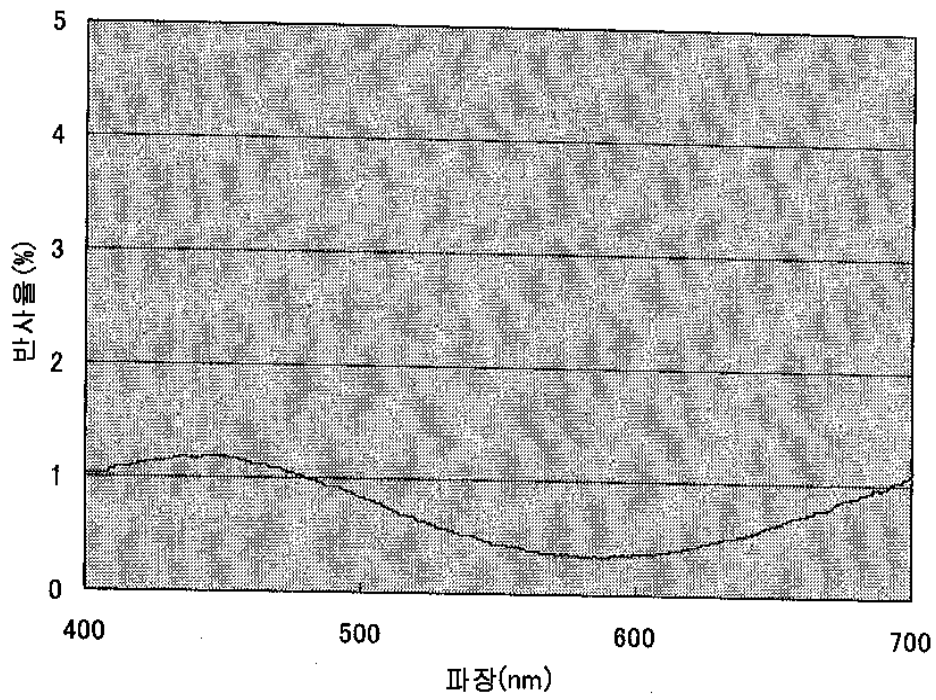
1



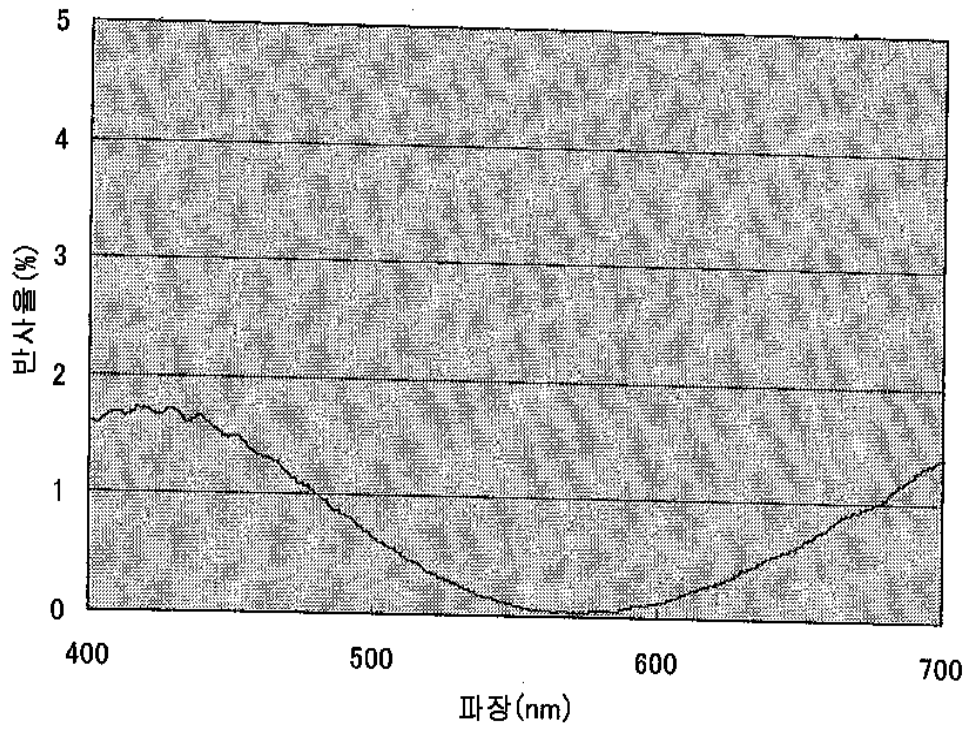
2



3



4



5

