

< - (1) >

63% “ ”

2

가
92

6 7000

가 4 2000

63%

가

가

8

가

(: 100 , %)												
	1990		1991		1992		1993		1994		1995	
	350	68	390	65	420	63	475	59	475	51	479	45
	160	32	210	35	250	37	330	41	455	49	585	55
	510	100	600		670		805		930		1,064	

5

97

(: 100 , %)			
			(Si, GaAs)
Epitaxial	가		Gas
	가		Photomask Gas,
Etching	가		Photoresist,
	가		- Gas
Package	가		Gas
	가		Sputtering Target
	가		-
	가		Package
	가		-

가

가

가 가

92 가 22% 가 32%
 14% 가 J.T Baker 17%, Ashland 9%, 6%
 14% 가 8% ()5%, ()
)6.6%

92 2 4000 340

91 4 4000 92 4 7000 8.5%
 Basic Chemical Filtering, Packing

Diffusion Chemical

92 1 470 가 15.9% 1660

84.1% 8810

34.9%, 120 7.3% 960 57.8% 580

(: 100 , %)							
		1990		1991		1992	
		21	-	29	38	40	38
		105	-	114	8.5	128	12
		26	-	32	23	35	22
		152	-	175	27	203	29

DRAM				
	1M DRAM	4M DRAM	16M DRAM	64M DRAM
	1.2μm	0.8μm	0.5μm	0.3~0.4μm
	6"	6"	8"	10"
Lithography	g	g · i	l	Excimer
Photoresist	g	g · i	l	Excimer
	69%	37%	26%	15%
	8%	37%	43%	40%
Ceramic	17%	16%	16%	18%
Metal	4%	4%	4%	4%

(: MT/)			
	3,000	960	94 4,700
	5,000	580	-
	2,000	120	95 3,500
Sumitomo	-	3,500	
Kanto	-	3,800	
Ashland	-	800	
	-	710	-
	-	10,470	-
	-	4,800	¹ Ashland _{2,3} Kanto
	-	4,500	^{1,2} 3,4,5 Sumitomo
	-	580	
	-	590	
	-	10,470	-

(: 100 , %)									
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
		4	4.5	5.5	15	30	40	55	70
		46	52.5	59.5	64	61	64	65	68
		50	57	6.5	79	91	104	120	138
		-	-	-	-	-	-	-	-
		50	57	65	79	91	104	120	138
		8	7.9	8.5	19	33	38.5	45.8	50.7

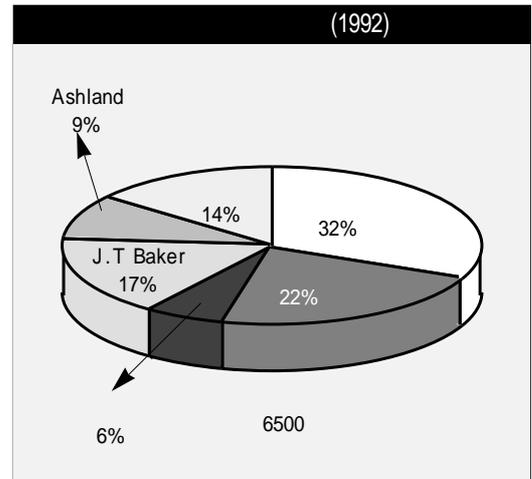
8810 가 Kanto가 3800 43.1% , Sumitomo 3500 34.7%,
 Ashland 800 9.1%, 710 8.1%
 가 4800 45.8% 4500
 43.0%, 580 5.5%
 360 , 120 , 70 , 40
 Sumitomo가
 1
 1,2 Sumitomo가 3
 Sumitomo
 3
 가

Chemical (: 100 , %)		92
	H ₂ SO ₄ -H ₂ O ₂ (1 : 1 4 :) NH ₄ OH-H ₂ O ₂ -H ₂ HCl-H ₂ O ₂ -H ₂ O-D.I.Wafer HCl-H ₂ O ₂ -H ₂ O, H ₂ SO ₄ -H ₂ O ₂ , NH ₄ OH-H ₂ O ₂ -H ₂ O	, 93 5310 25.8% 1370
Sio ₃ N ₄ GaAs GaP GaAlAs, Gan	HF-H ₂ O , HF-NH ₄ F HF-HNO ₃ -CH ₃ COOH, KOH, -IPA (catechol) H ₃ PO ₄ -HNO ₃ -CH ₃ COOH-H ₂ O, HNO ₃ -H ₂ O H ₃ PO ₄ H ₂ SO ₄ -H ₂ O ₂ -H ₂ O(1 : 1 : 1 4 : 1 : 1) HNO ₃ -HCl-H ₃ O, K ₃ F ₃ (CN) ₆ -KOH-H ₂ O NH ₄ OH-H ₂ O ₂ , H ₃ PO ₄	Kanto가 가 2160
	(가) () (가)n () H ₂ O	40.7% Sumitomo가 1500 28.2%, 1020
가 가	BCl ₃ , BF ₃ , B(CH ₃ O) ₃ POCl ₃ , PCl ₃ , AsH ₃ , AsH ₅ , SbCl ₅	19.2%, 350 6.6%, Ashland 280 5.3%

가 2800 52.7% , 1920 36.2%, 240
 4.5%, 가 350 6.6%
 가 Sumitomo,

Kanto
 Kanto
 Ashland
 5000 가
 가
 92
 50 00 가 5000
 가 가
 93

(H ₂ O ₂)		(: MT/)			
Kanb	-	1,920	240	-	2,160
Sumibmo	1,500	-	-	-	1,500
	1,020	-	-	-	1,020
	280	-	-	70	350
Ashland	+	-	-	280	280
	2,800	1,920	240	350	5,310



961 가 475 49.4%
 270 28.1%, 16 0.6%, 200 21.9%
 Kanto Mitsubish 450 , 25
 Sumitomo 160 110
 J.T.Baker 9 , Kanto 6
 가
 37%
 1700 34 900 17 , IPA 540
 134 , 700 10
 400 6 3000
 250 4 , 180 2.4 , 34 0.8
 가
 Key Material

가

Class 1000 ~ 1

100

가

가

가

PFA PTFE,

SUS가

가

Pore

0.2 μ m

0.5 μ m

CVD

, AC

Diffusion Chemical

Diffusion Chemical

TEOS가

가

가

100

가

가

90%

90

가

10

가

15%

Matheson

38%

Showa Denco 15%, Air Co, 10%, Air Product 10%,

8%, 4%

가 38%

가

29%,

가

24%

9%

가 가 98%

가 가

2%

가

가

94

On Site

가

가

Process

DRAM

가

가

alve

Mn Steel

가 1 μ m

Sus

가

가

가

가

가

가

7

30%

85

70~84

가

Device Maker

가

가

가

가

가

가 , Epitaxial, Doping가 ,

가 (CVD),

가

