

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
C09K 11/06

(11)
(43)

2002 - 0013222
2002 02 20

(21)
(22)

10 - 2000 - 0046772
2000 08 12

(71)

2

107 - 405

(72)

2

107 - 405

595 - 1

APT205

2

406 1202

(74)

:

(54)

Light stick)

가

가

(10)

(11),

(13),

(14)

(15)

1

2

10,20 : 11 :

12 : 13 :

14 : 15 :

(, “ EL ”)
가

EL 가 가 .
가

(sputtering)

ITO(Indium - Tin - Oxide)

(spin coating),

(printing)

가

(1 5%)

0.5 1%

가

100 200nm

(Carrier)

가
tron Transport Layer)

(EML: Emitting Layer)

(ETL: Elec

ayer)

(HTL: Hole Transport L

가

,
EL

/

/

/

/

5

. 가

3

가 가

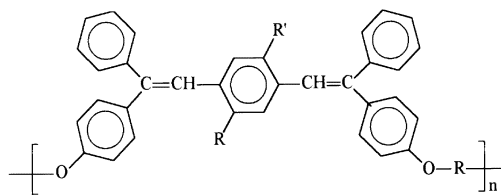
가

가 (HIL: Hole Injection Layer) 가 ITO
(4.7 5.0 eV) (IP: Ionization Potential) 가 5.0
5.2eV 가 가

가 가 (Light stick)

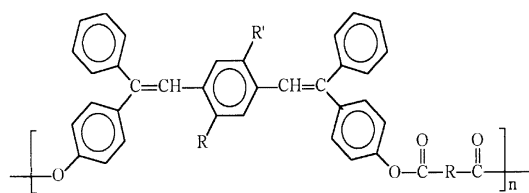
1 2 4,4' - [2 - (4 -) - 2 -]

[1]



, R 가 1 16 - (CH₂CH₂O)y - CH₂CH₂ - , R' 가 1 12
y 가 1 5

[2]



가 2 16 , , , , 1,4 - , 2,3 - , 2,6 -
 , 1,2 - 1,3 - , 1,4 - , R' 가 1 12 .

가 2.9eV

가

,

,

1

(10)

(11),

EL

(12),

(13),

1

(14)

(10)

(15)

(11),

(12),

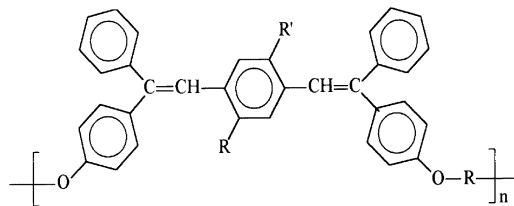
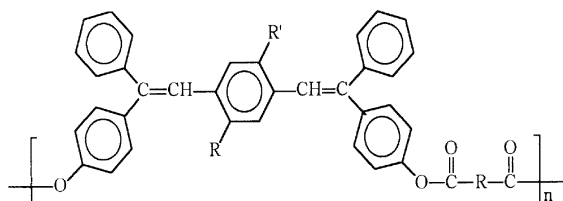
(13)

(14)

(15)

EL

$$4,4' - [2 - (4 -) - 2 - '] \quad \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} .$$

$$[1]$$

$$\left[\text{R} - \underset{\text{y}}{\overset{|}{\text{C}}}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_x - \text{CH}_2\text{CH}_2 - \text{R}' \right]_n$$


, R 가 2 16 , , , 1,4 - , 2,3 - , 2,6 -
 ,1,2 - 1,3 - , 1,4 - , R' 가 1 12 .

, 가

, .

. , , , , LB

.

, , .

, .

, .

() LB

, .

, .

.

5 μ m , 5nm
 가 5 μ m 가 5nm , 가 ,

, 1 EL , Na, K, Rb, Cs, Ca, Sr Ba

.

Li , 가 EL ,
 500cd/m² (7V 가) , , 1000

.

, 1 EL ,

.

.

, 1 EL , , ,

, ,

.

, 1 EL , 가 1:20 20:
 1() EL 가

EL

가

.

, 1 EL , 100

, EL , EL

.

, 1 EL

가

1

4,4' - [2 - (4 -) - 2 -]

4 - 2.11g(10mmol) 1,4 - () 3.50g(5mmol)
/ 1 : 1 50ml , (Sodium ethoxide; 30ml,
0.276g) 30 . , 5

4,4' - [2 - (4 -) - 2 -]

79% , (FT - IR)
(¹H - NMR)

FT - IR(KBr)(cm - 1) ; 3040(C - H), 2870(C - H), 1640(C=C), 1290, 1253, 1174(C - O), 980(=C - H)

¹H - NMR(CDCl₃)(δ) ; 7.6 - 7.0(m, 22 H, 2 Ph - , 2 - ph - O - , - ph -), 7.0(d, 2 H, 2 - C=CH -), 4.0(s, 6 H, 2 - OCH₃).

1

4 - 9.85g(5mmol) 1,6 - 6.10g(25mmol) 20 ml
, 80 가 , (8.28g(60mmol)) 가 , 24
, 1

4,4' - ()

4,4' - () 1,4 - () 7.0g(10mmol)
4.78g(10mmol) 1:1 50ml (30m
l, 0.28g) , 5 . , 5ml 2%
가 . 1 ,
/ 3:1 , 가
5 1 X가 6 4,4' - [2 - (4 -) - 2 -]

1

69% (1H - NMR) (FT - IR)

FT - IR(KBr)(cm^{-1}) ; 3040(C - H), 2870(C - H), 1639(C=C), 1250 - 1050(C - O), 960(- C=CH)

^1H - NMR(CDCl_3)(δ) ; 7.6 - 7.0(m, 22 H, 2 Ph -, 2 - Ph - O -, - Ph -), 7.0(m, 2H, 2 - C=CH -), 4.0(t, 4 H, - OCH₂ -).

(1) EL

1 EL, 1.1mm, 200mm, 가 200mm
(10) (11) ITO (10) (11)
(20) (20) N₂ ()
, UV() 10
(20)
(Li) (Al)

(2) EL

(12), (13), 5 X 10⁻⁵ Pa (20) (11),
(12) (14) (15) EL EL
(15)
(11) (12)
(20) 가

: 0.1 0.3nm/s

: 20nm

(12)

(12) (13)

: 0.1 0.3nm/s

: 40nm

Li

(13) (14)

: 0.1 0.3nm/s

Li : 0.05 0.01nm/s

/Li : 20nm

가, (20) 30mm, Li, 5rpm (14).

Al (14) (15).

Al : 1nm/s

Al : 200nm

(3) EL 가

EL (16) (-), (10) (+) 7V
가 1.0mA/cm², 40cd/cm².

1,000 가

2

1,6- 가 1,12- 1 X가 12 4,4' - [2 - (4 -) - 2 -]
1, 1 84% (FT - IR)
(¹H - NMR)

FT - IR(KBr)(cm⁻¹) ; 3040(C - H), 2870(C - H), 1641(C=C), 1250 - 1050(C - O), 960(- CH=CH -)

¹H - NMR(CDCl₃)(δ) ; 7.6 - 7.0(m, 12H, 2 =Ph - O - , - Ph -), 7.0(m, 4H, 2 - CH=CH -), 4.0(t, 4 H, 2 - OCH₂ -), 1.35(m, 8H, - CH₂CH₂CH₂CH₂ -).

440nm, 430nm
(B)) 2 (2 (A)) (2

1

구분	자외선 흡수 $\lambda_{\max}(\text{nm})$	형광		광발광 $\lambda_{\max}(\text{nm})$	전계발광 $\lambda_{\max}(\text{nm})$
		Ex(nm)	Em(nm)		
실험예 1	358	275	397 419	429	430
실시예 1	351	275	397 419	429	430
실시예 2	354	275	397 423	430	430
*Ex는 흡광스펙트럼(Exitation spectrum)이다. *Em은 발광스펙트럼(Emission spectrum)이다.					

EL

1

EL

()

가

EL

가

가

(Light stick)

가

가

(57)

1.

1

2

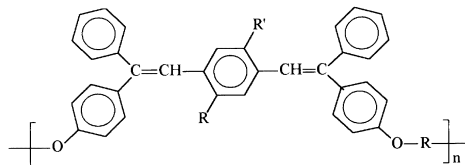
4,4' -

[2 - (4 -

) - 2 -

]

{ 1 }



, R

가 1
y

16

가 1

5

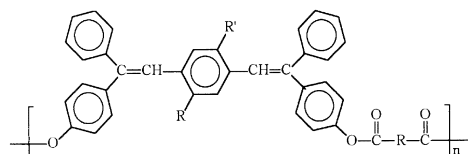
- (CH₂CH₂O)_y - CH₂CH₂ -

, R'

가 1

12

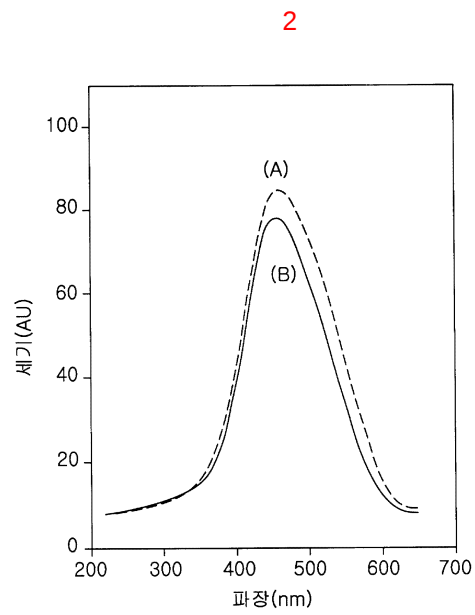
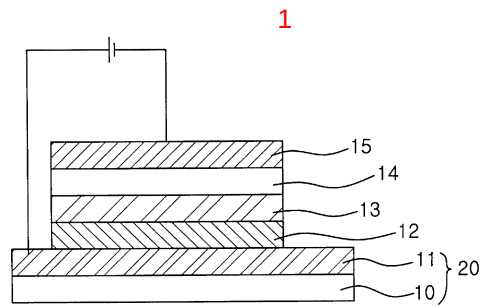
{ 2 }



, R 가 2 16 , , , 1,4 - , 2,3 - , 2,6 -
 ,1,2 - 1,3 - , 1,4 - , R' 가 1 12 .

2.

1 , 가 2.9eV ,
 1.8 3.6eV .



专利名称(译)	蓝色电致发光聚合物荧光物质组合物		
公开(公告)号	KR1020020013222A	公开(公告)日	2002-02-20
申请号	KR1020000046772	申请日	2000-08-12
[标]申请(专利权)人(译)	KANG SEUNG KOO Gangseunggu		
申请(专利权)人(译)	Gangseunggu		
当前申请(专利权)人(译)	Gangseunggu		
[标]发明人	JANG SEUNG KOO 강승구 KANG MYUNG GU 강명구 CHO JOUNG HYUN 조정현		
发明人	강승구 강명구 조정현		
IPC分类号	C09K11/06		
CPC分类号	C09K11/06 C09K2211/1425 C09K2211/1433 H01L51/0035 H01L51/504 H01L51/5072 H01L51/5092 H05B33/14 Y10S428/917		
代理人(译)	YOON , EUI桑		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了进行蓝色电致发光的聚合物荧光物质组合物，其中高度形成双键的偶联。根据本发明制造的聚合物荧光体组合物具有这样的效果：它具有变色和有害性的亮度提供用于休闲和性能场所的化学发光荧光物质，包括荧光棒或浮子等。具有提供优异的蓝色组的荧光物质的效果。荧光物质被提供给其中化学发光的领域，其中化学发光包括酸的指示剂的检测，碱的适当性，氧化，还原法和液相色谱法以及气相色谱法等用于分析化学领域。此外，制造用于电致发光的面板中的荧光物质的面板具有特别连续地层叠阳极层（11），发光单元（13）和电子注入部分（14）和阴极层的结构（15）在基板（10）上。

