

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷

C09B 29/00

C09B 29/30

C09D 11/00

(11)

(43)

10-2004-0076258

2004 08 31

(21) 10-2004-7009624

(22) 2004 06 18

2004 06 18

(86) PCT/IB2002/005474

(87)

WO 2003/052007

(86) 2002 12 18

(87)

2003 06 26

(30) 0130309.8

2001 12 19

(GB)

0225997.6

2002 11 07

(GB)

(71) ()

662

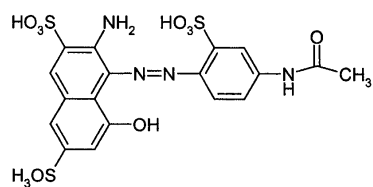
(72) 79379

4

(74)

:

(54)



[R. W. Kenyon, 'Chemistry and Technology of Printing and Imaging Systems', Peter Gregory(editor), Blackie Academic & Professional, Chapman & Hall 1996, pages 113-138]

(drop-on-demand)

(piezo)

()

가

가

, 3

가

가

DE 4446551

가

EP 164196

EP 875393

DE 3018342

(lyocell)

755332

US 5219928

US 4935307

가

US 4956230

US 5134198

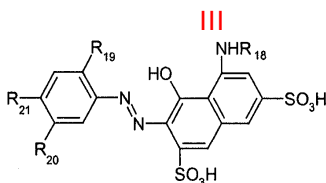
EP

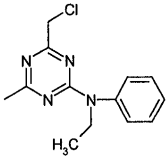
(1)

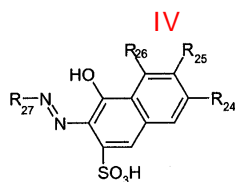
I

(2)

- R₁₀ R'₁₀ H, , C₁₋₂ -NO₂ ;
 R₁₁ -SO₃H -COOH ;
 R₁₂ H ;
 R₁₃ H, SO₃H ;
 R₁₄ H ;
 R₁₅ H]

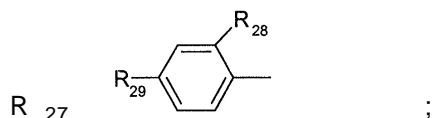


- [,

 R₁₈ H, , -COC₁₋₂ , -CO(CH₂O)N-R₂₂ -SO₂R₂₂ ;
 R₂₂ , -CH₃ ;
 n 0 1 ;
 R₁₉ H, -CH₃, -SO₃H -OR₂₃ ;
 R₂₃ -CH₃, , ;
 R₂₀ H, , C₁₋₁₀ -NHCOCHBrCH₂Br ;
 R₂₁ H, -NO₂, C₁₋₁₅ C₅₋₇]

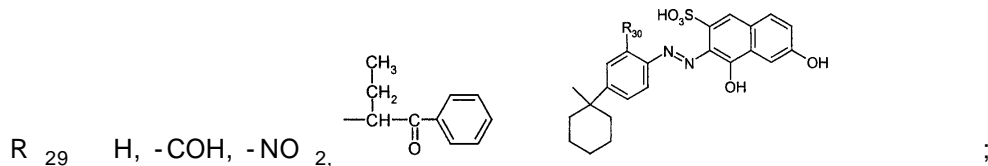


- [,
 R₂₄ H -SO₃H ;
 R₂₅ H, -NHCOC₁₋₂ -OH ;

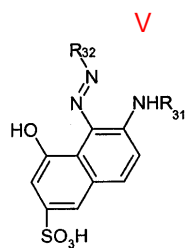
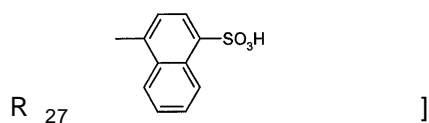
R₂₆ H -OH ;



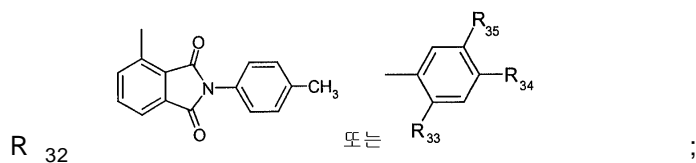
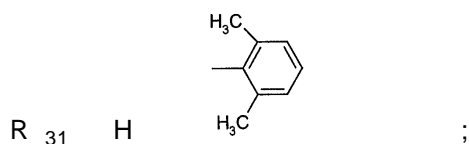
R₂₈ H ;



R₃₀ H -CH₃ ;

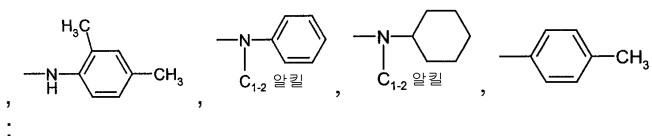
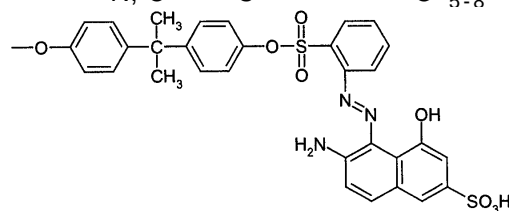


[,



R₃₃ H, -SO₃H, -CF₃, -Cl, -COOC₁₋₂ -SO₂R₃₆ ;

R₃₆ , C₅₋₈ , O- , -NH-C₁₋₁₂ , -N(C₁₋₆ N, O S)₂ , C₅₋₈



-1- , 2-(2-) , 2-(2-)- , 2-(2-)
 , - , - , , (, -)
 , , , 1,2- , 1,2- , 2,3-
 DE2061760A
 , - (6)-
 -(9)- , o-(2-)- 750, 0,0- -(3-)-
 500, 800, 1900, 2000, o,o'- -(3-)- 1500; , 2-
 , N- -2- , N- -2- , N-(2-) -2- , 1,3-
 ; ; ,

, (2) 2 , 2 8 .

) -2- , C 1-6 - , N- -2- N- -2- ; N-(2-
 , n- , 1,2- , 1,5-
 , ; -C 1-4 - C 1-4 - , 2
 12 -C 1-4 - 2-[2-(2-)] ,)
 -n- , (, 66() , 2-
 -1- , 3- -1- , 3- -1- , 2-(2-)
 , , - (6)-
 , 500 o,o- -(9)- , o-(2-)- 750, 0,0- -(2-)-
 -(3-)- 1500 .

(2) :

(a) 75 95

(b) 25 5

, (a) (b) 100 가 .

가 US 4703113 , US 4626284 EP 425150A US 4963189 ,

(2) (, 1 %) 40 150 , 50 125 , 30 200 ,

CH₂Cl₂ ; , ; , ; ,

(2) , 가 가

C 1-4 - , ; ,

2

, 2 5 . (2)

가 .

C 18-24 -

60 125

가

가
가

pH

0 5 %

가

1 40mPa.s,
35mPa.s

5 40mPa.s,

10 40mPa.s

15 73mN/m,

20 65mN/m,

30 50mN/m

0.1 100mS/cm,

0.5 70mS/cm,

1.0 60mS/cm

가

0.1 3 %,

0.1 1 %

pH

5 9, 6 8

가

가

0.01 1 %

/

I

II, III, IV / V

가

가

가

가,

(shading)

44, 152, 186, 245, C.I.

C.I.

1, 11, 37, 62, 75, 81, 87, 89, 95, 227; C.I. 122, 176, 184, 185, 269

115, 131, 1

0.001 5 %,

0.01 1 %

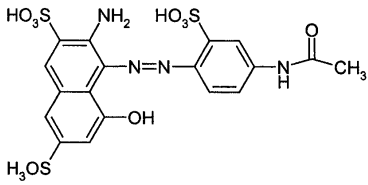
0.5 35 (I II, III, IV / V
),
 65 99.5 , , ,
 0 5 가

1 20 (I II, III, IV / V
),
 80 99 , , ,
 0 5 가

가 :
 1 5 (I II, III, IV / V
),
 95 99 , , ,
 0 5 가

100 .
 V , 40 가 가 I II, III, IV /
 .
 , % 가 .
 1

(a)
 46g(0.2) 1- 5 500Mℓ -4- 63.8g(0.2) 2- 가 -3- 2.5 -8- 4 300Mℓ -3,6- 가 I



(b)

(a)

pH

(c)

20

40

가

:

2.5중량%	염료 I
15중량%	N-메틸-2-피롤리돈
82.5중량%	물

I

1

- (0.45 μ m)

)

1 (c)

I

가

1 (c)

:

2

2.5중량%	염료 I
15중량%	다이에틸렌글리콜
82.5중량%	물

3

2.5중량%	염료 I
10중량%	다이에틸렌글리콜
5중량%	N-메틸-2-피롤리돈
82.5중량%	물

4

2.5중량%	염료 I
10중량%	티오다이글리콜
5중량%	N-메틸-2-피롤리돈
82.5중량%	물

5

2.5중량%	염료 I
5중량%	글리세롤
5중량%	다이에틸렌글리콜
2중량%	트라이에탄올아민
85.5중량%	물

6

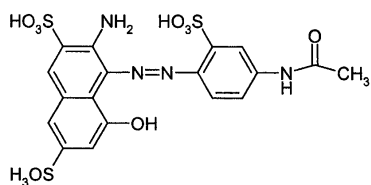
2.5중량%	염료 I
10중량%	다이에틸렌글리콜
1중량%	에물젠 66
86.5중량%	물

7

2.5중량%	염료 I
10중량%	다이에틸렌글리콜
3중량%	다이에틸렌글리콜-모노-n-부틸에테르
84.5중량%	물

90중량%	하기 화학식 I의 화합물
10중량%	C.I. 산 적색 52

I



1 (c)

8 12

가

8

2.5중량%	염료 혼합물 1
15중량%	N-메틸-2-피롤리돈
82.5중량%	물

9

2.5중량%	염료 혼합물 1
20중량%	1,2-프로필렌글리콜
77.5중량%	물

10

2.5중량%	염료 혼합물 1
8중량%	다이에틸렌글리콜
5중량%	글리세롤
1중량%	에물젠 66
83.5중량%	물

11

2.5중량%	염료 혼합물 1
5중량%	다이에틸렌글리콜아민
5중량%	글리세롤
87.5중량%	물

12

2.5중량%	염료 혼합물 1
10중량%	티오다이글리콜
5중량%	다이에틸렌글리콜
82.5중량%	물

, 2 17

[1]

염료 혼합물 2 내지 17

염료 혼합물	화합물 1	화합물 1(중량%)	화합물 2	화합물 2(중량%)
2	화학식 I의 화합물	95	C.I. 산 적색 52	5
3	화학식 I의 화합물	80	C.I. 산 적색 52	20
4	화학식 I의 화합물	70	C.I. 산 적색 52	30
5	화학식 I의 화합물	95	C.I. 산 적색 289	5
6	화학식 I의 화합물	80	C.I. 산 적색 289	20
7	화학식 I의 화합물	70	C.I. 산 적색 289	30
8	화학식 I의 화합물	95	C.I. 산 적색 1	5
9	화학식 I의 화합물	85	C.I. 산 적색 1	15
10	화학식 I의 화합물	95	C.I. 산 적색 60	5
11	화학식 I의 화합물	85	C.I. 산 적색 60	15
12	화학식 I의 화합물	95	C.I. 산 적색 30	5
13	화학식 I의 화합물	90	C.I. 산 적색 30	10
14	화학식 I의 화합물	80	C.I. 산 적색 30	20
15	화학식 I의 화합물	95	C.I. 산 적색 37	5
16	화학식 I의 화합물	90	C.I. 산 적색 37	10
17	화학식 I의 화합물	80	C.I. 산 적색 37	20

13 42

가

1 (c)

13

2.5중량%	염료 혼합물 2
10중량%	다이에틸렌글리콜
5중량%	1-프로판올
82.5중량%	물

14

2.5중량%	염료 혼합물 2
8중량%	다이에틸렌글리콜
4중량%	다이에틸렌글리콜-모노-n-부틸에테르
3중량%	1-프로판올
82.5중량%	물

15

2.5중량%	염료 혼합물 2
10중량%	에틸렌글리콜
5중량%	N-메틸-2-피롤리돈
82.5중량%	물

16

2.5중량%	염료 혼합물 3
15중량%	폴리에톡실화 (9)-트라이에탄올아민
82.5중량%	물

17

2.5중량%	염료 혼합물 3
15중량%	다이에틸렌글리콜
82.5중량%	물

18

2.5중량%	염료 혼합물 3
10중량%	다이에틸렌글리콜
1중량%	에물젠 66
86.5중량%	물

19

2.5중량%	염료 혼합물 4
15중량%	폴리에톡실화 (6)-트라이에탄올아민
82.5중량%	물

20

2.5중량%	염료 혼합물 4
10중량%	티오다이글리콜
5중량%	다이에틸렌글리콜
82.5중량%	물

21

2.5중량%	염료 혼합물 4
10중량%	트라이에틸렌글리콜
5중량%	1-프로판올
82.5중량%	물

22

2.5중량%	염료 혼합물 4
10중량%	1,5-펜탄다이올
5중량%	다이에틸렌글리콜
82.5중량%	물

23

2.5중량%	염료 혼합물 5
15중량%	2-[2-(2-메톡시에톡시)에톡시]-에탄올
82.5중량%	물

24

2.5중량%	염료 혼합물 5
15중량%	N-(2-하이드록시)에틸-2-피롤리돈
82.5중량%	물

25

2.5중량%	염료 혼합물 5
10중량%	2-다이에틸아미노-1-에탄올
5중량%	o,o-비스-(2-아미노프로필)-폴리에틸렌글리콜 500
82.5중량%	물

26

2.5중량%	염료 혼합물 6
15중량%	다이에틸렌글리콜
82.5중량%	물

27

2.5중량%	염료 혼합물 6
10중량%	N-에틸-2-피롤리돈
3중량%	트라이에탄올아민
84.5중량%	물

28

2.5중량%	염료 혼합물 6
10중량%	o-(2-아미노프로필)-폴리에틸렌글리콜 750
5중량%	티오다이글리콜
82.5중량%	물

29

2.5중량%	염료 혼합물 6
10중량%	3-다이메틸아민-1-프로판올
5중량%	글리세롤
82.5중량%	물

30

2.5중량%	염료 혼합물 7
10중량%	N-메틸-2-피롤리돈
1중량%	에몰젠 66
86.5중량%	물

31

2.5중량%	염료 혼합물 7
10중량%	다이에틸렌글리콜
1중량%	에몰젠 66
86.5중량%	물

32

2.5중량%	염료 혼합물 7
10중량%	다이에틸렌글리콜
5중량%	사이클로헥산올
82.5중량%	물

33

2.5중량%	염료 혼합물 8
10중량%	다이에틸렌글리콜
5중량%	폴리옥시에틸렌-(9)-트라이에탄올아민
82.5중량%	물

34

2.5중량%	염료 혼합물 9
10중량%	1,5-펜탄다이올
5중량%	글리세롤
82.5중량%	물

35

2.5중량%	염료 혼합물 10
10중량%	트라이에탄올아민
1중량%	에물젠 66
86.5중량%	물

36

2.5중량%	염료 혼합물 11
10중량%	다이에틸렌글리콜
5중량%	0,0-비스-(3-아미노프로필)-폴리에틸렌글리콜 1500
82.5중량%	물

37

2.5중량%	염료 혼합물 12
10중량%	폴리옥시에틸렌-(6)-트라이에탄올아민
5중량%	1-프로판올
82.5중량%	물

38

2.5중량%	염료 혼합물 13
15중량%	다이에틸렌글리콜
82.5중량%	물

39

2.5중량%	염료 혼합물 14
10중량%	다이에틸렌글리콜
1중량%	에물젠 66
86.5중량%	물

40

2.5중량%	염료 혼합물 15
15중량%	3-다이에틸아민-1-프로판올
82.5중량%	물

41

2.5중량%	염료 혼합물 16
10중량%	티오다이글리콜
5중량%	다이에틸렌글리콜
82.5중량%	물

42

2.5중량%	염료 혼합물 17
10중량%	2-(2-다이에틸아민에톡시)-에탄올
5중량%	다이에틸렌글리콜
82.5중량%	물

HP 880C (DeskJet) , A4 HP (HP
 - (Hewlett-Packard))
 2 *
 , A-I A-III .
 A-1 A-XXVII

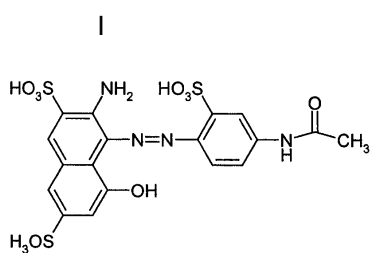
[2]

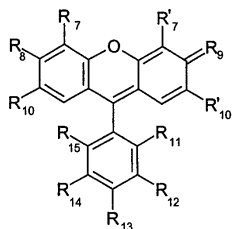
응용예	잉크 제조	내광성	밝기	내수성	색조 차이 ^(*)
A-I	실시예 1	우수	우수	매우 양호	
A-II	실시예 2	우수	우수	매우 양호	
A-III	실시예 6	우수	우수	매우 양호	
A-IV	실시예 8	매우 양호	우수	매우 양호	더욱 청색
A-V	실시예 10	매우 양호	우수	매우 양호	더욱 청색
A-VI	실시예 13	우수	우수	매우 양호	더욱 청색
A-VII	실시예 15	우수	우수	매우 양호	더욱 청색
A-VIII	실시예 16	양호	우수	매우 양호	더욱 청색
A-IX	실시예 18	양호	우수	매우 양호	더욱 청색
A-X	실시예 19	보통	우수	매우 양호	더욱 청색
A-XI	실시예 20	보통	우수	매우 양호	더욱 청색
A-XII	실시예 23	우수	우수	매우 양호	더욱 청색
A-XIII	실시예 24	우수	우수	매우 양호	더욱 청색
A-XIV	실시예 28	양호	우수	매우 양호	더욱 청색
A-XV	실시예 29	양호	우수	매우 양호	더욱 청색
A-XVI	실시예 30	보통	우수	매우 양호	더욱 청색
A-XVII	실시예 32	보통	우수	매우 양호	더욱 청색
A-XVIII	실시예 33	우수	양호	매우 양호	더욱 청색
A-XIX	실시예 34	매우 양호	양호	매우 양호	더욱 청색
A-XX	실시예 35	매우 양호	양호	매우 양호	더욱 청색
A-XXI	실시예 36	양호	양호	매우 양호	더욱 청색
A-XXII	실시예 37	매우 양호	양호	매우 양호	더욱 황색
A-XXIII	실시예 38	매우 양호	양호	매우 양호	더욱 황색
A-XXIV	실시예 39	매우 양호	양호	매우 양호	더욱 황색
A-XXV	실시예 40	우수	양호	매우 양호	더욱 황색
A-XXVI	실시예 41	우수	양호	매우 양호	더욱 황색
A-XXVII	실시예 42	우수	양호	매우 양호	더욱 황색

(57)

1.

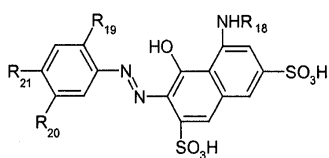
I : II, III, IV V





[,
 R_7, R'_7 H ;
 R_8 -OH, $NR_{16}R_{17}$;
 R_{16} H, C_{1-4} , C_{1-4} , ;
 R_{17} C_{1-4} , C_{1-4} , ;
 R_9 O, NR_{17} (, R_{17}) ;
 R_{10}, R'_{10} H, , C_{1-2} -NO₂ ;
 R_{11} -SO₃H, -COOH ;
 R_{12} H ;
 R_{13} H, SO₃H ;
 R_{14} H ;
 R_{15} H]

III

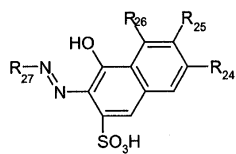


[,

 R_{18} H, , -COC₁₋₂ , -CO(CH₂O)N-R₂₂ -SO₂R₂₂ ;
 R_{22} , -CH₃ ;
 $n = 0, 1$;
 R_{19} H, -CH₃, -SO₃H, -OR₂₃ ;
 R_{23} -CH₃ , , ;
 R_{20} H, , C_{1-10} -NHCOCHBrCH₂Br ;

R₂₁ H, -NO₂, C₁₋₁₅ C₅₋₇]

IV

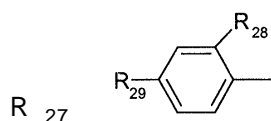


[,

R₂₄ H -SO₃H ;

R₂₅ H, -NHCOC₁₋₂ -OH ;

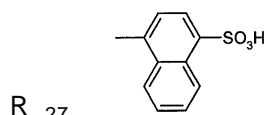
R₂₆ H -OH ;



R₂₈ H ;

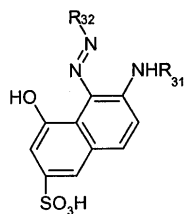
R₂₉ H, -COH, -NO₂, ;

R₃₀ H -CH₃ ;



]]

V



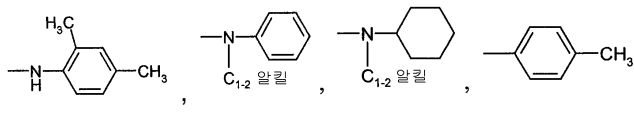
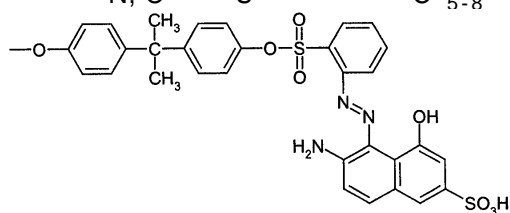
[,

R₃₁ H ;

R₃₂ ;

R₃₃ H, -SO₃H, -CF₃, -Cl, -COOC₁₋₂ -SO₂R₃₆ ;

R₃₆ , C₅₋₈ , O- , -NH-C₁₋₁₂ , -N(C₁₋₆ N, O S)₂ , C₅₋₈ C₅₋₈



R₃₄ H, -NHCOC₁₋₄ , -NHCO (,), -N(C₁₋₂)C₅₋₇ OC₁₋₄ , -N(C₁₋₂)CO (,), -SO₃H, -NHCOOC₁₋₂ , -NHCOO -SO₂NH (,) ;

R₃₅ H, -NHCOC₁₋₄ , -NHCO (,), -N(C₁₋₂)C₅₋₇ OC₁₋₄ , -N(C₁₋₂)CO (,), -Cl, -CH₃, COOC₁₋₄ -SO₂NH (,) ;

2.

- I C.I. 30 ;
- II C.I. 92, 93, 94, 95, 98, 87, 91, 289 ;
- III C.I. 106, 138, 155, 160, 172, 249, 264 ;
- IV C.I. 154, 176 ;
- V C.I. 57, 231, 266, 301, 337, 42, 54 ;

3.

- I C.I. 2 ;
- II C.I. 52, 289 ;

4.

- I C.I. 3 ;

5.

- I C.I. 4 ;

6.

- I C.I. 4 ;

7.

4 ,

, ,

8.

1 3

9.

1 3

가 , , ,

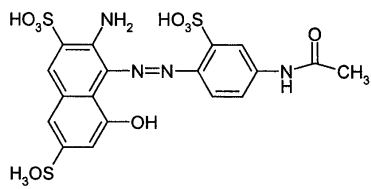
10.

(1) |

(2) , ,

:

|



11.

|

:

|

