

<가>

440 ... 30%

(Sensor) ,
가 () 가
25 ZnO SnO2 가
LP가 가 가
가 가

가 (Semiconductor Gas Sensor) :
SnO2 , Fe2O3
, TiO2 , SnO2 , Fe2O3
, TiO2
LPG,LNG,CO 가 가 SnO2 가
(donor) (acceptor)

	가	CO,CO2, O2,H2,NH3, 가 , ...	가 , 가 , 가 , 가 , 가
		H ⁺ , K ⁺ , Na ⁺ , Ca ²⁺ , Cl ⁻ ,NH4 ⁺ , ...	, K Na , , 가 , ISFET
		(,), , , ...	, Thermister, LiCl , (Piezoelectric sensor)

(: ,%)			
	1989	1995	가 (1985~1995)
	850	3,200	25
	80	400	30
	780	2,300	20
	1,000	3,800	25
	20	80	25
	630	2,500	25
가	200	1,000	30
	120	580	30
	80	140	10
	160	1,000	53
()			
	3,920	15,000	25

FET(Transistor) 가 : FET FET(Field-Effect Transis-tor)
, FET (Field Effect)
가
device .
FET FET , FET가 , FET , FET , FET
가 . GASFET(Gas Sensitive FET) FET 가
Pd-gate MisFET(Metal-Insulator-Semiconductor FET) H2 CO 가

가 (Solid Electrolyte Gas Sensor) : 가
가

가

가 (Surface Acoustic Wave Gas Sensor) : SAW 1965 White
Votmer IDT(Interdigital Transducer)가
SAW 가

(Coating Film) SAW
, H₂S, Styrene, N₂ 가

92 7800 가 가 5.6%

440

가				
				가
가 sensor		bulk	SnO ₂ , ZnO, WO ₃ , In ₂ O ₃ , V ₂ O ₅ TiO ₂ -SnO ₂ , ZnO+V ₂ O ₅ -MoO ₃ γ-Fe ₂ O ₃ , α-Fe ₂ O ₃ , La _{1-x} Sr _x CoO ₃ , TiO ₂ , Nb ₂ O ₅ , CoO-MgO, SnO ₂ , SrSnO ₃	가 가 , CO, NO ₂ , 가 가 O ₂ ()
FET sensor	transistor		Pd-, Pt-, SnO ₂ -MISFET, -MISFET	H ₂ , CO, H ₂ S, NH ₃ , H ₂ O
sensor		()	Al ₂ O ₃ , MgCrO ₄ -TiO ₂ , ZnCr ₂ O ₄ -LiZnVO ₄ , TiO ₂ -V ₂ O ₅ , MgFe ₂ O ₄ , silicon polymer+SiO ₂ , Sb ₂ ZrO _x , Sb ₂ O ₅ ·nH ₂ O, Ni _{1-x} Fe ₂ +xO ₄ , ZrO ₂ -MgO, Sr _{1-x} La _x SnO ₃	H ₂ O
			Al anode , Ta anode ,	
sensor			CaO-ZrO ₂ , Y ₂ O ₃ -ZrO ₂ , Y ₂ O ₃ -ThO ₂ , PbSnF ₄ , LaF ₃ , KAg ₄ I ₅ , PbCl ₂ , PbBr ₂ , K ₂ SO ₄ , Na ₂ SO ₄ , βalumina, NASICON, Li ₂ SO ₄ -Ag ₂ SO ₄ , K ₂ CO ₃ , Ba(NO ₃) ₂ , SrCe _{0.95} Yb _{0.05} O ₃ , H ₂ UO ₂ O ₄ , 2H ₂ O, CaO-ZrO ₂ , CaO-Zr(HPO ₄)nH ₂ O, CaO-ZrO ₂ , YF ₃ , LaF ₃ , Sb ₂ O ₅ , nH ₂ O	O ₂ Halogen SO ₂ , · SO ₃ CO ₂ , · NO _x H ₂ O · H ₂ CO, · H ₂ O ₂ H ₂
sensor			(amine, wax , Pd, Au)+ (polyamide, epoxy , polystyrene)+ ZnO-on-Si(SAW resonator)	SO ₂ , · NH ₃ , · NO ₂ , H ₂ CO, , Toluene H ₂ O CH ₃ OH, · C ₂ H ₅ OH

