

**ESTUDIO
MINERALOGICO**

(Muestras 31-11-GS-ZA)

Madrid, abril de 1994

Departamento de Química Agrícola,
Geología y Geoquímica

INFORME DE ESTUDIO/ANALISIS

SOLICITANTE: C.G.S. (OGDEN)

FECHA DE RECEPCION: 8 -4-1994

MUESTRAS: 31-11-GS-ZA-02-09-A1
02-10-A1
03-07-A1
05-04-A1
07-12-A1

METODOLOGIA ANALITICA

Las muestras se han analizado por Difracción de Rayos X (equipo Philips PW-1140), utilizando radiación Cu K alfa trabajando a velocidades de 2°/ minuto en el intervalo entre 2 y 64° para muestra total pulverizada a tamaños inferiores a 64 µm. y a 1°/ minuto entre 2 y 20° para la fracción arcilla (< 2µm.) obtenida por sedimentación en medio acuoso. En esta última se han estudiado agregados orientados homoionizados en Mg⁺², solvatados con etilenglicol y calcinados a 550°.

En la semicuantificación de los minerales presentes se ha empleado el método de los poderes reflectantes.

Madrid, 27 de Abril de 1994



MANUEL POZO RODRIGUEZ



JOSE CASAS SAINZ DE AJA

ESTUDIO MINERALOGICO

COMENTARIOS GENERALES A LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Todas las muestras presentan contenidos en calcita de alrededor del 50 %, acompañada por filosilicatos en proporciones del orden del 30-35%, excepto en la muestra 03-07 en que la proporción de estos baja al 20 %. El cuarzo está presente en todas las muestras en porcentajes de alrededor del 14 %, excepto en 05-04 en que baja al 7%. Los contenidos en feldespatos son muy bajos, ya que sólo se han podido cuantificar en las muestras 02-09 (7%) y 02-10 (4%), tratándose principalmente de feldespato potásico. En las muestras 03-07, 05-04 y 07-12 se han detectado también pequeñas cantidades de dolomita.

Entre los minerales de la arcilla predominan las esmectitas, con porcentajes superiores al 30 %, si bien hay que destacar que en las muestras 02-09 y 02-10 su cristalinidad es muy baja (índices de Biscaye 0.17 y 0.15) presentando reflexiones poco definidas en las que deben coexistir con minerales interestratificados irregulares de estas esmectitas y un componente de mayor carga laminar. La illita se presenta muy abundante en todas las muestras, siendo mayoritaria en 02-10 en que representa el 50% de la fracción arcilla; la cristalinidad de las illitas es muy semejante en todas las muestras, con índices de Kubler oscilando entre 3.9 y 4.5. Hay también abundante caolinita en 02-09 y 02-10 y mucho menos en las restantes, donde aparecen también cloritas en porcentajes inferiores al 10%.

MINERALOGIA

Muestra : 31-11-GS-ZA-02-09-A1

MINERALOGIA EN FRACCION TOTAL

FILOSILICATOS	38 %
CUARZO	13 %
FELDESPATO	7 % *
CALCITA	42 %
DOLOMITA	-
YESO	-
CELESTINA	-
HALITA	-
OTROS	-

MINERALOGIA DE LA ARCILLA

ILLITA	35 %
ESMECTITA	44 %
CLORITA	-
CAOLINITA	21 %
INTERESTRAT.	i
Indice de Biscaye	0.17
Indice de Kubler	4.5

Composición mineralógica

(Recalculada sobre el porcentaje total).

CUARZO (13%) / FELDESPATO* (7%) / CALCITA (42%)
[ILLITA (13%) - ESMECTITA (17%) - CAOLINITA (8%)]

* El feldespato es casi exclusivamente potásico.

MINERALOGIA

Muestra : 31-11-GS-ZA-02-10-A1

MINERALOGIA EN FRACCION TOTAL

FILOSILICATOS	30 %
CUARZO	15 %
FELDESPATO	4 % *
CALCITA	51 %
DOLOMITA	-
YESO	-
CELESTINA	-
HALITA	-
OTROS	-

MINERALOGIA DE LA ARCILLA

ILLITA	49 %
ESMECTITA	34 %
CLORITA	-
CAOLINITA	17 %
INTERESTRAT.	i
Indice de Biscaye	0.15
Indice de Kubler	4.5

Composición mineralógica

(Recalculada sobre el porcentaje total).

CUARZO (15%) / FELDESPATO (4%) * / CALCITA (51%)
[ILLITA (15%) - ESMECTITA (10%) - CAOLINITA (5%)]

* Los feldespatos son potásicos y calco-sódicos

MINERALOGIA

Muestra : 31-11-GS-ZA-03-07-A1

MINERALOGIA EN FRACCION TOTAL

FILOSILICATOS	20 %
CUARZO	14 %
FELDESPATO	-
CALCITA	62 %
DOLOMITA	4 %
YESO	-
CELESTINA	-
HALITA	-
OTROS	-

MINERALOGIA DE LA ARCILLA

ILLITA	26 %
ESMECTITA	58 %
CLORITA	8 %
CAOLINITA	8 %
INTERESTRAT.	-
Indice de Biscaye	0.38
Indice de Kubler	4

Composición mineralógica

(Recalculada sobre el porcentaje total).

CUARZO (14%) / CALCITA (62%) / DOLOMITA (4%)
[ILLITA (5%) - ESMECTITA (12%) - CLORITA (1.5%) - CAOLINITA (1.5%)]

MINERALOGIA

Muestra : 31-11-GS-ZA-05-04-A1

MINERALOGIA EN FRACCION TOTAL

FILOSILICATOS	30 %
CUARZO	7 %
FELDESPATO	i %
CALCITA	55 %
DOLOMITA	8 %
YESO	-
CELESTINA	-
HALITA	-
OTROS	-

MINERALOGIA DE LA ARCILLA

ILLITA	36 %
ESMECTITA	53 %
CLORITA	6 %
CAOLINITA	5 %
INTERESTRAT.	-
Indice de Biscaye	0.50
Indice de Kubler	3.9

Composición mineralógica

(Recalculada sobre el porcentaje total).

CUARZO (7%) / FELDESPATO (i) / CALCITA (55%) / DOLOMITA (8%)
[ILLITA (10%) - ESMECTITA (16%) - CLORITA (2%) - CAOLINITA (2%)

MINERALOGIA

Muestra : 31-11-GS-ZA-07-12-A1

MINERALOGIA EN FRACCION TOTAL

FILOSILICATOS	35 %
CUARZO	14 %
FELDESPATO	i %
CALCITA	49 %
DOLOMITA	2 %
YESO	-
CELESTINA	-
HALITA	-
OTROS	-

MINERALOGIA DE LA ARCILLA

ILLITA	22 %
ESMECTITA	67 %
CLORITA	2 %
CAOLINITA	9 %
INTERESTRAT.	-
Indice de Biscaye	0.55
Indice de Kubler	4

Composición mineralógica

(Recalculada sobre el porcentaje total).

CUARZO (14%) / FELDESPATO (i) / CALCITA (49%) / DOLOMITA (2%)
[ILLITA (8%) - ESMECTITA (23%) - CLORITA (1%) - CAOLINITA (3%)]

MINERALOGIA TOTAL

MUESTRAS 31-11-GS-ZA

	FILOSIL.	CUARZO	FELDESP.	CALCITA	DOLOMITA	OTROS
02-09	38	13	7*	42	-	
02-10	30	15	4**	51	-	
03-07	20	14	i	62	4	
05-04	30	7	i	55	8	
07-12	35	14	i	49	3	

* Casi exclusivamente potásicos

** Potásico y calco-sódicos

MINERALOGIA DE LA ARCILLA

MUESTRAS 31-11-GS-ZA

	ILLITA	ESMECT.	CLORITA	CAOLIN.	INTERES.	I.B.
02-09	35	44	-	21	**	0.17
02-10	49	34	-	17	**	0.15
03-07	26	58	8	8	-	0.38
05-04	36	53	6	5	-	0.50
07-12	22	67	2	9	-	0.55

** Interestratificados irregulares de esmectita y otro mineral de la arcilla de más alta carga laminar.