

(19)
(12)

(KR)
(B1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
H01L 21/205

(45)
(11)
(24)

2005 01 24
10-0466818
2005 01 07

(21) 10-2002-0027478
(22) 2002 05 17

(65)
(43)

10-2003-0089312
2003 11 21

(73)

136-1

(72)

2

11-809

11

104-305

(74)

:

(54)

가 , (Alkyl Silane) 가 N₂O 가 가
(short pulse wave)가
가
가 , PECVD 가

1

가 , , SiCxHy, SiOCH, , ,

1a 1b
2 가
< 100 : 101 :
102 : 103 : >

가 , 가
 1a 1b 가 , 2
 1a () , (101)가 (100)
 (100) He Ar 가 (Inert gas) 2 10Torr
 가 500 5000sccm
 가 (Tetra-methylsilane; SiH(CH₃)₄) (Tri-methylsilane; SiH(CH₃)₃) 가
 (Alkyl silane)가 가
 가 N₂O 가 1000 5000sccm 가 200 1000sccm
 , N₂O 가 가
 2 가
 2 (102) (103) 가 (A
 mpplitude; H) (short pulse wave) 1 (201)
 2 가 (202) 가 (H) 1
 (201) 가 2 (202) 가 1
 (201) 100 300W , 2 (202) 500 2000W , 가 , 1 가
 가 가 가 1 (201)
 (A) (Gas phase reaction) (102) (103)

(SiH(CH₃)₃ SiH(CH₃)₄) + (He¹ Ar) ---> SiC_xH_y + 가
 1 , 1 (201) 가
 (102) (102) SiC_xH_y (103)
 (103) (103) (L) (102) 가
 가 (103) (201) (L) (201) (L) (103) (L) (103)
 3) 가 가 (T) (102) (103) 가 (103) (103) (103) (103) 가 (103) 가 (103) 가
 03) (102) 가 가 (T)가 (103) 가
 , 1 (201) 가 가 (H) (201) 가 (H)
 2 (202)
 (103) (102) , 1
 (201) 가 (103) (102)
 1b 2 , 1 (201) 2 (202) 가 (B)
 2 (103) (102) (103) SiOCH
 (104)가



1 2 가 (201 202) 가 , (102) 가 , (104)가 ,
 가 (102) , , 1 (104)가 (102)
 (104) (102) , (104)가 (102)
 , (102)
 , (102)

가 , 가 , 가
 , 1 , 2.7 , 가

(57)

1. 가 ; 가 ; 가
 가 , 가 가
 가 가

2. 가 가 가

3. 가 가

4. 가 가 가

5. 가 , 200 1000sccm

6. 가 , N₂O 가 , 1000 5000sccm

7. 1 2

8. 7 1

9. 7

1
 10.
 7
 1
 11.
 7
 1 100 300W 2 500 2000W
 12.
 1
 SiCxHy
 13.
 1
 SiOCH



