

(19)
(12)(KR)
(B1)(51) 。 Int. Cl.⁷
H05B 33/14(45)
(11)
(24)2003 11 12
10-0405183
2003 10 30(21) 10-2001-0040281
(22) 2001 07 06(65)
(43)2002-0023103
2002 03 28

(30) JP-P-2000-00287489 2000 09 21 (JP)

(73) 가 가
1 13 1(72) , 103-8272, , 1- ,13-1, 가 가
가 가
, 103-8272, , 1- ,13-1, 가 가

(74)

:

(54) ,

EL 가 , EL 가 ,
L Mg 가 , Eu 가 , E

1

, EL

1 가 ,
2 , 가 EL .

EL

(2, 4)

(5) (2) (4) (6)

, TV , 가 가 .

EL

SrS, Ce SrS:Ce ZnS:Tm, ZnS:Sm, CaS:Eu,

ZnS:Tb, CaS:Ce 3 가 EL

SrS:Ce 가

p19-24 Jpn.J.Appl.Phys. Vol.38, (1999) pp.L1291 -1292 EID 98-113, p
a₂S₄:Ce BaAl₂S₄:Eu , SrGa₂S₄:Ce, CaG
S₄:Eu CIE1931 (0.12, 0.10)가 , BaAl₂
x < 0.2 , y < 0.10 , NTSC (0.14, 0.08) 가 , CIE1931 가 가
가 가

가 EL

(1) (6)
(1) 가 Eu 가
(2) Mg가 가
(3) Mg 가
(4) x < 0.2, y < 0.10 Mg/(Ba+Mg) 0.05 0.8
(5) (1) (3) (1) (2)

EL

가 Mg , 가 ,
, Mg

(6) (1) (3) 가 Mg , 가 ,
Mg

EL Mg 가

Eu 가 , Mg 가

Ba₅Al₂S₈, Ba₄Al₂S₇, Ba₂Al₂S₅, BaAl₂S₄, BaAl₄S₇, Ba₄Al₁₄S₂₅, BaAl₈S₁₃, BaAl₁₂S₁₉

S가 O 가 , ,

Mg 가 , (Ba,Mg)_xAl_yO_zS_w:Eu

x, y, z, w Ba, Al, O, S

x, y, z, w x=1 5, y=1 15, z=3 30, w=3 30

가 Mg Ba Mg Mg/(Ba+Mg) , 0.05 0

.8, 0.3 0.6 가

Mg EL 가 Mg가 가

, 가 Eu가 가 ,

가 Eu 가 (Ba+Mg) 0.5 10 % 가

Y= 0.02 0.1 , CIE1931 x < 0.2 , x= 0.1 0.2, y < 0.10 ,

가 , NTSC (0.14, 0.08) 가

Eu 가 Mg 가 EB Mg

가 Mg 가 EB H₂S가 가

, 3 가 Eu 가 , Mg

Mg , Mg

가 Eu , 가

가 600 , 300 500 가 가

600 1000 , 600 800 가 , X

가 , N₂ , Ar ,

, S , H₂S Mg 가 ,

(H₂S)가 2 , Eu Mg 가 ,

Mg 가

Mg 400 800 ,

EL 가 가 EL 가

Eu²⁺ 가 , Eu , EL

가 , Mg 가

Mg,

100 2000nm, 150 700nm

1.33 x 10⁻⁴ 1.33 x 10⁻¹ Pa(1 x 10⁻⁶ 1 x 10⁻³ Torr) H₂S

6.65 x 10⁻³ 6.65 x 10⁻² Pa(5 x 10⁻⁵ 5 x 10⁻⁴ Torr)

가 가

5 200SCCM, 10 30SCCM

가
30 /min (槽) 가 10 /min 가 10 50 /min, 10 가
가 가
1000 ±1 , ±0.5 가 100 1400 ,
Mg , H₂S Mg 가 :Eu
(11) 가 (12) , EB (14,15), 가 (16)
가 (16) Mg (Mg; 16a)
EB() (14, 15) 가 (14a)
(15a) " 가 "(40, 50) (41a, 51a) (41, 51)
(41, 51) 가 (41, 51) (42, 52)
(43, 53) 가 (14a) (15b)
(14, 15, 16) 가
(11) (11a) (11) 가 (11) (11b) 가
(12) (12a) (12a) (12b)
(11) 가 (12a) 가 (13)
가 EB (14, 15) 가 (16)
Mg (12) , Mg 가 (1)
2)
(1), (3) (5, 6), (2), EL (4) 2
(5) EL (5) 1 (2 (1)
1 (2) (3), 2 (; 4) , 2 (4)
(5) (6) EL , EL
600 , 700 , 800 ,
EL
(3Al₂O₃ · SiO₂), (Al₂O₃), (2MgO · SiO₂), (MgO · SiO₂),
(BeO), (AlN), (SiN), (SiC+BeO)
10000 , , ,
(1) 가 가
10⁸ cm , 10¹⁰ 10¹⁸ cm
=100 10000 5 50μm가 , 10
30μm가

- 5 -

Mg/(Mg+Ba) 0, 0.1, 0.3, 0.5 , EL
Mg 가 , Mg/(Mg+Ba) 0.5 EL 472nm, 471nm, 470nm, 460nm
가 , NTSC

EL , EL

(57)

1. 가 , Eu 가 ,
Mg가
2. Mg 가 Mg/(Ba+Mg) 0.05 0.8 .
1
3. , $x < 0.2, y < 0.10$.
1
4. EL .
1
5. 가 Mg 가 , , Mg
1
6. Mg 가 , 가 Mg
1

