

(19)  
(12)

(KR)  
(A)

(51) 。 Int. Cl. 7  
H01L 21/3205

(11)  
(43)

2001 - 0102294  
2001 11 15

(21) 10 - 2001 - 7010619

(22) 2001 08 21

2001 08 21

(86) PCT/JP2000/09099

(87)

WO 2001/46494

(86) 2000 12 21

(87)

2001 06 28

(81) : , ,

(30) JP - P - 1999 - 0036 1999 12 22 (JP)  
5464

(71) 가 가

11 - 1

가 가

1 1 1

(72) 가 가 4 - 17 - 18

가 가 3 - 22 - 9

가 가 가 1 - 4 - 14

가 가 1 - 13 - 17,

3 - 1 - 4

가

가 가 3 - 6 - 14

(74)

:

(54)

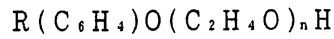
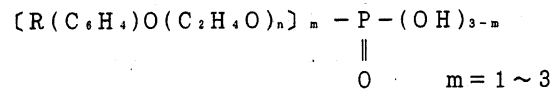


0.02 0.05 $\mu$ m 가 0.18 $\mu$ m 가 0.10 $\mu$ m 가

가 ( , , ) 가



가 RE610 :



가

가

, 2가

가 1 100 mg/L

( , RT610 : )

TMAH( 가 EDTA · 4H( 4 ) , 가

EDTA · 4H, pH

TMAH



1 EDTA · 4H 14g/L, pH가 12.5가  
 2가 18g/L, pH  
 CuSO<sub>4</sub> · 5H<sub>2</sub>O 5g/L, TMAH  
 ( , RT610 : )  
 EDTA · 4Na 14 g/L, HCHO 5 ml/L , pH  
 NaOH pH가 12.5가 , ' - 6  
 0 .

( )

CuSO <sub>4</sub> · 5H <sub>2</sub> O (g/l)	EDTA · 4H (g/l)	EDTA · 4Na (g/l)	(	514 - 18 - pH=12.5	5 - 14 - 5 - pH=12.5 ,
g/l)	HCHO(37%) (ml/l)	TMAH (-)	가 (-)	- RT610 5mg/L 가	' - 5mg/L 가

1 2 Na, K  
 . SIMS (2 )  
 Na, K  
 2 3 가 . 20 nm 4 1  
 30 nm/min 가 , 가 50 nm/min

( )

( )	(nm)	(nm)
153060	7.11531.2	31.260.5100
( )	spCu 20nm/TaN20nm/Si	

가 ,  
 , pH 가  
 가 pH , EDTA · 4H,  
 가 , 가  
 가 , 가  
 가  
 가

(57)

1.  
 가 , 2가 ,

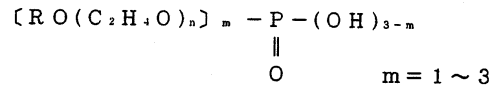
2.

1 ,

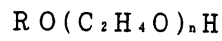
가 100mg/L

/

( )



( )



3.

1 ,

AH( )

가 EDTA · 4H( 4 ) ,

가 TM

4.

1 ,

, TMAH

가 0.01 pH = 10

10.0 g/L, EDTA · 4H 14

가 0.5 100 g/L,

가 1 50 g/L

5.

2가

6.

5 ,

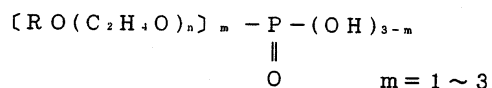
가 50 nm/min

7.

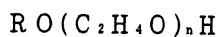
5 ,

, 가 100 mg/L /

( )



( )



8.

5 ,

AH( 가 EDTA · 4H( 4 ) , 가 TM

9.

5 ,

, TMAH 가 0.01 pH = 10 10.0 g/L, EDTA · 4H 14 가 0.5 100 g/L, 가 1 50 g/L

10.

가 50 nm/min

11.

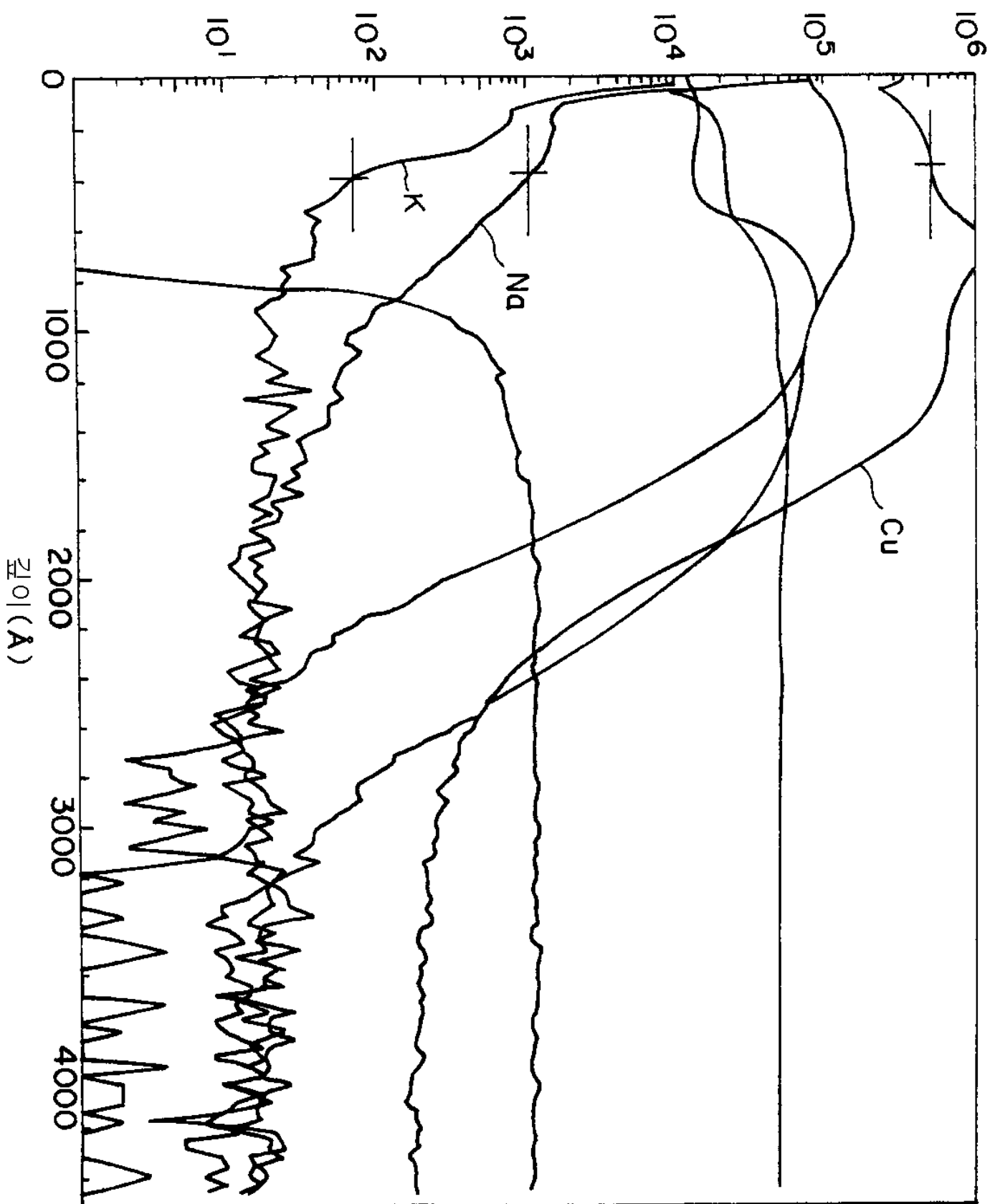
2가 , , ,

12.

11 ,

가 50 nm/min

2차 이온계측수<sup>1</sup>



2

2차 이온계측수

