



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

DETERMINACION POR MEDIO DE RAYOS X DE
TREINTA Y UNA MUESTRAS DE MATERIALES
ARCILLOSOS DE LA PROVINCIA DE LA RIOJA

Las muestras estudiadas fueron coleccionadas en la provincia de La Rioja, por la geóloga Natalia Rossi. Los diagramas Debye-Scherrer se obtuvieron en cámaras de 114,6 mm de diámetro con la radiación $FeK\alpha$.

Muestra "San Antonio gris": caolinita, cuarzo, posibles impurezas de feldespatos e illita.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
9,60	10	pos. impureza de illita
7,135	70	caolinita
4,415	30	"
4,31	30	"
4,14	40	"
3,82	10	"
3,70	≤ 10	"
3,56	50	"
3,34	35	cuarzo
3,215	≤ 10	pos. impureza de feldespatos
2,748	≤ 10	caolinita
2,553	40	"
2,485	35	"
2,375	≤ 10	"
2,335	50	"



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
2,278	30	caolinita
2,228	≤ 10	"
2,183	≤ 10	"
2,12	≤ 10	cuarzo
1,983	20	caolinita
1,935	≤ 10	"
1,893	≤ 10	"
1,843	< 10	"
1,81	< 10	cuarzo
1,785	< 10	caolinita
1,688	≤ 10	"
1,66	25	"
1,62	10	"
1,583	< 10	"
1,543	10	caolinita + cuarzo
1,483	50	caolinita

Muestra Mogotes Colorados Negra "Alberto": caolinita, cuarzo, posibles impurezas de feldespatos e illita.

Muestra "Malanzán": cuarzo, illita, probable clorita rica en hierro, restos de feldespatos.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
10,-	30	illita
7,10	15	probable clorita rica en Fe



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
4,99	< 10	illita
4,47	30	"
4,24	25	cuarzo
4,01	≤ 10	restos de feldespatos
3,85	≤ 10	" " "
3,72	≤ 10	" " "
3,645	≤ 10	" " "
3,495	10	prob. clorita rica en Fe
3,335	80	cuarzo + illita
3,19	15	restos de feldespatos
2,975	< 10	illita
2,85	≤ 10	"
2,778	≤ 10	
2,565	35	illita + probable clorita rica en Fe
2,45	15	illita + cuarzo
2,378	10	illita
2,273	< 10	cuarzo
2,235	< 10	"
2,123	10	cuarzo + illita
1,98	10	" + "
1,885	≤ 10	prob. clorita rica en Fe
1,815	15	cuarzo
1,67	< 10	"
1,648	≤ 10	"
1,543	20	cuarzo + probable clorita rica en Fe
1,499	20	illita



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

Muestra "María I": caolinita, cuarzo, illita y posible montmorillonita, restos de feldespatos.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
10,-	10	illita y posible montmorillonita
7,17	40	caolinita
4,48	30	caolinita + illita y posible montmorillonita
4,38	< 10	caolinita
4,25	35	cuarzo
4,14	< 10	caolinita
3,78	10	restos de feldespatos
3,58	20	caolinita
3,475	< 10	restos de feldespatos
3,34	70	cuarzo + illita
3,225	10	restos de feldespatos
2,995	< 10	" " "
2,90	< 10	" " "
2,758	≤ 10	
2,565	25	illita y posible montmorillonita + caolinita
2,50	< 10	caolinita
2,45	≤ 10	cuarzo
2,385	≤ 10	caolinita
2,335	15	"
2,285	< 10	caolinita + cuarzo
2,24	≤ 10	cuarzo
2,16	≤ 10	
2,128	< 10	"



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
1,98	< 10	caolinita + cuarzo
1,818	10	cuarzo
1,80	≪ 10	caolinita
1,665	< 10	caolinita + cuarzo
1,623	≪ 10	caolinita
1,543	15	cuarzo
1,50	≪ 10	illita y posible mont- morillonita
1,489	20	caolinita

Muestra "Dorado": caolinita, cuarzo, illita.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
9,78	10	illita
7,13	40	caolinita
4,445	30	caolinita + illita
4,22	20	cuarzo
4,13	10	caolinita
3,845	< 10	"
3,705	≪ 10	"
3,57	30	"
3,34	50	cuarzo + illita
2,555	20	caolinita + illita
2,495	< 10	caolinita
2,448	< 10	cuarzo
2,378	≪ 10	caolinita
2,335	15	"
2,278	10	caolinita + cuarzo



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
2,23	≤ 10	cuarzo
2,12	< 10	"
1,98	10	caolinita + cuarzo
1,813	10	cuarzo
1,66	< 10	caolinita + cuarzo
1,62	≤ 10	caolinita
1,543	10	cuarzo
1,50	≤ 10	illita
1,489	10	caolinita

Muestra "Mogotes colorados gris": caolinita, cuarzo, illita, restos de feldespatos.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
10,-	10	illita
7,16	70	caolinita
4,455	35	caolinita + illita
4,345	35	caolinita
4,175	60	"
3,93	≤ 10	"
3,84	10	"
3,71	≤ 10	restos de feldespatos
3,565	60	caolinita
3,34	60	cuarzo + illita
3,245	15	restos de feldespatos
3,12	≤ 10	caolinita
2,96	≤ 10	restos de feldespatos
2,895	≤ 10	" " "



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
2,76	≤ 10	caolinita
2,56	40	caolinita + illita
2,493	30	caolinita
2,455	≤ 10	cuarzo
2,385	≤ 10	caolinita
2,338	45	"
2,285	30	caolinita + cuarzo
2,125	≤ 10	cuarzo
1,985	20	caolinita
1,933	≤ 10	"
1,888	≤ 10	"
1,815	≤ 10	cuarzo
1,785	≤ 10	caolinita
1,685	≤ 10	"
1,663	25	"
1,62	10	"
1,543	15	caolinita + cuarzo
1,487	40	caolinita

Muestra "Alicia": caolinita, cuarzo, illita, restos de feldespatos.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
9,80	10	illita
7,13	40	caolinita
4,435	20	caolinita + illita
4,30	< 10	



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
4,215	50	cuarzo
3,76	10	restos de feldespatos
3,55	10	caolinita
3,34	100	cuarzo
3,215	15	restos de feldespatos
2,978	10	" " "
2,888	< 10	" " "
2,753	< 10	
2,56	30	illita + caolinita
2,483	≤ 10	caolinita
2,445	25	cuarzo
2,373	≤ 10	caolinita
2,33	20	"
2,275	30	cuarzo + caolinita
2,228	20	cuarzo
2,158	≤ 10	
2,12	30	"
1,975	30	cuarzo + caolinita
1,92	≤ 10	caolinita
1,89	≤ 10	"
1,848	≤ 10	
1,813	40	cuarzo
1,795	≤ 10	
1,668	20	"
1,65	≤ 10	caolinita + cuarzo
1,543	40	cuarzo
1,498	≤ 10	illita
1,488	15	caolinita



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
1,698	≤ 10	montmorillonita
1,665	< 10	cuarzo
1,543	15	"
1,50	10	montmorillonita + pos. impureza de illita
1,488	≤ 10	caolinita

Muestra "Loma Blanca" Miranda: caolinita, cuarzo, illita, posibles restos de feldespatos.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
10,-	20	illita
7,15	45	caolinita
4,435	35	illita + caolinita
4,20	40	cuarzo
3,815	≤ 10	
3,715	≤ 10	
3,545	20	caolinita
3,34	80	cuarzo + illita
3,21	≤ 10	pos. restos de feldespatos
2,968	≤ 10	
2,765	≤ 10	
2,555	30	illita + caolinita
2,495	< 10	caolinita
2,445	< 10	cuarzo
2,373	≤ 10	caolinita
2,33	10	"
2,275	10	cuarzo + caolinita



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
2,225	< 10	cuarzo
2,12	10	"
1,978	10	cuarzo + caolinita
1,81	20	cuarzo
1,663	15	cuarzo + caolinita
1,618	≤ 10	caolinita
1,54	25	cuarzo + caolinita
1,50	< 10	illita
1,486	15	caolinita

Muestra "Baldecitos": cuarzo, caolinita, montmorillonita y/o illita, restos de feldespatos.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
12,8	≤ 10	montmorillonita
9,75	< 10	illita
7,18	30	caolinita pobremente cristalizada
6,45	≤ 10	restos de feldespatos
4,45	40	montmorillonita y/o illita + caolinita pobremente cristalizada
4,225	50	cuarzo
4,00	≤ 10	restos de feldespatos
3,75	10	" " "
3,335	80	cuarzo
3,195	20	restos de feldespatos
2,98	10	" " "
2,895	< 10	" " "



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
2,753	< 10	
2,56	35	montmorillonita y/o illita
2,445	20	cuarzo
2,325	≤ 10	caolinita pobremente cristalizada
2,275	20	cuarzo
2,228	< 10	"
2,158	≤ 10	
2,123	20	"
1,975	15	"
1,813	40	"
1,798	≤ 10	
1,665	15	"
1,65	≤ 10	
1,543	30	"
1,49	30	caolinita pobremente cristalizada + montmorillonita y / o illita

Muestra "San Antonio": caolinita, cuarzo.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
7,13	70	caolinita
4,425	35	"
4,34	35	"
4,16	50	"
3,84	10	"



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
3,705	≤ 10	caolinita
3,565	60	"
3,34	40	cuarzo
3,23	≤ 10	
3,09	≤ 10	caolinita
2,75	< 10	"
2,555	35	"
2,488	35	"
2,378	≤ 10	"
2,34	50	"
2,283	30	"
2,185	≤ 10	"
2,123	≤ 10	"
1,99	10	"
1,94	≤ 10	"
1,893	≤ 10	"
1,845	≤ 10	"
1,81	≤ 10	cuarzo
1,788	≤ 10	caolinita
1,683	≤ 10	
1,66	20	"
1,62	< 10	"
1,583	≤ 10	"
1,545	< 10	caolinita + cuarzo
1,487	30	caolinita



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

Muestra "La Prudencia": caolinita, cuarzo, illita, posible impureza de dolomita.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
9,75	20	illita
7,10	50	caolinita
4,43	30	illita + caolinita
4,23	40	cuarzo
4,10	≤ 10	
3,83	< 10	caolinita
3,705	≤ 10	
3,545	40	"
3,455	≤ 10	
3,33	80	cuarzo
2,88	20	posible impureza de dolomita
2,555	25	caolinita + illita
2,485	10	caolinita
2,445	10	cuarzo
2,373	< 10	illita + caolinita
2,333	20	caolinita
2,275	20	cuarzo + caolinita
2,225	< 10	cuarzo
2,188	< 10	pos. imp. de dolomita
2,12	10	cuarzo
1,975	15	caolinita + cuarzo
1,81	25	cuarzo
1,785	< 10	caolinita
1,663	15	cuarzo
1,618	≤ 10	caolinita
1,543	25	cuarzo



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
1,50	≤ 10	illita
1,486	20	caolinita

Muestra "Cerro Horcobola": cuarzo, caolinita, illita, restos de feldspatos.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
9,95	10	illita
7,15	30	caolinita
4,45	10	illita
4,235	50	cuarzo
4,01	< 10	restos de feldspatos
3,845	≤ 10	" " "
3,655	≤ 10	" " "
3,55	≤ 10	caolinita
3,34	100	cuarzo
3,18	25	restos de feldspatos
2,945	< 10	
2,558	20	illita + caolinita
2,448	25	cuarzo
2,328	≤ 10	caolinita
2,278	25	cuarzo
2,23	10	"
2,123	20	"
1,975	15	"
1,81	40	"
1,668	15	"
1,65	≤ 10	"



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
1,543	35	cuarzo
1,50	10	illita
1,488	10	caolinita

Muestra "Angüinco (Famatina)": clorita rica en hierro, cuarzo, probable illita, restos de feldespatos.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
14,05	30	clorita rica en hierro
9,80	15	probable illita
7,05	60	clorita rica en hierro
4,955	≤ 10	probable illita
4,665	25	clorita rica en hierro
4,46	< 10	probable illita
4,24	15	cuarzo
4,06	≤ 10	restos de feldespatos
3,735	≤ 10	" " "
3,515	45	clorita rica en hierro
3,33	50	cuarzo
3,19	10	restos de feldespatos
2,98	< 10	" " "
2,81	15	clorita rica en hierro
2,60	10	" " " "
2,553	15	" " " " + probable illita
2,53	< 10	restos de feldespatos



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
2,45	15	cuarzo + clorita rica en hierro
2,388	10	probable illita
2,273	10	cuarzo
2,228	≤ 10	"
2,125	< 10	"
2,005	25	clorita rica en hierro
1,883	< 10	" " " "
1,815	15	cuarzo
1,718	≤ 10	clorita rica en hierro
1,663	< 10	cuarzo
1,648	≤ 10	probable illita
1,565	15	clorita rica en hierro
1,55	10	" " " "
1,54	10	cuarzo
1,515	≤ 10	
1,498	≤ 10	probable illita

Muestra "Amgüinco Negra": cuarzo, illita, restos de feldespatos, caolinita.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
10,05	20	illita
7,05	15	caolinita
4,46	20	illita
4,24	30	cuarzo
4,025	10	restos de feldespatos



Ministerio de Economía y Trabajo

SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA Y MINERIA

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
3,87	≤ 10	restos de feldespatos
3,66	< 10	" " "
3,51	< 10	caolinita
3,34	80	cuarzo
3,185	40	restos de feldespatos
2,935	< 10	
2,85	≤ 10	" " "
2,77	≤ 10	
2,563	30	illita + caolinita
2,45	15	cuarzo
2,38	< 10	illita
2,275	10	cuarzo
2,23	< 10	"
2,15	≤ 10	
2,123	10	"
1,975	< 10	"
1,81	25	"
1,775	< 10	
1,668	< 10	"
1,542	20	"
1,496	10	illita + caolinita

BUENOS AIRES, Septiembre de 1969

DIVISION DE M. Y PETROLOGIA

ROBERTO LUIS CAMINOS
JEFE DIVISION DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA

TEODORO ASKENASY

DETERMINACION POR MEDIO DE RAYOS X DE DIEZ Y
 NUEVE MUESTRAS DE MATERIALES ARCILLOSOS DE
 LA PROVINCIA DE LA RIOJA.

Las muestras estudiadas fueron coleccionadas en la provincia de La Rioja, por la geóloga Natalia Rossi. Los diagramas Debye-Scherrer se obtuvieron en cámaras de 114,6 mm de diámetro con la radiación $FeK\alpha$.

Muestra MIIII, "Las mellizas": caolinita, posible impureza de illita.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
9,68	10	illita
7,18	80	caolinita
5,63	< 10	
4,41	60	caolinita + illita
4,295	60	caolinita
4,135	60	"
3,81	10	"
3,55	70	"
3,34	10	caolinita + illita
3,12	≪ 10	caolinita
2,93	10	
2,75	≪ 10	caolinita
2,55	50	caolinita + illita
2,478	50	caolinita
2,365	≪ 10	"
2,33	60	"
2,28	40	"
2,18	10	"

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
1,98	30	caolinita
1,93	10	"
1,89	10	"
1,838	10	"
1,783	10	"
1,74	≤ 10	
1,685	< 10	
1,658	35	caolinita
1,618	20	"
1,58	< 10	"
1,54	10	"
1,486	60	"
1,45	≤ 10	"

Muestra MXIIL, "Clarisa": caolinita, cuarzo, posibles impurezas de illita y hematita.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
9,75	< 10	illita
7,15	70	caolinita
4,415	50	"
4,32	40	"
4,155	40	"
3,83	10	"
3,705	≤ 10	"
3,56	60	"
3,335	30	cuarzo
3,105	≤ 10	caolinita
2,745	≤ 10	"
2,68	< 10	hematita
2,553	45	caolinita

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
2,485	45	caolinita
2,363	≤ 10	"
2,335	50	"
2,283	40	"
2,183	< 10	"
2,12	< 10	cuarzo + caolinita
1,988	30	caolinita
1,933	< 10	"
1,893	≤ 10	"
1,843	< 10	"
1,81	< 10	cuarzo
1,783	< 10	caolinita
1,688	< 10	hematita
1,658	30	caolinita
1,62	10	"
1,583	≤ 10	"
1,543	10	cuarzo + caolinita
1,487	45	caolinita
1,451	< 10	"

Muestra MXIVL, "Las mellizas": caolinita, cuarzo, posibles impurezas de illita y/o montmorillonita.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
9,58	20	illita y/o montmorillonita
7,18	70	caolinita
4,41	40	"
4,295	40	"
4,20	40	cuarzo
4,12	30	caolinita

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
3,81	10	caolinita
3,70	≪ 10	"
3,55	60	"
3,33	75	cuarzo
2,55	30	caolinita
2,483	20	"
2,445	< 10	cuarzo
2,363	≪ 10	caolinita
2,33	40	"
2,28	30	caolinita + cuarzo
2,225	< 10	cuarzo
2,18	< 10	caolinita
2,12	10	cuarzo
1,98	20	caolinita + cuarzo
1,933	≪ 10	caolinita
1,893	≪ 10	"
1,845	≪ 10	"
1,81	20	cuarzo
1,783	< 10	caolinita
1,688	≪ 10	"
1,66	30	caolinita + cuarzo
1,615	< 10	caolinita
1,58	≪ 10	"
1,542	30	cuarzo + caolinita
1,486	45	caolinita

Muestra MVIII, "Don Paco": idem anterior.

Muestra MIXL, "Don Paco": idem anterior.

Muestra MXII, "Clarisa": idem anterior.

Muestra XL, "Clarisa": caolinita, cuarzo, posibles impurezas de montmorillonita e illita.

Muestra LXIX: ^{60%} cuarzo, ^{20%} caolinita, posible ^{20%} montmorillonita y/o illita.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
10,15	10	montmorillonita y/o illita
7,20	20	caolinita
4,46	10	montmorillonita y/o illita + caolinita
4,245	50	cuarzo
4,115	≤ 10	caolinita
3,94	≤ 10	
3,785	≤ 10	
3,565	< 10	caolinita
3,335	100	cuarzo
3,095	≤ 10	
2,81	< 10	
2,565	15	montmorillonita y/o illita + caolinita
2,505	≤ 10	caolinita
2,455	20	cuarzo
2,325	≤ 10	caolinita
2,278	25	cuarzo + caolinita
2,235	10	cuarzo
2,128	20	"
2,028	≤ 10	
1,978	20	cuarzo + caolinita
1,815	45	cuarzo
1,67	15	"

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
1,653	≤ 10	cuarzo
1,544	40	"
1,50	< 10	montmorillonita y/o illita
1,49	< 10	caolinita
1,457	< 10	cuarzo

Muestra IV: ^{80%} cuarzo, ^{20%} posibles impurezas de caolinita y montmorillonita.

<u>Espaciados "d" en Å</u>	<u>Intensidades relativas</u>	<u>Interpretación</u>
10,--	15	montmorillonita
7,--	15	caolinita
4,44	< 10	caolinita + montmorillonita
4,26	40	cuarzo
3,64	≤ 10	
3,53	≤ 10	caolinita
3,34	100	cuarzo
2,555	10	montmorillonita + caolinita
2,445	30	cuarzo
2,378	≤ 10	caolinita
2,31	≤ 10	"
2,278	30	cuarzo
2,223	20	"
2,12	30	"
1,973	25	"
1,808	50	"
1,663	30	"
1,65	≤ 10	"
1,60	≤ 10	"
1,542	50	cuarzo
1,493	< 10	caolinita + montmorillonita

Muestra LVII: idem anterior. cuarzo : 90%
posible impureza de caolinita y montmorillonita - 10%

Muestra LVIII: idem anterior. Idem anterior.

Muestra LIX: idem anterior. Cuarzo : 80%
pos. imp. Carl. y montmor : 20%

Muestra LX: idem anterior. cuarzo : 90%
pos. imp. Carl. y montmor : 10%

Muestra LXI: idem anterior. cuarzo : 85%
pos. imp. Carl. y montmor : 15%

Muestra LXVI: idem anterior. cuarzo : 80%
pos. imp. caolinita : 15%
" " montmor : 5%

Muestra LXX: idem anterior. Idem LVII -

X Muestra LXIV: 85% 15%
cuarzo, posibles impurezas de montmorillonita, illita y caolinita.

Muestra LXII: 75% 25%
cuarzo, posibles impurezas de caolinita, montmorillonita y calcita.

Muestra MLI: idem anterior. cuarzo : 85%
pos. imp. Carl. mont. calcita : 15%

BUENOS AIRES, Mayo de 1969
DIVISION DE M. y PETROLOGIA

V. B.

ROBERTO LUIS CAMINOS
JEFE DIVISION DE MINERALOGIA Y PETROLOGIA


TEODORO ASKENASY