



IMINSA

INFORMACION COMPLEMENTARIA

43

HOJA 0305

LAGE

GEOQUIMICA DE ROCAS IGNEAS Y ORTODERIVADOS



IMINSA

GEOQUIMICA DE LAS ROCAS IGNEAS Y ORTODERIVADOS

En conjunto son diez análisis químicos realizados que corresponden en su mayor parte a los diferentes tipos de rocas igneas representadas en la hoja y a algunas metamórficas de indudable origen igneo (retroeclogitas y ortoneis biotítico) .

Los diez análisis que aparecen en la tabla primera se distribuyen de la siguiente forma : Tres pertenecen a rocas de composición granítica , siendo dos correspondientes al Granito de dos micas ligeramente orientado de Lage y el otro a la Granodiorita biotítica de Traba .

De las siete muestras restantes , cinco pertenecen a rocas metamórficas de tipo néfítico , y las otras dos lo constituyen rocas básicas



IMINSA

de tipo retroeclogitas , que indican un retrometamorfismo prehercínico dentro de la zona del "Complejo de Noya" .

En la representación de las normas C.I.P.W. y los parámetros de Niggli , se observa que los valores representados en dichas tablas se corresponden claramente a los grupos citados anteriormente .

Las rocas graníticas se caracterizan por un alto contenido en sílice que oscila entre 70'53 y 72'99% de SiO_2 que se traduce por un alto grado de saturación en cuarzo y variando entre 13'22 y 14'33 % los porcentajes de Al_2O_3 , presentando un moderado grado de saturación en aluminio , con corindón normativo en algunas de ellas .

En el triangulo Q - Ab - Or , las rocas graníticas y algunos ortoderivados de naturaleza también granítica aparecen agrupados en una zona que se corresponde con la de proyección de eutécticos y mínimos según Von Platen (1965) y Winkler (1975) para fundidos graníticos a Presión de agua de Kbars y para relaciones Ab/An medias .

Sin embargo teniendo en cuenta que son pocos análisis y que además corresponden a rocas muy distintas y con una historia evolutiva muy compleja , caso de los ortoneises , estos datos han de emplearse con reservas .

En el diagrama de Nockolds y Allen , la dispersión es muy grande observándose dos campos totalmente independientes y que corres -



IMINSA

ponden a las rocas graníticas por una parte y a las eclogitas retromorfo - seadas por otra .

En cuanto a las rocas graníticas aunque no se esboza ninguna tendencia determinada , podrían corresponder tanto a la serie de tendencia alcalina como a la calcoalcalina (Capdevila 1967) .

En los diagramas de Harker de variación de los distintos óxidos con relación a la sílice quedan totalmente separados de las retroeclogitas del resto de granitos y ortoderivados .

Para estas últimas rocas puede observarse una tendencia de regresión del Fe_2O_3 y TiO_2 con respecto a la Sílice .En el resto de los elementos no se deduce ningún tipo de variación .



IMINSA

CUADROS , RESUMEN Y FIGURAS .



IMINSA

Nº de análisis	Nº de muestra	Tipo de muestra
1	183	Neis glandular
2	184	Granito de dos micas
3	185	Ortoneis biotítico blastomilonítica
4	186	Granito de dos micas
5	187	Neis félsico planolinear
6	188	Retroeclogita
7	189	Ortoneis de cuarzos azules
8	190	Ortoneis anfibolítico
9	191	Retroeclogita
10	197	Granodiorita biotítica

NºAn.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nº M.	183	184	185	186	187	188	889	190	191	197
SiO ₂	74'07	72'49	71'81	72'99	73'79	49'76	74'81	68'52	48'46	70'53
TiO ₂	0'25	0'27	0'35	0'23	0'35	2'20	0'29	121	2'54	0'42
Al ₂ O ₃	12'39	13'32	12'53	14'33	12'14	17'68	9'41	11'11	16'54	14'23
Fe ₂ O ₃	1'50	1'34	2'47	0'94	2'33	10'74	2'22	4'55	12'13	2'38
MgO	0'27	0'33	0'21	0'13	0'12	4'39	0'31	0'15	5'54	0'33
MnO	0'02	0'02	0'03	0'02	0'03	0'20	0'03	0'09	0'22	0'04
CaO	0'61	0'61	1'66	0'61	0'94	9'73	0'95	1'20	9'46	1'23
Na ₂ O	2'90	3'38	3'07	3'81	3'58	2'45	3'30	4'95	1'70	3'35
K ₂ O	6'23	5'68	3'76	5'09	5'34	0'79	4'70	5'91	1'31	5'51
P ₂ O ₅	0'00	0'02	2'00	0'02	0'01	0'24	0'04	0'11	0'22	0'08
PF	2'41	2'36	1'79	1'58	1'32	1'45	3'60	2'46	1'60	1'44
Total	100'65	99'82	99'68	99'75	99'95	99'63	99'66	100'26	99'72	99'54



IMINSA

Nº An.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nº M.	183	184	185	186	187	188	189	190	191	197
Li	80	181	25	141	20	33	9	1	44	87
Rb	471	512	158	308	207	120	175	147	184	270
Ba	189	192	411	283	402	513	361	313	309	293
Sr	13	18	26	24	21	182	26	11	55	26

**IMINSA**

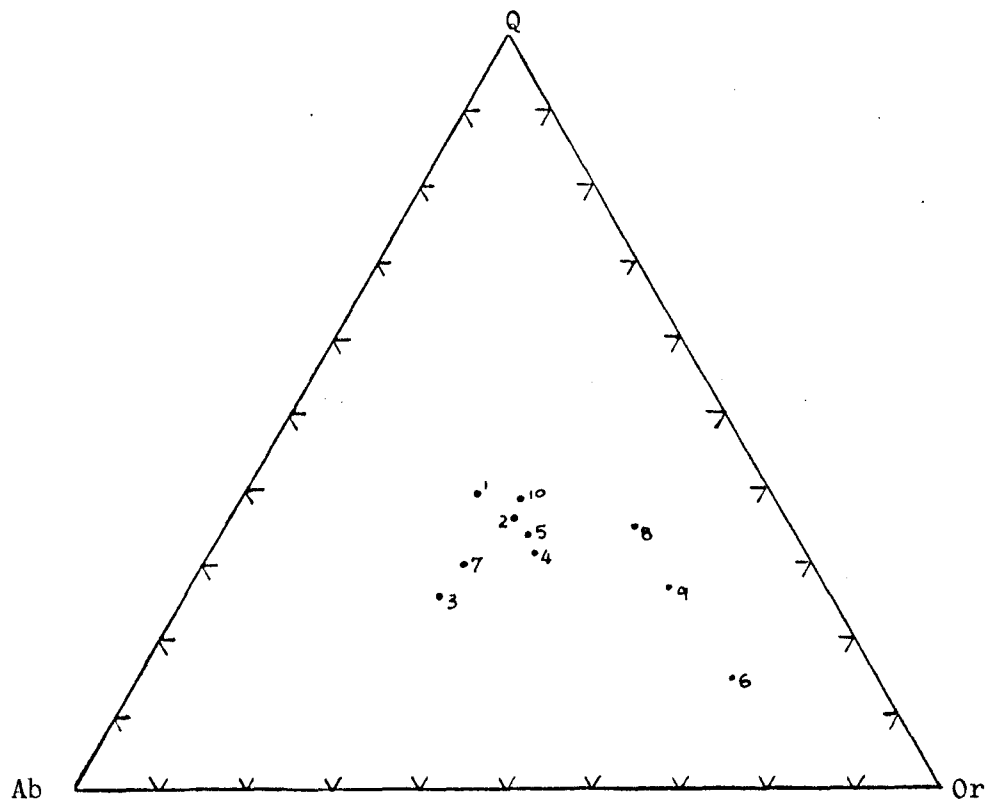
Nºmuestra	1 0305-183	2 0305-184	3 0305-185	4 0305-186	5 0305-187	6 0305-188	7 0305-189
% An	0'0888	0'0919	0'2278	0'0824	0'0406	0'6274	0'1211
% Mg/Mg+Fe	0'7423	0'8310	0'4103	0'8196	0'4147	0'6772	0'5769
Cuarzo	31'7027	29'3060	40'9220	29'9180	30'8843	5'2555	36'5672
Corindón	0'0000	0'5505	5'1757	1'4917	0'000	0'0000	0'0000
Ortosa	36'7840	33'5366	22'2003	30'0531	31'5291	4'6644	27'7504
Albita	24'5172	28'5753	25'9544	32'2106	30'2661	20'7128	27'8989
Anortita	2'3893	2'8940	4'8155	2'8940	1'2838	34'8913	3'0158
Diópsido	0'5129	0'0000	0'0000	0'0000	2'972	9'6049	6'1682
Hyperstena	0'7306	1'0405	1'5095	0'4417	0'5621	13'0836	1'5364
Olivino	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000
Magnetita	1'0584	0'9279	1'5079	0'6520	1'6238	4'4657	1'4644
Hematita	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000
Ilmenita	0'4748	0'5127	0'6647	0'4368	0'6647	4'1782	0'5507
Titanita	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000
Rutilo	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000	0'0000
Apatito	0'0000	0'0463	4'6312	0'0463	0'0231	0'5557	0'0926

**IMINSA**

Nºmuestra	8 0305-190	9 0305-191	10 0305-197				
% An	0'2878	0'7004	0'1645				
% Mg/Mg+Fe	1'0000	0'6937	0'6705				
Cuarzo	17'8429	4'8164	26'8705				
Corindón	0'0000	0'0000	0'7101				
Ortosa	34'8946	7'7346	32'5329				
Albita	41'8484	14'3721	28'3216				
Anortita	9'3536	33'6123	5'5767				
Diópsido	11'3520	9'6404	0'0000				
Hyperstena	4'8891	16'7425	1'3515				
Olivino	0'0000	0'0000	0'0000				
Magnetita	0'4933	4'9006	1'6238				
Hematita	2'0397	0'0000	0'0000				
Ilmenita	2'2980	4'8240	0'7906				
Titanita	0'0000	0'0000	0'0000				
Rutilo	0'0000	0'0000	0'0000				
Apatito	0'2547	0'5094	0'1852				



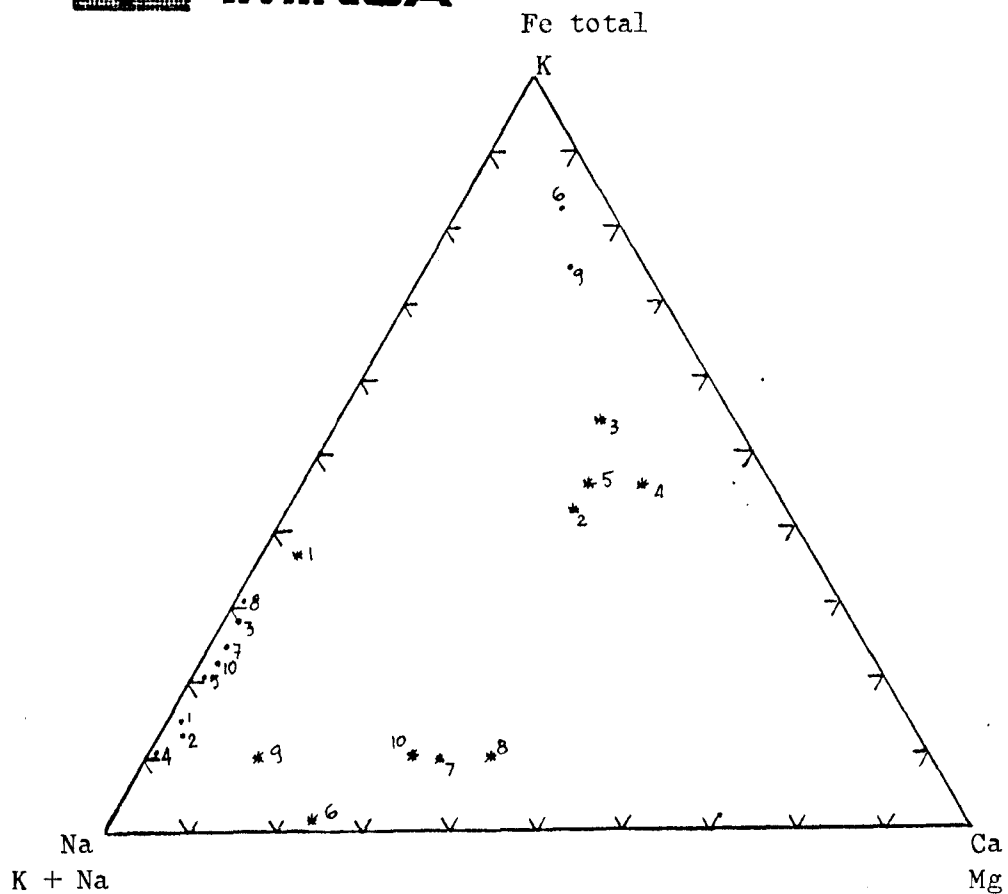
IMINSA



-Proyección de las proporciones normativas Q-Ab-Or , para las rocas igneas y ortoderivados de la hoja de Lage .



IMINSA



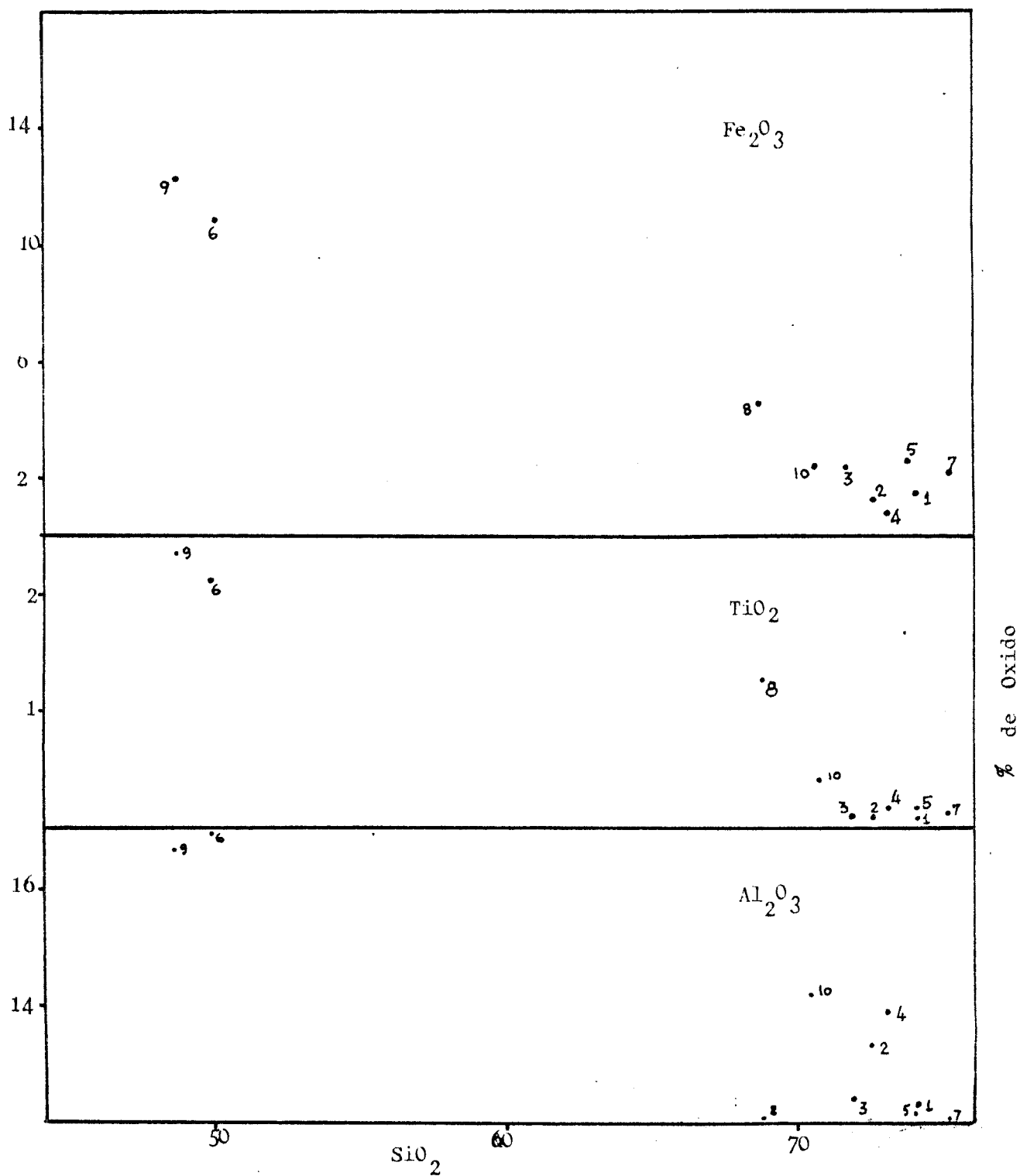
-Diagrama de Nockolds y Allen para las rocas igneas
y ortoderivados

.-corresponden a Fe total -K +Na -Mg

*-corresponden a K -Na -Ca

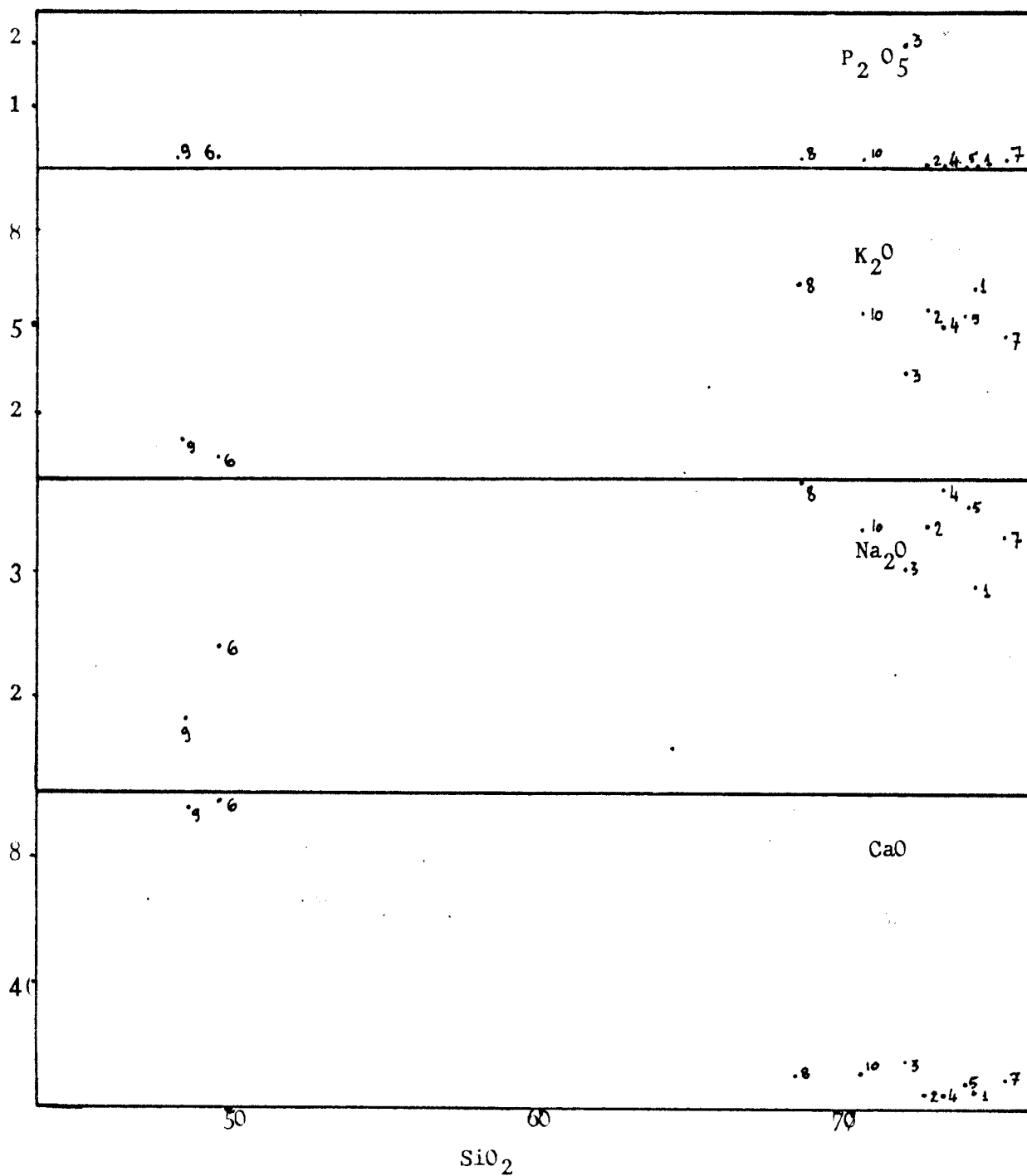


IMINSA



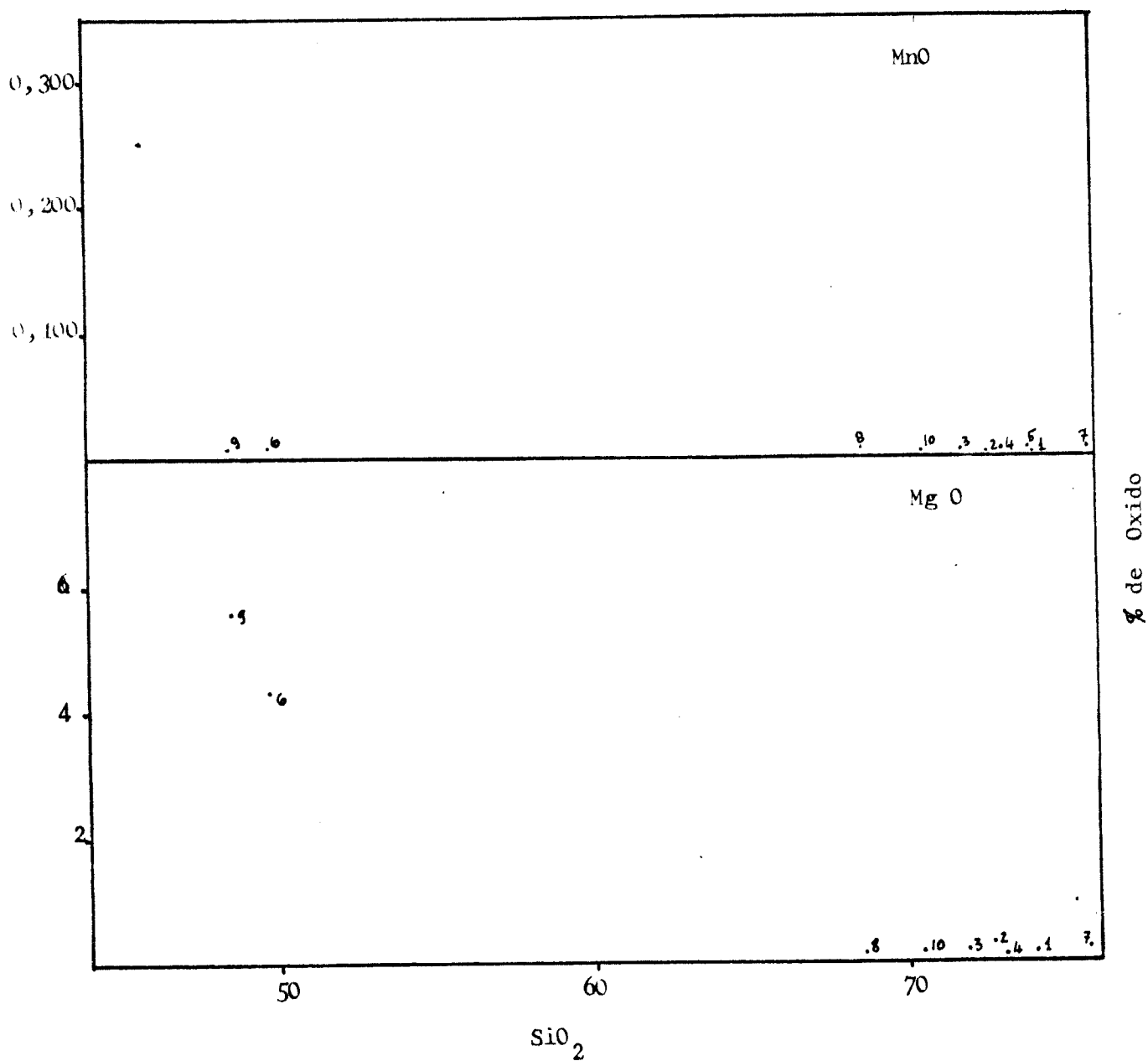


IMINSA





IMINSA





BIBLIOGRAFIA .-

CAPDEVILA ,R. (1969) .-" Metamorphisme regional progressif et les granites dans le segment hercynien de Galice Nord Orientale. (NW de l'Espagne)" .Universite de Montpellier.These doctoral .pp 1 - 426 .

NOCKOLDS ,S.R. & ALLEN, R.H.(1953).-"The geochemistry of some of the igneous rock series"Geochim.Cosmoch.ActaV-4pp105-142.

- - - - - (1954).-idem . Part IIGeochim.Cosmoch.ActaV.5pp245-285

- - - - - (1957).-idem.Part III.Geochim.Cosmoch.ActaV.9 pp34-77

PLATTEN , H. VON (1965).-"Experimental anatexis and genesis of migmatites ." En "Control of metamorphism " . Oliver and Boyd. London . pp 203 - 218 .



IMINSA

WALKER , K.R. ; JOPLIN G.A. ; LOVERING J.F. & GREEN , R. (1960).-" Meta -
morphic and metasomatic convergence of basic igneous rocks
and lime - magnesia sediments of the Pre-Cambrian of North-
western Queensland ". Journ. Geol.Soc.Australia,V6,pp149-177.