

(19)
(12)

(KR)
(B1)

(51) Int. Cl.⁷
C07D 413/14

(45)
(11)
(24)

2004 03 31
10-0424862
2004 03 16

(21) 10-2001-0011544
(22) 2001 03 06

(65) 10-2002-0071408
(43) 2002 09 12

(73) 100

(72) 101-702

Apt.101 601

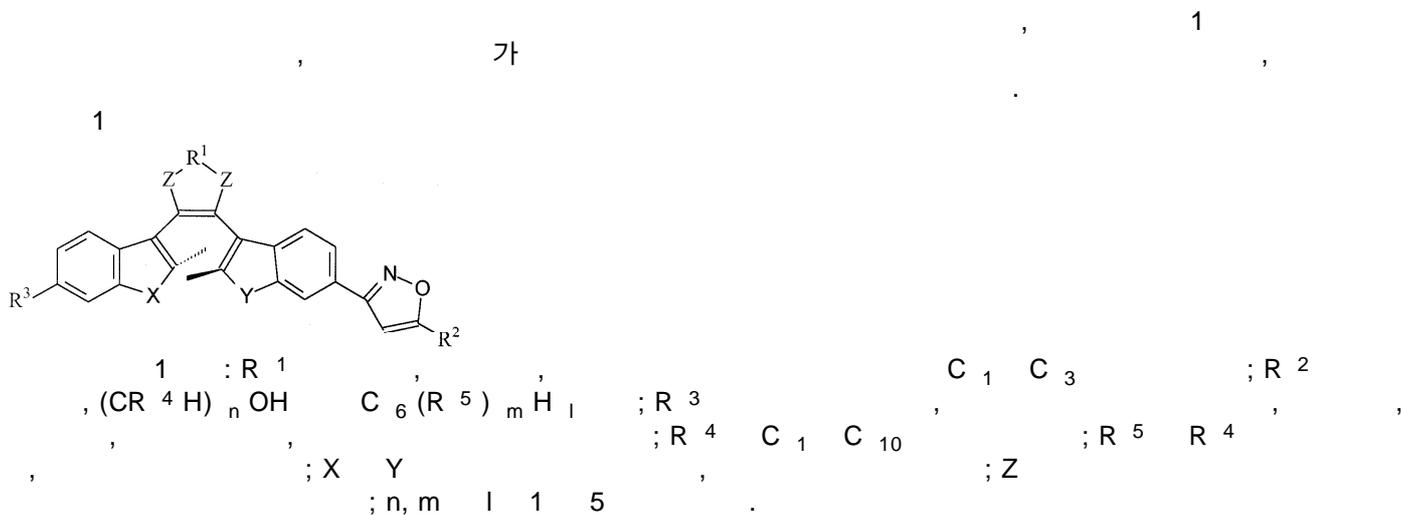
106 503

951 202

(74)

:

(54)



1

- 1 (11) 365 nm
- 2 가 (12) 365 nm
- 3 가 (14) 365 nm

가 , 1

1985
 [Japan Kokai Tokkyo Koho; JP 86-263935; J. Org. Chem., 1991, 49, 373].

가 가 ,
 가 [Japan Kokai Tokkyo Koho; JP 91-261782, 91-261781, 91-261762, 92-178383, 92-178382, 94-199846, 91-135977, 93-59025, 93-169820, 93-11406, 93-301873, 94-267071, 95-72567, 96-69083, 96-245579, 97-61647, 97-80681; Takeshita, M; Uchida, K; Irie, M. Chem. Commun., 1996, 1807-1808].

가 가
 [Japan Kokai Tokkyo Koho; JP 95-89954, 97-71585, 97-77743, 97-77767, 05-30173].

1,2- (2- - [b] -3-)
 [J. Org. Chem., 1991, 49, 373]. , 1,2- (2- - [b] -3-)

가 , 가 . 가 가 가

가
 1-(6'- 가 -2'- - [b] -3'-)-2-(2"- - [b] -3"-) [Japan Kokai Tokkyo Koho; JP 05-301873; Irie, M. Chem. Rev., 2000, 1685-1716], 가 가

가

가

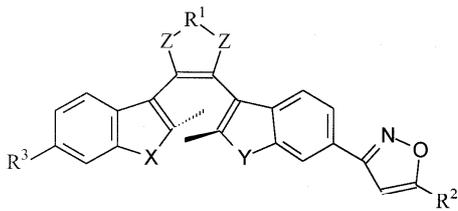
가가

가

가

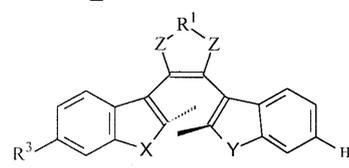
가

1



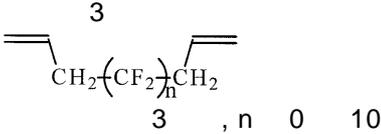
1 :
 R^1 : OH, C₆(R⁵)_mH_l; R^2 : C₁-C₃, (CR⁴H)_n
 R^3 : C₁-C₁₀; R^4 : C₁-C₁₀; R^5 : R⁴
 X : Y; Z : ; n, m : 1-5

- 1) 2
- 2) NH₂OH · HCl 가 N- (NCS) 가
- 3) R² 가

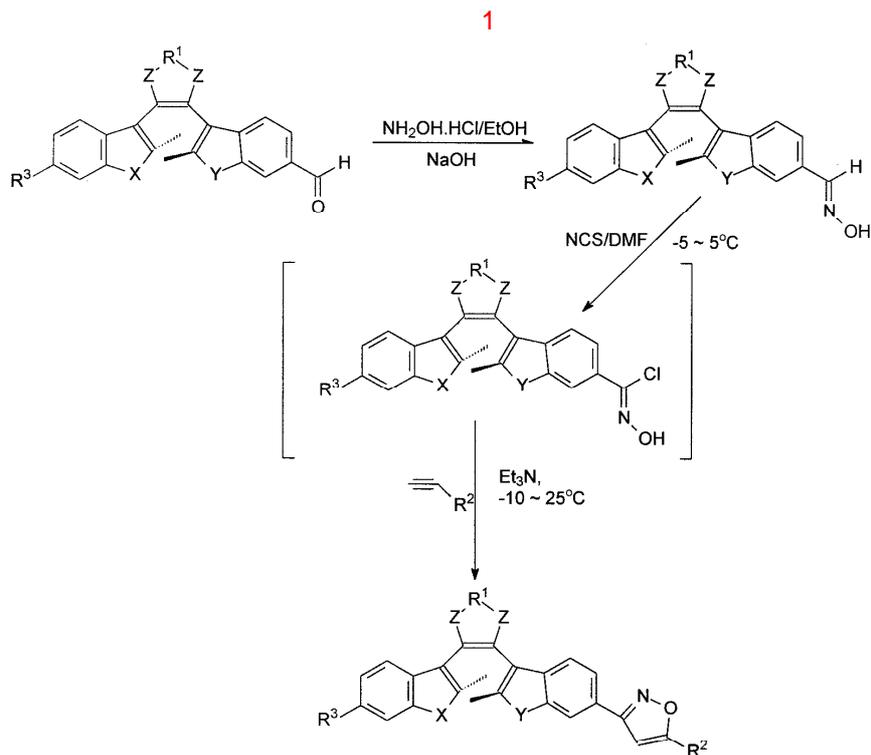


2 :
 R^1 : C₁-C₃; R^3 : Y
 X : Y; Z :

가
 1 0.1 80 % ;
 10 89.9 % ; 1 2 10 89.9 %
 가 1 0.1 89.9 % ;
 3 10 99.8 % ; 가 0.1 10 %
 ; 1 2 0 89.8 % (가) ;



3 , n : 0-10
 가 1
 [Irie, M.; Miyatake, O.; Uchida, K; Erigu
 chi T. JACS, 9894(1994)] R³ (2) , N-
 , R² 1



1) 2

[Irie, M.; Miyatake, O.; Uchida, K; Eriguchi T. JACS, 1994, 9894].

2) N- NH₂OH · HCl

3) 가 , N- 가 (NCS) 가 ,

가 , -10 30 , 5 10

NMR, IR

1) 1 1 0.

1 80 % , 2) , 10 89.9 % , 3) 1 2 10 8

9.9 % , 15 130 , C 1 C 10 , (DMF), (NMP),

가 , 1,4- 가 가

가 15 130 가

200 500 nm , 300 800 nm

가 200 800 nm 가

가 1) 1 1 1

0.1 89.9 % , 2) 3 10 99.8 % , 3) 1

가 0 80 % (가) , 4) 1

0.1 10 % , 5) 1 2 0 89.8 % (가)

가 , 2,2'- (AIBN), (1,

90%). / (1:10)
 IR(KBr) 1174, 1636, 1745, 2973 cm⁻¹; ¹H NMR (CDCl₃) 4.83 (m, 4H), 6.13 6.73(m, 6H); ¹³C NMR (CDCl₃) 59.8, 127.2, 133.2, 164.9; MS m/z 270.

6 7 1 4 :

(PC)

2'- [b] -3'-)-2-(2"- [b] 4 -3"-) 1-(6'-(5-)-
 1,2- (2- - [b] -3-) (PIMBTF6),
 [b] -3'-)-2-(2"- - [b] -3"-) (BTF6), 1-(6'- -2'- -
 0.03 g(10 %) , (PC) (AMBTF6)
 1.2 g 1.2 g 0.27 g(90 %) 6
 1

[1]

구분	디아틸에텐 유도체	고분자	용매	상용성정도*	
실시예	6	PIMBTF6	폴리카보네이트 (PC)	클로로포름 + 트리클로로에틸렌	○
	7	PIMBTF6	불소화된 폴리에틸렌**	클로로포름 + 트리클로로에틸렌	△
비교예	1	BTF6	폴리카보네이트 (PC)	클로로포름 + 트리클로로에틸렌	○
	2	AMBTF6	폴리카보네이트 (PC)	클로로포름 + 트리클로로에틸렌	△
	3	BTF6	불소화된 폴리에틸렌	클로로포름 + 트리클로로에틸렌	×
	4	AMBTF6	불소화된 폴리에틸렌	클로로포름 + 트리클로로에틸렌	×

* 상용성 정도 : ○ = 상온에서 투명 용액 형성, △ = 중간, X = 불용, 상분리 및 불투명 용액
 ** 불소화된 폴리에틸렌 : 제오넥스 480, 삼양사

8 10 5 9 : 가

) THF (TFBDA)
 01 g(10 %) (1- 6 7 1 4 0.002 g(2 %) 5 0.
 0.088 g(88 %) 30 TFBDA
 2 ,

[2]

구분	디아릴에텐 유도체	용매	상용성정도*	
실 시 예	8	PIMBTF6	TFBDA	○
	9	DPIMBTF6	TFBDA	○
	10	PIMBTF6	THF	○
비 교 예	5	BTF6	TFBDA	×
	6	AMBTF6	TFBDA	△
	7	IMBTF6	TFBDA	×
	8	AMBTF6	THF	○
	9	IMBTF6	THF	○

* 상용성 정도: ○ = 상온에서 투명 용액 형성, △ = 중간,
× = 불용, 상분리 및 불투명 용액

11 : 6 0.45 12 가
 , 50 300 nm 1 365 nm PIMBTF6
 5
 10 11 : 11
 1 2
 10 11
 12 13: 가 ()
 8 9 0.45
 가 10 300 nm 2 365 nm 12
 , 5
 12 : 가 () 12
 6 12
 14 15: 가 ()
 80 12 13
 , 300 nm 3 365 nm 14
 , 5
 13 : 가 () 13
 6 14
 1 : 11 10 11 3

[3]

구분		광변색 조성물	디아릴에텐의 치환기		함량 (중량%)	박막두께 (μm)	λ_{max}	ΔOD^* (cm^{-1})
실 시 예	11	실시예 6	-H		10	5	540	235
	10	비교예 1	-H	-H	10	3	526	148
비 교 예	11	비교예 2	-H		10	5	539	174

* ΔOD 는 자외선 조사후의 λ_{max} 에서의 흡수치와 자외선 조사전의 λ_{max} 에서의 흡수치의 차이를 박막의 두께로 보정한 값이다.

2: 가

12 14

12 13

4

[4]

구분		광변색 조성물	디아릴에텐의 치환기		함량 (중량%)	박막두께 (μm)	λ_{max}	ΔOD^* (cm^{-1})	
광 경 화	실 시 예	12	실시예 8	-H		10	12	539	259
		13	실시예 9			10	15	545	280
	비 교 예	12	비교예 6	-H		10	18	533	231
열 경 화	실 시 예	14	실시예 8	-H		10	17	538	185
	비 교 예	13	비교예 6	-H		10	12	540	180

* ΔOD 는 자외선 조사후의 λ_{max} 에서의 흡수치와 자외선 조사전의 λ_{max} 에서의 흡수치의 차이를 박막의 두께로 보정한 값이다.

1 2

PIMBTF6

(11 14)

BTF6

(1)

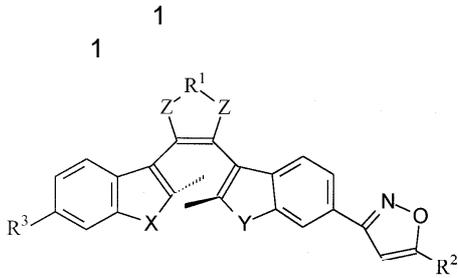
AMBTF6(

2, 6)

가

가

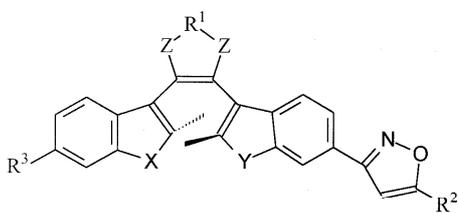
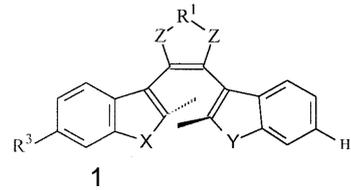
1.



R^1 : $C_1 - C_3$; R^2 , $(CR^4H)_nOH$
 $C_6(R^5)_mH_l$; R^3 ; R^4 $C_1 - C_{10}$; R^5 R^4 ;
 X Y ; $n, m, l = 1 - 5$; Z ;

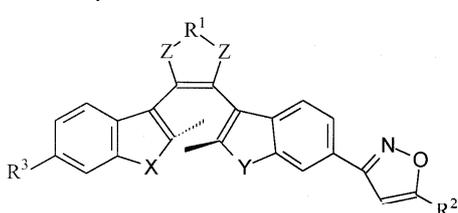
2.

- 1) 가 , N- (NCS) 가
- 2) $NH_2OH \cdot HCl$ 가 , N- (NCS) 가
- 3) R^2 가



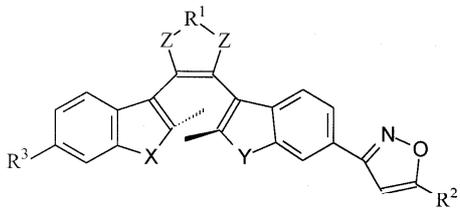
3.

R^1, R^2, R^3, X, Y, Z 1
 1 0.1 80 % ; 1 10 89.9 % ; 1
 2 10 89.9 % ; 1
 1

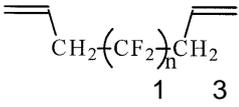


4.

R^1, R^2, R^3, X, Y, Z 1
 1 0.1 89.9 % ; 3
 10 99.8 % ; 가 0 80 % ;
 0.1 10 % ; 1 2 0 89.8 %
 1



3



1 3, R¹, R², R³, X, Y Z

1, n 0 10

5.

3 4, C₁ C₁₀, N- (DMF), (NMP), 1,4-

6.

4 가

7.

4, 2,2'- (AIBN), (1,1- (DTBP), 1- 2- -1-[4-()]-2- 2,2- ()) (DMPA)

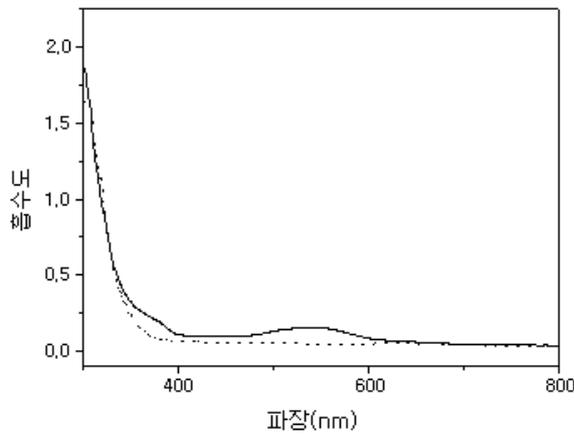
8.

3 4 1

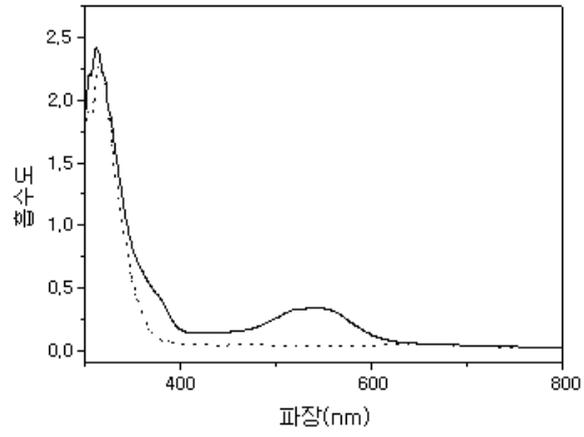
9.

1 3 4

1



2



3

