

INFORMACION COMPLEMENTARIA
DE LA
HOJA 15.08 (131) CISTIERNA
RELACION DE MUESTRAS ESTUDIADAS
ANALISIS DE LABORATORIO
ESPECTROS LITOLOGICOS DE CONGLOMERADOS

Agrupación temporal C.G.S.,S.A.-IMINSA 1978



IMINSA

MAGNA DUEÑO.- AGRUPACION CCS - IMINSA

DOCUMENTACION FINAL DE LA HOJA15.08 (CISTIERNA)

EXPLICACION DE LAS COLUMNAS DE LA FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

PALEONTOLOGIA (1)

VERTEBRADOS	V
MICROMAMIFEROS	M
POLEN	P
CARACEAS	C
FORAM. y OSTRACODOS	O
CASTEROPODOS	G
INDUSTRIA LITICA	I
MACROFLORA	MF

PETROGRAFIA (3)

(Solo Igneas y Metamórficas) P

Nº DE COLUMNA (4)

(Nº de la Sección estratigráfica de detalle)

MUESTRA AISLADA MA

SEDIMENTOLOGIA (2)

FICHA DE CARBONATOS	FC
FICHA DE ARENISCAS	FA
CALCIMETRIA	C
GRANULOMETRIA	G
CANTOMETRIA	CT
ESPECTRO LITOLOGICO	EL
BALANZA SEDIMENT.	BS
MINERALES PESADOS	MP
MINERALES LIGEROS	ML
RAYOS X	RX
ANALISIS QUIMICO	AQ
SALES SOLUBLES	SS
MICROMORFOLOGIA	MF
DIFRACCION	D
INFORME	I

PREPARACION (5)

LAMINA TRANSPARENTE	T
CELDILLA	L
PROBETA	P
RESIDUO LEVIGADO	RL
PREPARACION ESPECIAL	E
MUESTRA MANO	X

0020

G

9

0021

G

9

0022

BS

9

0023

BS

9

0024

BS

9

0025

BS

9

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

BLOQUE		NOMBRE CISTERNA		Nº MILITAR 15.08		Nº GEOGRAFICO 131	
EMPRESA IMINSA			IM	ESPECIALISTA J.R.Colmenero Navarro			CN
Nº DE MUESTRA	PALEONTOLOG. (1)	SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3)	DATA. ISOT.	CROQ. SITUA. DETAL.	NUMERO COLUM. (4)	PREPARACION (5)	OBSERVACIONES
0209		EL			MA		
0210		RX			1		
0211		BS			1		
0212		BS			1		
0213		ML-MP			1	T	
0214		G			1		
0215		MP			1	T	
0216		MP			1	T	
0217		RX			1		
0218		RX			1		
0219		RX			2		
0220		BS			2		
0221		MP			2	T	
0222		BS			2		
0223		RX			3		
0224		MP			3	T	
0225		F-C			3	T	
0226		G			3		
0227		RX			3		
0228		BS			3		
0229		MP			3	T	
0230		ML-MP			3	T	
0231		RX			3		
0232		MP			3	T	
0233		BS			3		
0234		RX			3		
0235		FA-C			3	T	

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

BLOQUE		NOMBRE CISTERNA		Nº MILITAR 15.08		Nº GEOGRAFICO 131	
EMPRESA IMINSA			IM	ESPECIALISTA J.R. Colmenero Navarro			CN
Nº DE MUESTRA	PALEONTOLOG. (1)	SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3)	DATA. ISOT.	CROQ. SITUA. DETAL.	NUMERO COLUM. (4)	PREPARACION (5)	OBSERVACIONES
0236		BS			3		
0237		MP			3	T	
0238		BS			3		
0239		G			4		
0240		ML-MP			4	T	
0241		ML-MP			4	T	
0242		C			4		
0243		G			5		
0244		FA-C			5		
0245		C			5	T	
0246		FA-C			5		
0247		FA-C			5	T	
0248		BS			6	T	
0249		FA-C			6		
0250		G			6		
0251		MP			6	T	
0252		EL			MA		
0253		EL			MA		
0254		EL			MA		
0255		EL			MA		
0256		EL			MA		
0257		EL			MA		
		-			-		
0258		MP			MA	T	
0259		EL			MA		
0260		EL			MA		

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

BLOQUE		NOMBRE CISTIERNA		Nº MILITAR 15.08		Nº GEOGRAFICO 131	
EMPRESA IMINSA			IM	ESPECIALISTA J.R.Colmenero Navarro			CN
Nº DE MUESTRA	PALEONTOLOG. (1)	SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3)	DATA. ISOT.	CROQ. SITUA. DETAL.	NUMERO COLUM. (4)	PREPARACION (5)	OBSERVACIONES
0261	C	EL			MA	L	
0262					MA		
0263		RX			MA		
0264		BS			MA		
0265		EL			MA		
0266		EL			MA		
0267		EL			MA		
0268		EL			MA		
0269		EL			MA		
0270		EL			MA		

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

BLOQUE		NOMBRE CISTERNA		Nº MILITAR 15.08		Nº GEOGRAFICO 131	
EMPRESA IMINSA			IM	ESPECIALISTA M. Manjón Rubio			MR
Nº DE MUESTRA	PALEONTOLOG. (1)	SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3)	DATA. ISOT.	CROQ. SITUA. DETAL.	NUMERO COLUM. (4)	PREPARACION (5)	OBSERVACIONES
0401		ML-MP			12	T	
0402		RX			12		
0403		BS			12		
0404		BS			12		
0405		RX			12		
0406		BS			12		
0407		BS			12		
0408		BS			13		
0409		FA-C			13	T	
0410		BS			13		
0411		BS			13		
0412		BS			13		
0413		BS			13		
0414		BS			14		
0415		RX			14		
0416		BS			14		
0417		BS			14		
0418		RX			15		
0419		RX			15		
0420		RX			15		
0421		BS			15		
0422		BS			15		
0423		RX			15		
0424		EL			MA		
0425		EL			MA		
0426		EL			MA		

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

BLOQUE		NOMBRE CISTIerna		Nº MILITAR 15.08		Nº GEOGRAFICO 131	
EMPRESA IMINSA		IM	ESPECIALISTA M.Manjón Rubio				MR
Nº DE MUESTRA	PALEONTOLOG. (1)	SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3)	DATA. ISOT.	CROQ. SITUA. DETAL.	NUMERO COLUM. (4)	PREPARACION (5)	OBSERVACIONES
0427		EL			MA		
0428		EL			MA		
0429		EL			MA		
0430		EL			MA		
0431		EL			MA		
0432		EL			MA		
0433		EL			MA		
0434		EL			MA		
0435		EL			MA		
0436		EL			MA		
0437		EL			MA		
0438		EL			MA		

MAGNA DUERO.- FICHA DE ESTUDIO DE MUESTRAS

BLOQUE		NOMBRE CISTERNA			Nº MILITAR 15.08		Nº GEOGRAFICO 131	
EMPRESA			IM		ESPECIALISTA J.C.Martinez García-Ramos			GR
Nº DE MUESTRA	PALEONTOLOG. (1)	SEDIMENTOLOG. (2) PETROGRAF. (3)	DATA. ISOT.	CROQ. SITUA. DETAL.	NUMERO COLUM. (4)	PREPARACION (5)	OBSERVACIONES	
0601	O	EL			MA			
0602					MA			
0603		EL			MA			
0604		EL			MA			
0605		EL			MA			
0606		EL			MA			
0607		EL			MA			
0608		EL			MA			
0609		EL			MA			
0610		EL			MA			
0611		EL			MA			
0612		EL			MA			
0613	I				MA	X		
0614	I				MA	X		

INFORMACION COMPLEMENTARIA
DE LA
HOJA 15.08 (131) CISTIerna

ANALISIS DE LABORATORIO

Agrupación temporal C.G.S.,S.A.-IMINSA 1978

INDICE

- BALANZA DE SEDIMENTACION
- MINERALES PESADOS Y LIGEROS
- RAYOS X
- CALCIMETRIAS



IMINSA



(1)

BALANZA DE SEDIMENTACION (15.00)

Diámetro en unidades Phi

Muestra		<4	4'5	<5	<5'5	<6	<6'5	<7	<7'5	<8	<8'5	<9	>8	>9
15.08-I.M.- VA-0001	1*	10'7	22'7	26'8	34'3	40'4	46'5	49'0	54'0	56'6	61'1	65'7	43'4	34'3
	2*		* 8'2	19'2	39'7	56'2	72'6	79'5	93'2	100				
15.08-I.M.- VA-0002	1	8'9	22'2	27'0	33'8	40'7	45'5	50'5	55'6	59'6	63'6	65'7	40'4	34'3
	2		*24'9	34'5	48'2	61'9	71'6	81'7	91'9	100				
15.08-I.M.- VA-0006	1	50'9	53'8	56'6	63'9	67'6	70'2	72'8	75'7	78'0	79'2	80'3	22'0	19'7
	2		*10'6	21'3	47'9	61'7	71'3	80'9	91'5	100				
15.08-I.M.- VA-0007	1	40'7	46'7	51'5	56'1	59'1	62'1	64'6	68'2	70'2	72'2	73'7	28'8	26'3
	2		*20'5	36'8	52'1	62'4	72'6	81'2	93'2	100				
15.08-I.M.- VA-0008	1	0'3	6'4	22'5	33'0	42'5	49'1	54'6	61'0	63'0	69'9	72'3	37'0	27'7
	2		* 9'7	35'0	52'1	67'3	77'9	86'6	96'8	100				
15.08-I.M.- VA-0010	1	24'3	32'7	41'3	49'7	55'2	60'1	64'2	68'5	72'0	72'8	73'1	28'0	26'8
	2		*17'6	35'8	53'3	64'8	75'2	83'6	92'7	100				
15.08-I.M.- VA-0013	1	15'9	21'4	25'4	30'5	37'6	42'8	46'5	51'4	55'2	59'0	67'6	44'8	32'4
	2		*14'0	24'3	36'8	55'1	68'4	77'9	90'4	100				
15.08-I.M.- VA-0017	1	53'2	57'5	58'4	65'9	70'8	74'3	77'5	80'3	83'5	85'0	86'1	16'15	13'8
	2		*14'3	17'1	41'9	58'1	69'5	80'0	89'7	100				
15.08-I.M.- VA-0018	1	30'1	39'4	48'2	55'6	59'3	62'6	65'9	69'7	72'2	72'5	72'7	27'8	27'3
	2		*22'2	43'1	60'5	69'5	77'2	85'0	94'0	100				
15.08-I.M.- VA-0019	1	40'2	42'5	46'2	53'8	59'8	64'7	68'2	72'3	75'7	77'7	79'2	24'3	20'8
	2		* 6'5	17'1	38'2	55'3	69'1	78'9	90'2	100				
15.08-I.M.- VA-0022	1	6'8	49'4	52'6	59'5	64'5	67'1	69'4	71'1	73'7	74'9	75'7	26'3	24'3
	2		* 9'5	21'5	47'3	65'3	75'3	83'9	90'3	100				
15.08-I.M.- VA-0023	1	21'4	32'1	41'3	48'6	53'2	57'2	60'4	63'3	65'9	68'8	71'7	34'1	28'3
	2		*24'0	44'8	61'0	71'4	80'5	87'7	94'2	100				
15.08-I.M.- VA-0024	1	27'5	38'6	47'1	55'8	61'9	65'9	69'6	72'5	75'4	77'0	78'3	24'6	21'7
	2		*23'2	40'9	59'1	71'8	80'1	87'8	93'9	100				
15.08-I.M.- VA-0025	1	11'4	16'9	20'2	22'7	25'5	27'8	30'3	32'3	34'6	36'9	38'1	65'2	61'9
	2		*23'7	37'6	48'4	60'2	69'9	80'6	89'2	100				
15.08-I.M.- VA-0031	1	48'7	52'8	59'6	67'4	71'7	74'2	76'3	77'5	78'3	78'8	79'3	21'7	20'7
	2		*13'7	36'8	63'2	77'8	86'3	93'2	97'4	100				
15.08-I.M.- VA-0032	1	11'6	22'0	30'6	41'6	51'2	57'5	63'6	68'5	73'1	76'3	78'0	26'9	22'0
	2		*16'9	31'0	48'8	64'3	74'6	89'5	92'5	100				
15.08-I.M.- VA-0042	1	13'2	24'3	36'2	47'9	54'2	58'7	63'0	67'5	70'6	73'0	75'1	28'4	24'9
	2		*19'4	40'1	60'4	71'4	79'3	86'6	94'5	100				
15.08-I.M.- CN-0211	1	35'0	44'5	52'9	59'0	63'0	66'2	69'4	72'3	74'3	75'1	75'7	25'7	24'3
	2		*24'3	46'6	61'0	71'3	79'4	87'5	94'9	100				
15.08-I.M.- CN-0212	1	24'0	28'8	36'1	42'8	46'0	49'1	51'7	54'9	58'4	61'3	63'6	41'5	38'4
	2		*16'8	35'3	54'6	63'9	73'1	80'7	89'9	100				
15.08-I.M.- CN-0220	1	43'9	48'0	51'3	56'3	60'6	62'6	64'4	66'2	67'9	68'2	68'3	32'1	31'7
	2		*16'8	30'5	51'6	69'5	77'9	85'3	92'6	100				
15.08-I.M.- CN-0222	1	27'0	32'3	34'3	37'2	40'7	42'2	43'9	45'5	47'2	48'5	49'5	52'8	50'5
	2		*26'3	36'3	51'3	67'5	75'0	83'8	91'3	100				
15.08-I.M.- CN-0228	1	26'5	32'8	42'9	50'0	55'6	58'7	61'9	64'8	67'2	69'3	70'4	32'8	29'6
	2		*15'6	40'3	57'8	71'4	79'2	87'0	94'2	100				
15.08-I.M.- CN-0233	1	23'7	34'3	42'9	49'5	53'8	56'3	58'6	61'1	63'1	65'2	66'7	36'9	33'3
	2		*26'9	48'7	65'4	76'3	82'7	88'5	94'9	100				
15.08-I.M.- CN-0236	1	42'9	50'8	56'1	61'9	66'7	69'9	73'5	75'8	78'0	79'3	80'1	22'0	19'9
	2		*22'3	37'4	54'0	67'6	77'0	87'1	93'5	100				
15.08-I.M.- CN-0238	1	30'6	42'2	52'2	58'7	63'3	66'2	68'5	70'5	71'7	73'4	74'6	28'3	25'4
	2		*28'2	52'1	68'3	79'6	86'6	92'3	97'2	100				
15.08-I.M.- CN-0248	1	38'7	49'7	59'5	68'5	74'0	78'0	78'9	80'6	82'9	84'1	85'0	17'1	15'0
	2		*24'8	47'1	67'3	79'7	88'9	90'8	94'8	100				



IMINSA

(2)

Muestra		<4	<4'5	<5	<5'5	<6	<6'5	<7	<7'5	<8	<8'5	<9	>8	>9
15.08-I.M.- MR-0403	1	16'1	23'3	32'8	39'2	44'7	48'7	52'1	55'0	57'9	59'8	61'9	42'1	38'1
	2		*17'1	39'9	55'1	68'4	77'8	86'1	93'0	100				
15.08-I.M.- MR-0404	1	1'3	5'6	14'3	22'0	31'5	37'6	43'9	50'3	54'8	58'7	63'5	45'2	36'5
	2		*7'9	24'3	38'6	56'4	67'8	79'7	91'6	100				
15.08-I.M.- MR-0406	1	34'9	37'0	41'8	49'7	54'0	57'9	60'6	63'0	65'1	67'7	70'4	34'9	29'6
	2		*7'0	22'8	49'1	63'2	76'3	85'1	93'0	100				
15.08-I.M.- MR-0407	1	12'4	16'9	22'2	28'6	33'3	37'6	43'4	47'1	49'5	52'4	55'6	50'5	44'4
	2		*12'1	26'4	43'6	56'4	67'9	83'6	93'6	100				
15.08-I.M.- MR-0408	1	5'6	11'4	16'2	19'7	21'0	27'8	32'6	37'1	41'7	45'5	47'0	58'3	53'0
	2		*16'1	29'4	39'2	42'7	61'5	74'8	87'4	100				
15.08-I.M.- MR-0410	1	37'6	40'2	53'2	61'9	67'2	71'2	73'8	75'7	77'5	77'5	77'5	22'5	22'5
	2		*8'6	39'1	60'9	74'2	84'1	90'7	95'4	100				
15.08-I.M.- MR-0411	1	10'1	16'2	24'6	34'4	42'5	46'8	50'3	55'8	59'0	62'7	65'3	41'0	34'7
	2		*12'4	29'8	49'7	66'3	75'1	82'2	93'5	100				
15.08-I.M.- MR-0412	1	31'3	43'7	48'0	54'0	59'1	61'6	64'4	66'7	67'9	68'2	68'2	32'1	31'8
	2		*33'8	45'5	62'1	75'9	82'8	90'3	96'6	100				
15.08-I.M.- MR-0413	1	1'3	10'8	17'2	23'8	30'7	35'7	39'5	41'8	44'4	47'1	49'2	55'6	50'8
	2		*21'5	36'8	52'2	68'1	79'8	88'3	93'9	100				
15.08-I.M.- MR-0414	1	45'1	46'8	49'1	54'3	60'4	65'0	69'1	73'1	76'9	72'2	81'2	23'1	18'8
	2		*5'5	12'7	29'1	48'2	62'7	75'5	88'2	100				
15.08-I.M.- MR-0416	1	44'2	46'2	48'0	57'5	61'8	65'6	68'8	74'0	75'1	76'3	77'5	24'9	22'5
	2		*8'6	12'1	43'0	57'0	69'2	79'4	96'3	100				
15.08-I.M.- MR-0417	1	27'5	32'4	42'5	50'0	56'1	60'7	64'5	67'3	70'8	72'3	72'8	29'2	27'2
	2		*7'0	31'5	49'7	64'3	75'2	84'6	91'6	100				
15.08-I.M.- MR-0419	1	23'3	27'0	30'2	33'9	36'5	38'6	39'4	40'2	40'7	41'3	41'5	59'3	58'5
	2		*21'2	39'4	60'6	75'8	87'9	92'4	97'0	100				
15.08-I.M.- MR-0420	1	18'8	24'0	30'1	34'7	38'4	42'2	45'7	48'6	50'9	53'8	57'2	49'1	42'8
	2		*16'2	35'1	49'5	61'3	73'0	83'8	92'8	100				
15.08-I.M.- MR-0421	1	55'0	57'7	60'8	68'0	72'5	74'9	77'0	78'8	81'5	82'0	82'0	18'5	18'0
	2		*10'0	22'0	49'0	66'0	75'0	83'0	90'0	100				
15.08-I.M.- MR-0422	1	29'6	42'9	50'3	56'1	59'8	63'0	65'1	66'4	68'5	69'3	70'1	31'5	29'5
	2		*34'0	53'1	68'0	77'6	85'7	91'2	94'6	100				
15.08-I.M.- MR-0423	1	24'9	34'1	42'8	49'1	53'8	56'9	59'5	61'3	63'9	65'9	67'3	36'1	32'7
	2		*23'7	45'9	62'2	74'1	82'2	88'9	93'3	100				

(*) 1 - Porcentaje acumulado sobre el total
(*) 2 - Porcentaje acumulado de limos
(*) - Entre 4-4'5





IMINSA

BALANZA DE SEDIMENTACION (Diámetro en unidades Phi)

Muestras		<4	<4'5	<5	<5'5	<6	<6'5	<7	<7'5	<8	<8'5	<9	>8	>9
15.08 - J.M. - 0264	1(*)	10'3	18'5	34'1	42'6	49'7	56'1	61'4	66'1	70'4	74'1	76'7	29'6	23'3
	2(*)		*13'8	39'6	53'7	65'6	76'2	85'0	93'0	100				

- 1 (*) - Porcentaje acumulado sobre el total
- 2 (*) - Porcentaje acumulado de limos
- (*) - entre 4 -4'5 phi.





IMINSA

RELACION DE MUESTRAS ESTUDIADES (PLATA MACMA)

MATERIAS PARECER Y ELABORAR

Nota de CISTIDOMA

Fracción Pesada																		Fracción Ligera	
No de muestra	Opacos y alteritas	Turmalina	Andalucita	Estaurolita	Circoón	Butilo	Granate	Anatasa	Moncovita	Apatito	Titanita	Carbonato	Corindón	Distena	Baritina	Cuarzo	Feldespatos		
15.08-18-76-0006	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	2	MA	NE	0	0	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	3	MA	NE	0	0	A	NE	0	0	0	0	0	0	0	0				
15.08-18-76-0015	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MA	0		
	2	MA	C	NE	0	MA	C	0	NE	0	0	0	0	0	0				
	3	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
15.08-18-76-0016	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MA	0		
	2	MA	NE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	3	MA	0	0	0	0	C	F	NE	0	0	0	0	0	0				
15.08-18-76-0021	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	2	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	3	A	F	0	NE	F	E	C	0	0	0	0	0	0	0				
15.08-18-76-0022	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	2	MA	NE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	3	F	F	0	NE	A	F	NE	0	0	0	NE	0	0	0				
15.08-18-76-0027	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	2	MA	NE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	3	A	F	0	E	F	E	C	0	0	0	0	0	0	0				
15.08-18-76-0028	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	2	MA	NE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	3	A	A	NE	NE	MA	A	0	0	0	0	0	0	0	0				
15.08-18-76-0029	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	2	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	3	MA	A	0	0	0	C	0	NE	0	0	0	0	0	0				
15.08-18-76-0030	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MA	0		
	2	MA	E	0	NE	0	0	0	0	0	0	NE	0	0	0				
	3	MA	A	0	0	0	C	0	NE	0	0	0	0	0	0				
15.08-18-76-0031	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MA	0		
	2	MA	E	0	NE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	3	A	F	0	0	A	E	0	0	0	0	0	0	0	0				
15.08-18-76-0033	1	MA	C	0	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	2	MA	A	C	MA	E	0	NE	0	0	0	0	0	E	0				
	3	A	A	E	A	E	E	E	NE	0	0	0	0	C	NE				
15.08-18-76-0036	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	2	MA	NE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	3	A	A	0	NE	MA	A	0	0	0	0	0	NE	0	0				
15.08-18-76-0041	1	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MA	0		
	2	MA	NE	0	0	0	NE	0	0	0	0	0	0	0	0				
	3	A	A	0	0	0	A	E	0	0	0	0	0	0	0				

1) Fracción de 0'3 a 0'75 mm.
2) Fracción de 0'75 a 0'1 mm.
3) Fracciones 1 y 2 cribadas con CIE de calizos
nd - Alguno Indefinido

0: Ausente
NE: Muy escaso
E: Escaso
F: Frecuente
C: Común
A: Abundante
MA: Muy abundante



IMINSA

HOJA DE CISTIERNA

Nº de Muestra	P H	Illita	Caolinita	Vermiculita	(10-14 M) a)	(10-14 C) b)	(10-14 V) d)	Pirofilita
15.08 - I.M. - VA- 0011	7'5	1*	2(B)	0	3	0	0	0
15.08 - I.M. - VA- 0027	8'2	1*	2(M)	0	0	0	0	0
15.08 - I.M. - VA- 0030	-	1*	2(M)	0	3	0	0	0
15.08 - I.M. - CN- 0210	6'0	1*	2(P)	0	3	0	0	0
15.08 - I.M. - CN- 0217	5'8	1	2(B)	0	3	0	0	0
15.08 - I.M. - CN- 0218	5'5	1	2(M)	0	0	0	0	0
15.08 - I.M. - CN- 0219	8'9	1*	2(M)	0	3	0	0	0
15.08 - I.M. - CN- 0223	9'1	2	2(M)	0	1	3	0	0
15.08 - I.M. - CN- 0227	8'8	1*	2(B)	0	2	0	0	0
15.08 - I.M. - CN- 0231	8'3	1*	2(B)	0	2	0	0	0
15.08 - I.M. - CN- 0234	9'2	1	2(B)	0	2	0	0	0
15.08 - I.M. - MR- 0402	8'5	1	2(B)	0	3	0	0	0
15.08 - I.M. - MR- 0405	8'5	1	2(B)	0	3	0	0	3
15.08 - I.M. - MR- 0418	6'7	1	2(B)	3	0	0	2	0
15.08 - I.M. - CN- 0263	4'6	2	2					
15.08 - I.M. - MR- 0415	8'6	1	2(M)					

a) - Interestratificado irregular tipo (10-14 M) a)

b) - id. id. tipo (10-14 C) b)

d) - id. id. tipo (10-14V) d)

(*) - Illita abierta (LUCAS, 1963)

(B) - Bien cristalizada

(M) - Medianamente cristalizada

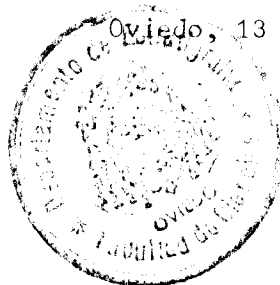
(P) - Pobrementemente cristalizada

1- Mayoritario

2 - Minoritario

3 - Trazas

0 - Ausente



Oviedo, 13 de septiembre de 1978



IMINSA

HOJA DE VEGAS DEL CONDADO

Nº de muestra	% CO_3^{2-}	% CO_3Ca
14.08 - IM - M.R. - 0418	26'5	26'0
14.08 - IM - M.R. - 0420	49'0	47'0
14.08 - IM - G.R. - 0609	13'5	18'5
14.08 - IM - G.R. - 0617	47'0	46'0

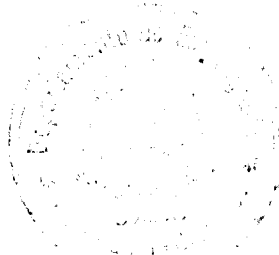
HOJA DE CISTIERNA

Nº de muestra	% CO_3^{2-}	% CO_3Ca
15.08 - IM - C.N. - 0235	30'0	30'0
15.08 - IM - C.N. - 0242	24'0	22'0
15.08 - IM - C.N. - 0245	29'0	26'0

HOJA DE GUARDO

Nº de muestra	% CO_3^{2-}	% CO_3Ca
16.08 - IM - M.R. - 0414	78'0	75'0

Oviedo, 27 de noviembre de 1978



INFORMACION COMPLEMENTARIA
DE LA
HOJA 15.08 (131) CISTIerna

ESPECTROS LITOLÓGICOS DE CONGLOMERADOS

Agrupación temporal C.G.S., S.A.-IMINSA 1978

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: 62 %	indiferenciada		X	52	
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica	X	10	
		carbonífera	X		
	roja triásica				
	cretácica		X		
	terciaria				
Carbonato: 5 %	indiferenciado		X	2	
	paleozoico		X	2	
	cretácico		X	1	
Cuarzo - cuarcita: 25 %			X	25	
Conglomerado: 8 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica	X	5	
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: %					

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	⊗	X	
ca				X	X	
c-q			X	⊗	X	
co				X	⊗	
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P %matriz

X	30
X	

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	23	10	16	14		
T. medio	7	4	7	10		
T. más frec.	3		2			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

areniscosa y microconglomerática

carbonatado. Porosidad abierta

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: 90 %	indiferenciada		X	90	
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica	X	<1	
		carbonífera	X	1	
	roja triásica				
	cretácica				
	terciaria				
Carbonato: < 1 %	indiferenciado		X		
	paleozoico		X		
	cretácico				
Cuarzo - cuarcita: < 1 %			X		
Conglomerado: 10 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica	X		3
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica	X		7
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos		X	X	< 1
Pizarra: < 1 %			X		

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l		X	X			
ca				X		
c-q				X		
co			X	X		
pi			X			

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado	X	10
Paraconglomerado	X	25-30

OBSERVACIONES:

Superficies erosivas. Ordenacion en coladas. Gradacion positiva hasta conglomerado

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	60	60	7	75	12	
T. medio	12			23		
T. más frec.	6					

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Arenosa beige y microconglomerática

Cemento:

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS					P	%
Arenisca - limolita: 65 %	indiferenciada			X		52
	paleozoica	cámbrica		X		<1
		roja devónica		X		3
		carbonífera		X		10
	roja triásica			X		< 1
	cretácica					
	terciaria					
Carbonato: 3 %	indiferenciado					
	paleozoico			X		3
	cretácico					
Cuarzo - cuarcita: 1 %						
Conglomerado: 27 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica		X		7
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica		X		20
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos					
Pizarra: 5 %					X	5

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l				X	X	
ca				X	X	
c-q			X	X		
co					X	X
pi			X			

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P %matriz

X15

X35

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	78	65	60	146	12	
T. medio	24	21	4	50	3	
T. más frec.	9			33		

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:Arenosa y/o microconglomerática

Cemento:

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%	
Arenisca - limolita: 82%	indiferenciada		X		2	
	paleozoica	cámbrica				
		roja devónica		X		<1
		carbonífera		X		80
	roja triásica					
	cretácica					
	terciaria					
Carbonato: < 1 %	indiferenciado					
	paleozoico			X		< 1
	cretácico			X		< 1
Cuarzo - cuarcita: 7 %				X		7
Conglomerado: 10 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica		X		<1
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica		X		10
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos					
Pizarra: < 1 %				X		< 1

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l				X	X	
ca				X	X	
c-q			X	X		
co				X	X	
pi			X	X		

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P % matriz

X	10

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	42	25	9	45	3	
T. medio	10	5	3	13	1	
T. más frec.	6	3	1,5	10		

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

arenosa y microconglomerática

escaso y calcáreo

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%	
Arenisca - limolita: 84 %	indiferenciada		X		2	
	paleozoica	cámbrica				
		roja devónica				
		carbonífera		X		80
	roja triásica					
	cretácica					
	terciaria					
Carbonato: 0 %	indiferenciado					
	paleozoico					
	cretácico					
Cuarzo - cuarcita: 16 %			X		16	
Conglomerado: <1 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica		X		
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos					
Pizarra: 0 %						

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l				X	X	
ca			X	X		
c-q						
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado	X	20
Paraconglomerado	X	

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	32		20			
T. medio	12		5			
T. más frec.	4		2			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: arenosa y limosa

Cemento:

OBSERVACIONES:

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS					P	%							
Arenisca - limolita: 90 %	indiferenciada			X	85								
	paleozoica	cámbrica			X	5							
		roja devónica											
		carbonífera		X									
	roja triásica												
	cretácica												
	terciaria												
Carbonato: <1 %	indiferenciado												
	paleozoico												
	cretácico			X	< 1								
Cuarzo - cuarcita: 5 %				X	5								
Conglomerado: 4 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			X		<1						
		cretácica											
		terciaria											
	clastos carbonatados	paleozoica			X		4						
		cretácica											
		terciaria											
	clastos cuarcíticos												
Pizarra: < 1 %				X									
<u>GRADO DE REDONDEZ</u>						<u>GRANULOMETRIAS (cm.)</u>							
	MA	A	SA	SR	R	BR	a-l ca c-q co pi T						
a-l				X	X		T. máximo	36	22	16	32	5	
ca				X	X		T. medio	8	15	6	10	4	
c-q			X	X			T. más frec.	5	15	4	15	4	
co			X	X	X								
pi			X	X									
<u>RELACION CLASTOS-MATRIZ</u>						P %matriz		<u>COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO</u>					
Ortoconglomerado				X	18	<u>Matriz:</u> Arenisca y microconglomerado							
Paraconglomerado						<u>Cemento:</u> carbonatado escaso. Porosidad reducida escasa							
<u>OBSERVACIONES:</u> Canales de base erosiva, sol conglomerados y						con intercalaciones de micro-							

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%	
Arenisca - limolita: 30 %	indiferenciada			X	29	
	paleozoica	cámbrica		X	1	
		roja devónica				
		carbonífera				
	roja triásica					
	cretácica					
	terciaria					
Carbonato: %	indiferenciado					
	paleozoico					
	cretácico					
Cuarzo - cuarcita: 70 %				X	70	
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos					
Pizarra: %						

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l				X	X	
ca						
c-q				X	X	
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

P %matriz

X20

Paraconglomerado

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	22		24			
T. medio	9		10			
T. más frec.	3		4			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Arenosa y microconglomerado

Cemento:

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: 15 %	indiferenciada		X	15	
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica	X		<1
		carbonífera			
	roja triásica				
	cretácica				
	terciaria				
Carbonato: %	indiferenciado				
	paleozoico				
	cretácico				
Cuarzo - cuarcita: 85 %			X	85	
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: %					

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l					X	X
ca						
c-q				X	X	
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P %matriz

X	15

OBSERVACIONES:

Lentejón de conglomerados

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	6,5		10			
T. medio	3		2,5			
T. más frec.	2		2			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

Arenosa y microconglomerática

Fecha: Setiembre '78

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

· P %

Pizarra:	%		
----------	---	--	--

IMINSA

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS										P	%																																																																								
Arenisca - limolita: 15 %	indiferenciada																																																																																		
	paleozoica	cámbrica																																																																																	
		roja devónica					X		<1																																																																										
		carbonífera					X		15																																																																										
	roja triásica																																																																																		
	cretácica																																																																																		
	terciaria																																																																																		
Carbonato: %	indiferenciado																																																																																		
	paleozoico																																																																																		
	cretácico																																																																																		
Cuarzo - cuarcita: 85 %										X	85																																																																								
Conglomerado: < 1 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				X		< 1																																																																											
		cretácica																																																																																	
		terciaria																																																																																	
	clastos carbonatados	paleozoica																																																																																	
		cretácica																																																																																	
		terciaria																																																																																	
	clastos cuarcíticos																																																																																		
	Pizarra: %																																																																																		
<div><div><div>GRADO DE REDONDEZ</div><table><thead><tr><th></th><th>MA</th><th>A</th><th>SA</th><th>SR</th><th>R</th><th>BR</th></tr></thead><tbody><tr><td>a-l</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>ca</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>c-q</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>co</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>pi</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table></div><div><div>RELACION CLASTOS-MATRIZ</div><div><div>Ortoconglomerado</div><div>Paraconglomerado</div></div><div><div>P % matriz</div><table><tr><td>X</td><td>16</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table></div></div></div> <div><div>GRANULOMETRIAS (cm.)</div><table><thead><tr><th></th><th>a-l</th><th>ca</th><th>c-q</th><th>co</th><th>pi</th><th>T</th></tr></thead><tbody><tr><td>T. máximo</td><td>20</td><td></td><td>15</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>T. medio</td><td>11</td><td></td><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>T. más frec.</td><td>3</td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table><div><div>COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO</div><div><div>Matriz: Arenosa a microconglomerática</div><div>Cemento:</div></div></div></div>											MA	A	SA	SR	R	BR	a-l				X	X		ca							c-q				X	X		co				X	X		pi							X	16				a-l	ca	c-q	co	pi	T	T. máximo	20		15				T. medio	11		6				T. más frec.	3		3			
	MA	A	SA	SR	R	BR																																																																													
a-l				X	X																																																																														
ca																																																																																			
c-q				X	X																																																																														
co				X	X																																																																														
pi																																																																																			
X	16																																																																																		
	a-l	ca	c-q	co	pi	T																																																																													
T. máximo	20		15																																																																																
T. medio	11		6																																																																																
T. más frec.	3		3																																																																																

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: 40 %	indiferenciada			X	40
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica			
		carbonífera			
	roja triásica				
	cretácica			X	< 1
	terciaria				
Carbonato: 0 %	indiferenciado				
	paleozoico				
	cretácico				
Cuarzo - cuarcita: 60 %				X	60
Conglomerado: 0 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: %					

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l				X	X	
ca						
c-q			X	X		
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	33		16			
T. medio	7		8			
T. más frec.	2,5		3,5			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Arenosa-limosa

Cemento:

RELACION CLASTOS-MATRIZ

P % matriz

X60

OBSERVACIONES:

Cantos caolinizados. Lentejones con cantos y cantos blandos

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: 78 %	indiferenciada		X	72	
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica	X		6
		carbonífera	X		
	roja triásica				
	cretácica		X		
	terciaria Margosa cretácica		X	<1	
Carbonato: 3 %	indiferenciado				
	paleozoico		X	1	
	cretácico		X	2	
Cuarzo - cuarcita: 18 %			X		
Conglomerado: <1 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: <1 %			X		

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	⊗	X	
ca				X	⊗	
c-q			X	⊗		
co					X	
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P %matriz	
X	22

OBSERVACIONES:

Orientación de los cantos. Disposición en bandas Buzan hacia el S

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	36	32	40			
T. medio	15	11	10	20		
T. más frec.	6	10	6			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

arenosa y microconglomerática

carbonato; porosidad reducida poco abundante (Geodas)

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%	
Arenisca - limolita: 83 %	indiferenciada		X		80	
	paleozoica	cámbrica	X	X	< 1	
		roja devónica			2	
		carbonífera				
	roja triásica					
	cretácica		X		< 1	
	terciaria					
Carbonato: 8 %	indiferenciado					
	paleozoico		X		3	
	cretácico		X		5	
Cuarzo - cuarcita: 7 %						
Conglomerado: 2 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica	X	X	1	
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica	X	X	1	
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos					
Pizarra: 0 %						

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l				⊗	X	
ca					X	
c-q				⊗	X	
co					X	
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P % matriz

X	15

OBSERVACIONES:

Algunos cantos de arenisca en forma de rollos. Gradación positiva grosera. Coladas superpuestas de base erosiva. Imbricación en algunos cantos. Cantos de margas alterados.

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	50	37	34	43		
T. medio	19	16	16	20		
T. más frec.	7	9	10	20		

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

areniscosa y microconglomerática

calcáreo, escaso

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS					P	%	
Arenisca - limolita: 80 %	indiferenciada			X	78		
	paleozoica	cámbrica				2	
		roja devónica		X			
		carbonífera		X			
	roja triásica						
	cretácica						
	terciaria						
Carbonato: 3 %	indiferenciado						
	paleozoico			X	1		
	cretácico			X	2		
Cuarzo - cuarcita: 15 %							
Conglomerado: 2 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica		X		2	
		cretácica					
		terciaria					
	clastos carbonatados	paleozoica		X			
		cretácica					
		terciaria					
	clastos cuarcíticos						
Pizarra: <1 %							

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l				⊗	X	
ca					X	
c-q				⊗	X	
co					X	
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P % matriz

X	18

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	77	36	57	60		
T. medio	24	24	14	20		
T. más frec.	13	10	5	12		

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

arenosa y microconglomerática

carbonatado

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%	
Arenisca - limolita: 70 %	indiferenciada		X	69		
	paleozoica	cámbrica				
		roja devónica		X		< 1
		carbonífera				
	roja triásica					
	cretácica					
	terciaria					
Carbonato: 0 %	indiferenciado					
	paleozoico					
	cretácico					
Cuarzo - cuarcita: 30 %			X	30		
Conglomerado: 0%	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos					
Pizarra: < 1 %			X			

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l				X	X	
ca						
c-q				X	X	
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P	% matriz
X	30

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	42		38			
T. medio	15		14			
T. más frec.	3		3			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Depósito claramente bimodal. Imbricación

Niveles discontinuos de microconglomerados.

Cemento:

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS					P	%	
Arenisca - limolita: 70 %	indiferenciada			X	70		
	paleozoica	cámbrica				< 1	
		roja devónica			X		
		carbonífera					
	roja triásica						
	cretácica						
	terciaria						
Carbonato: %	indiferenciado						
	paleozoico						
	cretácico						
Cuarzo - cuarcita: 30 %					30		
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica					
		cretácica					
		terciaria					
	clastos carbonatados	paleozoica					
		cretácica					
		terciaria					
	clastos cuarcíticos						
Pizarra: %							

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l				X	X	
ca						
c-q				X	X	
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P %matriz

X	65

OBSERVACIONES: Cantos aplanados

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	50		32			
T. medio	15		125			
T. más frec.	4		5			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: arenosa y microconglomerática

Cemento:

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%	
Arenisca - limolita: 75 %	indiferenciada		X	74		
	paleozoica	cámbrica				
		roja devónica	X		1	
		carbonífera	X			
	roja triásica					
	cretácica					
	terciaria					
Carbonato: 12 %	indiferenciado					
	paleozoico		X	8		
	cretácico		X	4		
Cuarzo - cuarcita: 4 %			X			
Conglomerado: 9 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica		X		9
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos		X	< 1		
Pizarra: %						

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	⊗		
ca				⊗	X	
c-q			⊗	⊗	X	
co				⊗	⊗	X
pi				X		

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P %matriz

X	

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	28	23	13	17		
T. medio	6	5	3	8		
T. más frec.						

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

Arenosa limosa, arcillosa y microconglomerática

Carb. porosidad cerrada

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: 70 %	indiferenciada			X	70
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica	X		
		carbonífera			
	roja triásica				
	cretácica				
	terciaria				
Carbonato: %	indiferenciado				
	paleozoico				
	cretácico				
Cuarzo - cuarcita: 30 %				X	30
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: %					

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	X	X	
ca						
c-q			X	X	X	
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P % matriz

X

OBSERVACIONES:

Capa de 0,50 - 0,70m.; 1^{er} corral encima del barranco

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	7		6			
T. medio	1,5		1,5			
T. más frec.	1		1			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

Arenoso arcillosa, limosa y microconglomerática

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: 83 %.	indiferenciada		X	83	
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica	X		
		carbonífera			
	roja triásica				
	cretácica				
	terciaria				
Carbonato: %	indiferenciado				
	paleozoico				
	cretácico				
Cuarzo - cuarcita: 17 %			X	17	
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: %					

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	(X)	X	
ca						
c-q		X	(X)	X		
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P % matriz

X

OBSERVACIONES:

Capa debajo del 1^{er} corral en el corte de Mondreganes. Lentejon de arenas arcillosas rojizas. Poca continuidad lateral

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	20		13			
T. medio	6		3			
T. más frec.						

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

Microconglomerática. Arenosa y a veces limosa.

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: 73 %	indiferenciada		X	12	
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica	X	1	
		carbonífera			
	roja triásica				
	cretácica				
	terciaria				
Carbonato: 5 %	indiferenciado				
	paleozoico		X	5	
	cretácico				
Cuarzo - cuarcita: 8 %					
Conglomerado: 14 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica	X	14	
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: %					

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			(X)	(X)	X	
ca				(X)	(X)	X
c-q		X	(X)	(X)		
co				(X)	(X)	X
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P % matriz

X	

OBSERVACIONES: Capa del 2 m. al lado carretera (50-60 m.)

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	18	13	11	16		
T. medio	4-5	3	3	5		
T. más frec.				5-7		

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Microconglomerática principalmente

Cemento: Carbonatado. Porosidad cerrada y abierta poco abundante.

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

		P	%
Arenisca - limolita: 75 %	indiferenciada	X	75
	paleozoica	cámbrica	
		roja devónica	X
		carbonífera	X
	roja triásica		
	cretácica		
	terciaria		
Carbonato: < 1 %	indiferenciado		
	paleozoico		
	cretácico	X	
Cuarzo - cuarcita: 25 %		X	25
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica	
		cretácica	
		terciaria	
	clastos carbonatados	paleozoica	
		cretácica	
		terciaria	
	clastos cuarcíticos		
Pizarra: %			

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	X	X	
ca						
c-q		X	X	X		
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

P % matriz

--	--

Paraconglomerado

X	
---	--

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	18		12			
T. medio	3,5		2			
T. más frec.	1,5		1,5			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Arenosa principal. Menor microconglomerática. Menos arcillosa.

Cemento:

OBSERVACIONES: Las capas de ϕ más fino aumenta el % de cantos de cuarcita. (60%)
Las capas de cantos más gruesos aumenta el % de arenisca (16%). Alternancia de
bandas arenosas, arcillosas y conglomerados. Estrat.cruzada Escasa continuidad
lateral.



ESTUDIO LITOLOGICO DE
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

Nº de estación: 15.08-IM-MR-0429

Fecha: Noviembre 1978

Situación: Mondreganes.

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 68 %	indiferenciada		X	68
	paleozoica	cámbrica		
		roja devónica	X	< 1
		carbonífera		
	roja triásica			
	cretácica			
	terciaria			

Carbonato: 10 %	indiferenciado			
	paleozoico		X	
	cretácico		X	

Cuarzo - cuarcita: 15 %	X	15
-------------------------	---	----

Conglomerado: 7%	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica		X	7
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				

Pizarra: 1 %		
--------------	--	--

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	⊗	X	
ca				⊗	X	
c-q		X	⊗	X		
co				X	⊗	X
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

P % matriz

X

Paraconglomerado

OBSERVACIONES: Barra grande.

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	29	16	11	21		
T. medio	7	5	3	9		
T. más frec.			1,5-2			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Microconglomerática

Cemento: Carbonatado. Porosidad abierta, reducido y cerrada.



ESTUDIO LITOLÓGICO DE
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: 11 %	indiferenciada		X	9	
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica	X		2
		carbonífera	X		
	roja triásica				
	cretácica				
	terciaria				
Carbonato: 83%	indiferenciado		X		
	paleozoico		X	71	
	cretácico (muy margosos-limosos)		X	12	
Cuarzo - cuarcita: 6 %			X	6	
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: <1%			X		

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	⊗		
ca				X	⊗	⊗
c-q		X	X	⊗		
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P % matriz

X	
X	

OBSERVACIONES:

Cantos de oolitos en hiladas a veces muy abundantes.
Capa potente encima del puente. La que está debajo del puente también tiene cantos carbonatados.

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	12	14	10			
T. medio	4	5	3			
T. más frec.	3	2	1,5			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

Arenoso-arcillosa-Microconglomerática

Carbonatado. Porosidad reducida y cerrada

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%	
Arenisca - limolita: 65 %	indiferenciada			X	65	
	paleozoica	cámbrica				
		roja devónica				
		carbonífera		X		
	roja triásica					
	cretácica					
	terciaria					
	devónica			X		
Carbonato: 7 %	indiferenciado					
	paleozoico			X	7	
	cretácico					
Cuarzo - cuarcita: 8 %				X	8	
Conglomerado: 20%	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica			X	20
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos					
Pizarra: %						

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	(X)		
ca				(X)	(X)	X
c-q		X	(X)	X		
co				(X)	(X)	X
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P % matriz

X	

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	35	22	9	24		
T. medio	7	5	2,5	9		
T. más frec.			0,9			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

Microconglomerática

Carbonatado poco abundante a Abundante Porosidad cerrada.

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%	
Arenisca - limolita: 69 %	indiferenciada		X		68	
	paleozoica	cámbrica	X	1		
		roja devónica				
		carbonífera				
	roja triásica					
	cretácica					
	terciaria					
Carbonato: 6 %	indiferenciado					
	paleozoico		X		5	
	cretácico		X		1	
Cuarzo - cuarcita: 8 %			X		8	
Conglomerado: 17 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica	X	17		
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica	X			
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos		X		1	
Pizarra: %						

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	⊗	X	
ca				⊗	⊗	X
c-q			⊗	X		
co				X	⊗	X
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P %matriz

X	

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	46	19	18	41		
T. medio	12	6	3	10		
T. más frec.	13			12		

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

Arenosa y microconglomerática

Carbonatado. Porosidad reducida y cerrada. Abundante en horizontes con menor cantidad de matriz.

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

		P	%
Arenisca - limolita: 64 %	indiferenciada	X	64
	paleozoica	cámbrica	
		roja devónica	41
		carbonífera	
	roja triásica		
	cretácica		
	terciaria		
Carbonato: 6 %	indiferenciado		
	paleozoico	X	6
	cretácico		
Cuarzo - cuarcita: 7 %		X	7
Conglomerado: 23 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica	
		cretácica	
		terciaria	
	clastos carbonatados	paleozoica	23
		cretácica	
		terciaria	
	clastos cuarcíticos		
Pizarra: %			

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l				X	X	X
ca				X	X	
c-q		X	X	X	X	
co				X	X	X
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

P % matriz

X

Paraconglomerado

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	51	15	15	35		
T. medio	10	4	2	10		
T. más frec.						

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Microconglomerática

Cemento: Carbonatado. Porosidad reducida y cerrada



ESTUDIO LITOLOGICO DE
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: 92 %	indiferenciada		X	92	
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica	X		< 1
		carbonífera	X		
	roja triásica				
	cretácica				
	terciaria				
	devónica		X		
Carbonato: 0 %	indiferenciado				
	paleozoico				
	cretácico				
Cuarzo - cuarcita: 8 %			X	8	
Conglomerado: 0 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: 0 %					

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	⊗	X	X
ca						
c-q		X	⊗	X		
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P %matriz

X	

OBSERVACIONES:

Orientación cantos. Capa conglomerática (70cm.) Base erosiva (algo plana). Poca continuidad lateral capa.

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	28		16			
T. medio	9		2			
T. más frec.						

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

Arenosa-arcillosa principalmente

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: 54 %	indiferenciada		X	53	
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica	X		< 1
		carbonífera	X		
	roja triásica				
	cretácica				
	terciaria				
	devónica		X	1	
Carbonato: 0 %	indiferenciado				
	paleozoico				
	cretácico		X		
Cuarzo - cuarcita: 46 %			X	46	
Conglomerado: 0 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: 0 %					

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	(X)	(X)	X
ca						
c-q		X	(X)	(X)	X	
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P % matriz

X	

OBSERVACIONES:

Capa con cambio rápido en espesor. Por encima superficie irregular y fangos arenosos rojizos. Conglomerado se apoya sobre capa arenosa. Lentejones arenosos escasos.

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	22		27			
T. medio	5		3.5			
T. más frec.						

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

Microconglomerática-arenosa y algo arcillosa

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%	
Arenisca - limolita: 72 %	indiferenciada					
	paleozoica	cámbrica				
		roja devónica		X		70,5
		carbonífera				
	roja triásica					
	cretácica					
	terciaria					
	devónico (verdoso)			X		1,5
Carbonato: 1 % blancos amarillentos alteradísimo	indiferenciado					
	paleozoico					
	cretácico			X		
Cuarzo - cuarcita: 28 %				X		28
Conglomerado: 0 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos					
Pizarra: %						

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l				⊗	⊗	X
ca						
c-q			X	⊗	X	
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P %matriz

X

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	23		28			
T. medio	3,5		5			
T. más frec.						

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Arcilloso-arenosa

Cemento:

OBSERVACIONES:

Los ϕ mayores corresponden casi todos a cuarcita. Tramos de cantos más blanquecinos (hidromorfizados). Películas manganeso en cantos. No orientación dominante de cantos. Comentarios de campo: Nos pareció del abanico de Guardo.

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%	
Arenisca - limolita: 95 %	indiferenciada		X			
	paleozoica	cámbrica				
		roja devónica				
		carbonífera	X			95
	roja triásica					
	cretácica					
	terciaria					
Carbonato: 0%	indiferenciado					
	paleozoico					
	cretácico					
Cuarzo - cuarcita: 5 %			X		5	
Conglomerado: 0 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos					
Pizarra: 0 %			X			

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l	X	⊗	⊗	X		
ca						
c-q	X	⊗	⊗			
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P %matriz

X

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	38		10			
T. medio	10		2			
T. más frec.	2,5					

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

OBSERVACIONES:

ESTUDIO LITOLOGICO DE CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL
IMINSA

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS					P	%
Arenisca - limolita: 88 %	indiferenciada			X	85	
	paleozoica	cámbrica			3	
		roja devónica sup.	X			
		carbonífera alter.	X			
	roja triásica					
	cretácica					
	terciaria					
Carbonato: 0 %	indiferenciado					
	paleozoico					
	cretácico					
Cuarzo - cuarcita: 9 %				X	9	
Conglomerado: 1%	clastos de arenisca-limolita	paleozoica		X	1	
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos					
Pizarra: 2 %				X	2	

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	⊗	⊗	X
ca						
c-q			X	⊗	⊗	X
co				X	X	
pi			X	X	X	

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P % matriz

X	

OBSERVACIONES:

Grandes bloques de arenisca carbonífera y de conglomerados de cantos cuarcíticos y areniscosos.

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	145		19	101		
T. medio	24		9	40		
T. más frec.	11		3			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Principalmente arenoso-limosa

Cemento:

Nº de estación: 15.08-IM-GR-0601
Situación: Cta. Pte Almuhey a Guardo

Fecha: Nov. 1978

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 70 %	indiferenciada			
	paleozoica	cámbrica		
		roja devónica	X	3
		carbonífera		
	roja triásica			
	cretácica		X	8
	terciaria			
	cuarzosa		X	59

Carbonato: %	indiferenciado			
	paleozoico			
	cretácico			

Cuarzo - cuarcita: 30 %	X	30
-------------------------	---	----

Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos					

Pizarra: %		
------------	--	--

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			⊗	⊗	X	
ca						
c-q				⊗	⊗	X
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

P % matriz

--	--

Paraconglomerado

X	
---	--

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	65		70			
T. medio	5		8			
T. más frec.						

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: arenosa, limosa y microconglomerática

Cemento:

OBSERVACIONES: Tonos amarillentos a beige rojizo. Raña.



ESTUDIO LITOLOGICO DE
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS

P %

Arenisca - limolita: 7 %	indiferenciada					
	paleozoica	cámbrica				
		roja devónica				
		carbonífera		X		<1
	roja triásica					
	cretácica				X	6
	terciaria				X	1

Carbonato: 72 %	indiferenciado					
	paleozoico				X	2
	cretácico				X	70

Cuarzo - cuarcita: 13 %					X	13
-------------------------	--	--	--	--	---	----

Conglomerado: 8 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos (Wealdense)				X	6

Pizarra: %						
------------	--	--	--	--	--	--

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l		X	⊗	⊗	X	
ca		X	⊗	⊗	X	
c-q			X	⊗	⊗	X
co		X	⊗	⊗	X	
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

	P %matriz
Ortoconglomerado	X
Paraconglomerado (local)	X

OBSERVACIONES: Hay un 2% de clastos de conglomerado mixto del Estefaniense

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	102	95	20	80		102
T. medio	7	8	1,5	9		
T. más frec.		7				

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: microconglomerática y areniscosa

Cemento: carbonatado



ESTUDIO LITOLOGICO DE
CONGLOMERADOS

INGENIERIA MINERO INDUSTRIAL

IMINSA

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%	
Arenisca - limolita: 20 %	indiferenciada		X			
	paleozoica	cámbrica	X		12	
		roja devónica		X		
		carbonífera		X		
	roja triásica					
	cretácica		X		8	
	terciaria					
Carbonato: 70 %	indiferenciado		X		30	
	paleozoico					
	cretácico		X		40	
Cuarzo - cuarcita: 8 %			X		8	
Conglomerado: 2 %	clastos de . arenisca-limolita	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonata- dos	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos		X		2	
Pizarra: %						

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	X	X	
ca			X	X	X	X
c-q			X	X	X	X
co				X		
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P %matriz

X	

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	39	70	28	31		70
T. medio	9	10	3	12		
T. más frec.		12				

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

microconglomerática y areniscosa

carbonatado

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: 21%	indiferenciada			X	16
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica			
		carbonífera	X		
	roja triásica				
	cretácica			X	5
	terciaria				
Carbonato: 65 %	indiferenciado			X	30
	paleozoico			X	< 1
	cretácico			X	35
Cuarzo - cuarcita: 13%				X	13
Conglomerado: 1 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos			X	1
Pizarra: %					

GRADO DE REDONDEZ						
	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	(X)	(X)	X
ca			X	(X)	X	
c-q		X	(X)	(X)	X	
co				X	X	
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado	P % matriz
	X
Paraconglomerado	
	X

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	30	23	17	13		30
T. medio	8	7	4			
T. más frec.		6	2			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: areniscosa y microconglomerática

Cemento:

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS					P	%
Arenisca - limolita: 65%	indiferenciada					
	paleozoica	cámbrica				
		roja devónica		X		1
		carbonífera		X		6
	roja triásica					
	cretácica					
	terciaria					
	cuarzosa			X		59
Carbonato: %	indiferenciado					
	paleozoico					
	cretácico					
Cuarzo - cuarcita: 35 %					X	35
Conglomerado: < 1%	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos			X		< 1
Pizarra: %						

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	⊗	X	X
ca						
c-q			⊗	⊗	X	X
co						X
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado	X	
Paraconglomerado		

OBSERVACIONES:

Terraza a +40 m.

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	82		24			
T. medio						
T. más frec.	2,5 12		2,5 12			

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: arenoso-limosa

Cemento:

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%	
Arenisca - limolita: 15 %	indiferenciada			X	2	
	paleozoica	cámbrica				
		roja devónica				
		carbonífera		X		13
	roja triásica					
	cretácica			X	< 1	
	terciaria					
Carbonato: 80 %	indiferenciado					
	paleozoico			X	71	
	cretácico			X	9	
Cuarzo - cuarcita: 5 %				X	5	
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos					
Pizarra: %						

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l		X	⊗	X		
ca	X	⊗	⊗	X		
c-q			X	X		
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	45	80	7			80
T. medio	9	6	2			
T. más frec.		7				

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: arenosa y microconglomerática

Cemento: carbonatado

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: %	indiferenciada				
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica			
		carbonífera			
	roja triásica				
	cretácica				
	terciaria				
Carbonato: 97 %	indiferenciado				
	paleozoico				
	cretácico		X		97
Cuarzo - cuarcita: 1 %			X		
Conglomerado: 2 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica	X		2
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: %					

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l						
ca	X	⊗	X			
c-q						
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado	P % matriz	X	
Paraconglomerado			

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo		145	2	30		145
T. medio		8				
T. más frec.		4,5				

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: microconglomerática de cantos carbonatados

Cemento: Cemento carbonatado abundante

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%	
Arenisca - limolita: 35 %	indiferenciada		X		29	
	paleozoica	cámbrica		X		< 1
		roja devónica		X		< 1
		carbonífera		X		6
	roja triásica					
	cretácica					
	terciaria		X		< 1	
Carbonato: 23%	indiferenciado		X		10	
	paleozoico		X		5	
	cretácico		X		8	
Cuarzo - cuarcita: 30 %			X		30	
Conglomerado: 12 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretácica				
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica		X		12
		cretácica				
		terciaria				
	clastos cuarcíticos					
Pizarra: %						

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	(X)	X	
ca			X	(X)	X	
c-q		X	(X)	(X)		
co				(X)	X	
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P % matriz

X	

OBSERVACIONES

Muy localmente algo de carbonato recrystalizado rellenando la porosidad abierta

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	46	48	55	46		55
T. medio	9	14	7	14		
T. más frec.			4	18		

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz:

Cemento:

microconglomerática y areniscosa
carbonatado.

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: 47 %	indiferenciada		X		39
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica		X	< 1
		carbonífera		X	8
	roja triásica				
	cretácica				
	terciaria		X		< 1
Carbonato: 18 %	indiferenciado		X		4
	paleozoico		X		3
	cretácico		X		11
Cuarzo - cuarcita: 15 %			X		
Conglomerado: 20 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica		X	8
		cretácica			
		terciaria			
	clastos mixtos carboníferos		X		12
Pizarra: %					

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l			X	⊗	X	
ca			X	X		
c-q			X	X		
co				X	X	
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado	P %matriz
	X
Paraconglomerado localmente	X

OBSERVACIONES:

Muy localmente recristalización de carbonato en porosidad abierta.

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	60	38	48	140		140
T. medio	9	9	7	17		
T. más frec.						

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: microconglomerática y areniscosa

Cemento: carbonatado común.

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%
Arenisca - limolita: 2 %	indiferenciada				
	paleozoica	cámbrica			
		roja devónica			
		carbonífera			
	roja triásica				
	cretácica		X		2
	terciaria				
Carbonato: 98 %	indiferenciado				
	paleozoico				
	cretácico		X		98
Cuarzo - cuarcita: %					
Conglomerado: %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos carbonatados	paleozoica			
		cretácica			
		terciaria			
	clastos cuarcíticos				
Pizarra: %					

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l						
ca	X	⊗	⊗			
c-q						
co						
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	20	250				
T. medio	10	30				
T. más frec.						

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: limoso-arcillosa y arenosa

Cemento:

P %matriz

X

LITOLOGIA Y PROCEDENCIA DE LOS CLASTOS				P	%	
Arenisca - limolita: 60 %	indiferenciada					
	paleozoica	cámbrica				
		roja devónica		X		60
		carbonífera		X		
	roja triásica			X		
	cretácica					
	terciaria					
Carbonato: 10 %	indiferenciado					
	paleozoico			X		
	cretácico			X		
Cuarzo - cuarcita: 20 %				X		20
Conglomerado: 10 %	clastos de arenisca-limolita	paleozoica				
		cretácica	X		2,5	
		terciaria				
	clastos carbonatados	paleozoica				
		cretácica	X		4,0	
		terciaria				
	clastos cuarcíticos			X		3,5
Pizarra: < 1 %				X		

GRADO DE REDONDEZ

	MA	A	SA	SR	R	BR
a-l				X	X	
ca				X	X	
c-q			X	X		
co				X	X	
pi						

RELACION CLASTOS-MATRIZ

Ortoconglomerado

Paraconglomerado

P % matriz

30-35

OBSERVACIONES:

GRANULOMETRIAS (cm.)

	a-l	ca	c-q	co	pi	T
T. máximo	85					
T. medio	13					
T. más frec.	6					

COMPOSICION DE LA MATRIZ Y EL CEMENTO

Matriz: Arenosa-limosa a microconglomerática

Cemento: carbonato cálcico poco abundante.