



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

SERVICIO DE MINERAENURGIA

ANALYSIS GRANULOMETRICO DE OCHO
MUESTRAS Y PRECONCENTRACION GRAVI
METRICA DE ONCE (A PETICION DEL
AREA DE GEOLOGIA GENERAL DEL ITGE)

DTT-93/080

Mayo-1993



INFORME SOBRE ANALISIS GRANULOMETRICO DE OCHO MUESTRAS
Y PRECONCENTRACION GRAVIMETRICA DE ONCE (A PETICON DEL
AREA DE GEOLOGIA GENERAL DEL ITGE)._____

1º OBJETIVOS

Los objetivos del presente trabajo ha sido la determina_
ción del análisis granulométrico y la preconcentración gravimé_
trica para la recuperación de los minerales pesados.

2º MUESTRAS

Las muestras recibidas vienen en bolsas de plástico debi_
damente referenciadas, correspondientes al "Proyecto MAGNA, León
Expediente 28/93 nº SICOAN 92163" Hoja 13-9 León, Hoja 14-9 Gra_
defes, Hoja 15-9 Almanza y presentadas por D.Luis R.Rodriguez
Fernández.

3º TRABAJO REALIZADO

Se realizaron análisis granulométricos y preconcentracio_
nes gravimétricas sobre las muestras requeridas.

3.1. ANALISIS GRANULOMETRICO

Las muestras son homogeneizadas para tomar dos partes
representativas:

Con la primera se determina la humedad.

Con la segunda se realiza el análisis granulométrico.

La muestra se sumerge en agua durante veinticuatro ho_
ras y se somete a una suave agitación para limpieza -
de partículas.

.../...



Con la muestra agitada se realiza el análisis granulométrico por tamizado via húmeda con tamices de la serie ASTM hasta tamaño de 62 micrómetros de luz de malla.

3.2. PRECONCENTRACION GRAVIMETRICA

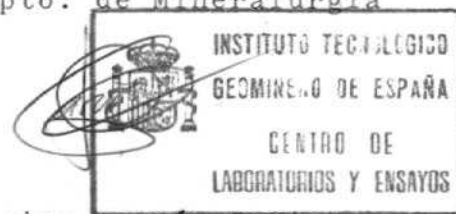
La preconcentración gravimétrica se realizó en la mesa Wilfley, para la cual fue necesaria la preparación de las muestras. Esta consistió en trituración por machacadoras de mandíbulas y mixta hasta tamaño inferior a 6 mm. y posterior molienda a -1mm. en molino de bolas con regilla periférica.

4º RESULTADOS

En los cuadros siguientes se encuentran los resultados de los análisis granulométricos expresados en micrómetros y porcentajes en peso de cada fracción granulométrica, así como las correspondientes curvas granulométricas y humedad.

Así mismo se reflejan los balances en peso obtenidos en las diferentes separaciones gravimétricas.

Madrid, Mayo de 1993
El Jefe del Dpto. de Mineralúrgia



Fdo.: F. Javier García Frutos



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

LABORATORIO DE MINERALURGIA

FECHA: Mayo-93

PROYECTO: MAGNA LEON EXP.28/93
Nº SICOAN 92163

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

TAMAÑO EN MICROMETROS	REFERENCIA DE LAS MUESTRAS			
	HE-0103 (135)	HE-0104 (135)	HE-0623 (145)	HE-0624 (145)
+ 16000	4,38	---	---	42,02
+ 8000	5,96	---	---	18,63
+ 4000	3,40	3,12	---	6,42
+ 2000	5,98	9,58	---	4,59
+ 1000	14,99	3,80	---	4,28
+ 500	32,09	2,07	0,68	6,93
+ 250	15,38	2,56	24,41	5,39
+ 125	6,83	7,01	50,68	2,04
+ 62	1,92	11,66	8,81	1,03
- 62	8,62	60,20	15,41	8,67
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00

Peso (gr)	1.500	620	630	840
Humedad %	0,40	3,05	2,51	0,52
Densidad Kg/m ³				

OBSERVACIONES:

EL JEFE DEL LABORATORIO
DE MINERALURGIA.



INSTITUTO TECNOLÓGICO
GEOMINERO DE ESPAÑA
CENTRO DE
LABORATORIOS Y ENSAYOS



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

LABORATORIO DE MINERALURGIA

FECHA: Mayo-93

PROYECTO: MAGNA LEON EXP.28/93
Nº SICOAN 92163

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO

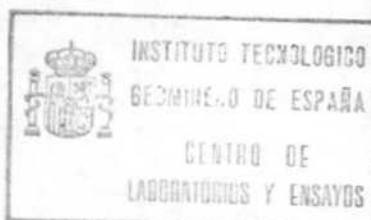
HOJA (15-5)

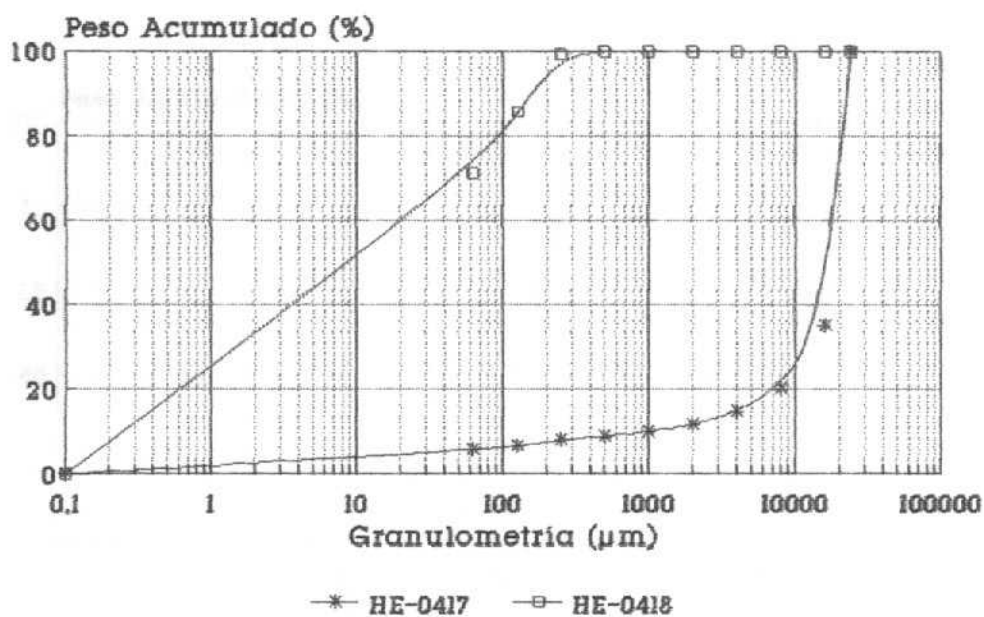
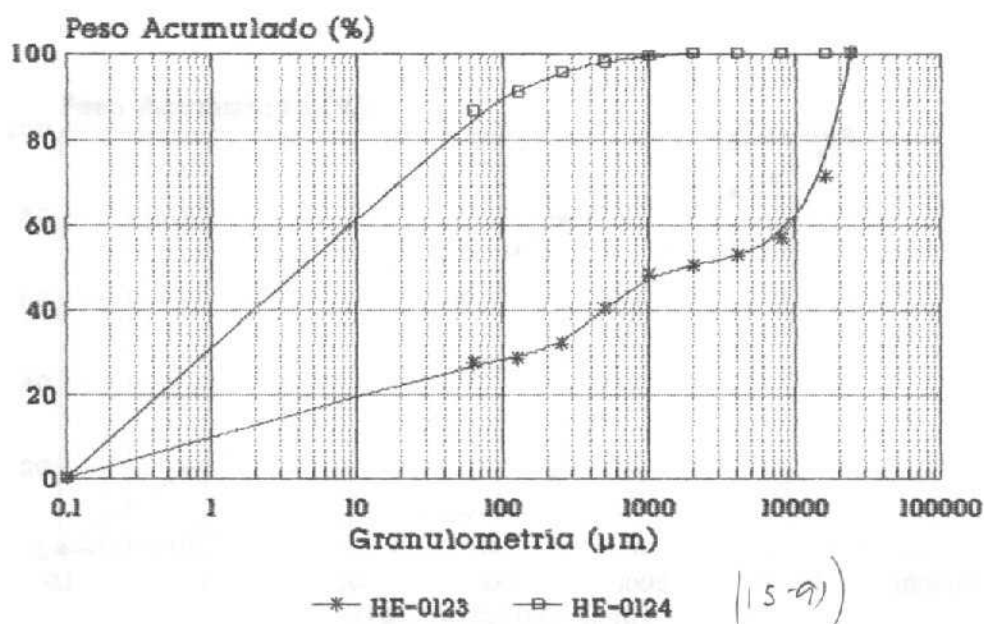
TAMAÑO EN MICROMETROS	REFERENCIA DE LAS MUESTRAS			
	HE-0123	HE-0124	HE-0417	HE-0418
+ 16000	23,84	---	64,77	---
+ 8000	14,50	---	15,02	---
+ 4000	4,03	---	5,36	---
+ 2000	2,34	0,13	3,20	---
+ 1000	2,23	0,59	1,57	---
+ 500	8,10	1,41	0,99	---
+ 250	7,94	2,21	0,90	0,76
+ 125	3,58	4,69	1,55	13,42
+ 62	1,17	4,47	0,83	14,69
- 62	27,26	86,50	5,81	71,13
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00

Peso (gr)	960	1.440	1.355	680
Humedad %	4,56	11,80	1,28	0,89
Densidad Kg/m ³				

OBSERVACIONES:

EL JEFE DEL LABORATORIO
DE MINERALURGIA.







DEPARTAMENTO DE MINERALURGIA

FECHA: Mayo-93

PROYECTO: MAGNA LEON EXP.28/93

SEPARACION GRAVIMETRICA DE
PESADOS

PRODUCTO	REFERENCIA DE LAS MUESTRAS			
	HE-0107 (13-9)		HE-0108 (13-9)	
	PESO (g)	PESO (%)	PESO (g)	PESO (%)
PESADO	15,78	1,69	18,10	2,70
LIGERO	916,42	98,31	650,80	97,30
TOTAL	932,20	100.00	668,90	100.00

PRODUCTO	REFERENCIA DE LAS MUESTRAS			
	HE-0610 (14-9)		HE-0611 (14-9)	
	PESO (g)	PESO (%)	PESO (g)	PESO (%)
PESADO	8,83	0,65	11,64	1,34
LIGERO	1347,37	99,35	855,26	98,66
TOTAL	1356,20	100.00	866,90	100.00

OBSERVACIONES:



DEPARTAMENTO DE MINERALURGIA

FECHA: Mayo-93

PROYECTO: MAGNA LEON EXP.28/93

SEPARACION GRAVIMETRICA DE
PESADOS

PRODUCTO	REFERENCIA DE LAS MUESTRAS			
	HE-0623 (14-9)		HE-0624 (14-9)	
	PESO (g)	PESO (%)	PESO (g)	PESO (%)
PESADO	9,35	1,10	9,86	1,71
LIGERO	836,45	98,90	566,94	98,29
TOTAL	845,80	100.00	576,80	100.00

PRODUCTO	REFERENCIA DE LAS MUESTRAS			
	HE-0109 (15-9)		HE-0110 (15-9)	
	PESO (g)	PESO (%)	PESO (g)	PESO (%)
PESADO	12,43	1,06	6,01	1,23
LIGERO	1154,47	98,94	462,29	98,72
TOTAL	1166,90	100.00	468,30	100.00

OBSERVACIONES:



DEPARTAMENTO DE MINERALURGIA

FECHA: Mayo-93

PROYECTO: MAGNA LEON EXP-28/93

SEPARACION GRAVIMETRICA DE
PESADOS

PRODUCTO	REFERENCIA DE LAS MUESTRAS			
	HE-0117 (15-9)		HE-0417 (15-9)	
	PESO (g)	PESO (%)	PESO (g)	PESO (%)
PESADO	15,00	0,77	18,04	1,15
LIGERO	1932,40	99,23	1554,36	98,85
TOTAL	1947,40	100.00	1572,40	100.00

PRODUCTO	REFERENCIA DE LAS MUESTRAS			
	HE-0418 (15-9)			
	PESO (g)	PESO (%)	PESO (g)	PESO (%)
PESADO	9,28	1,92		
LIGERO	472,67	92,08		
TOTAL	481,95	100.00		100.00

OBSERVACIONES: