

Hoja 19-30 GS/JP 9008 : Del estudio de los difractogramas para la fracción total y de los correspondientes a la fracción menor de 20 micras, se deduce la siguiente composición:

<u>Fracción total</u>	<u>Fracción < 20 μ</u>
CUARZO 35 %	FILOSILICATOS { 65 % ILLITA 25 % CAOLINITA 10 % ESMECTITA
FILOSILICATOS 60 %	
PLAGIOCLASAS 5 %	

Hoja 19-30 GS/RM 9015 : Del estudio de los difractogramas para la fracción total y los correspondientes a la fracción menor de 20 micras, se deduce la composición siguiente:

<u>Fracción total</u>	<u>Fracción < 20 μ</u>
CUARZO 10 %	FILOSILICATOS { 90 % ILLITA 10 % CAOLINITA
FILOSILICATOS 40 %	
CALCITA 50 %	indicios PLYGORSKITA
Indicios FELDESPATO.	

HOJA: 19-30 GS 9025 GD : Efectuado el estudio difractométrico para la fracción total y el correspondiente a la fracción menor de 20 micras, se deduce que la muestra tiene la siguiente composición:

<u>Fracción total</u>	<u>Fracción < 20 μ</u>
CUARZO 25 %	FILOSILICATOS { 55 % ILLITA 30 % Sepiolita 15 % CAOLINITA
FILOSILICATOS 30 %	
CALCITA 40 %	
Fto. potásico < 5 %	indicios interestratificados: illita-esnectita.
PLAGIOCLASA < 5 %	

Hoja 19-30 GS/RM 9004 : A la vista del diagrama para la fracción total y de los correspondientes a la fracción menor de 20 micras se deduce la siguiente composición.

<u>Fracción total</u>	<u>Fracción < 20 μ</u>
CUARZO 30 %	FILOSILICATOS { 75 % ILLITA 20 % CAOLINITA 5 % PALIGORSKITA
FILOSILICATOS 55 %	
CALCITA 10 %	
FELDESPATO POTASICO 5 %	indicios interestratificados illita-esmectita

Hoja 19-30 GS/RM 9003 : Del estudio de los diagramas de difracción para la fracción total y los correspondientes a la fracción menor de 20 micras se deduce la composición siguiente:

<u>Fracción total</u>	<u>Fracción < 20 μ</u>
CUARZO 10 %. Fto. potásico < 5 %	FILOSILICATOS { 85 % ILLITA 15 % CAOLINITA
FILOSILICATOS 25 %. Plagioclasa < 5 %	
CALCITA 60 %. Dolonita < 5 %	indicios interestratificados illita- esmectita.

Hoja 19-30 GS/JP 9007 : Del estudio del diagrama de difracción para la fracción total y de los correspondientes a la fracción menor de 20 micras se deduce la siguiente composición:

<u>Fracción Total</u>	<u>Fracción < 20 μ</u>
CUARZO 55 %	FILOSILICATOS { 65 % ILLITA 25 % CAOLINITA 10 % ESMECTITAS
FILOSILICATOS 40 %	
Fto. POTASICO < 5 %	
PLAGIOCLASAS < 5 %	

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

OBSERVACIONES ANDALUCITA EN GRANOS GRUESOS, CON INCLUSIONES CARBONASAS, A VECES EN CRUZ (QUIASTOLITA).

NA de Hoja

Reo.

NA de muestra

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

18-31 GS JP 02 03 TI

Edad Columna Tramo

LEUCOXENO
LIMONITA
ILMENITA
MAGNETITA
PIRITA

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante

F = Frecuente

E = Escaso

T = Trazas

MOSCOVITA
BIOTITA
CLORITA
CLORITOIDECARBONATOS
SULFATOSTURMALINA
ZIRCON
GRANATE
RUTILO
ANATASA
BROOKITA
TITANITA
ESTAUFOLITA
DISTENA
ANDALUCITA
SILIMANITA
EPIDOTAANFIBOLES
PIROXENOS
APATITO
MONACITA

%

46

2

3

2

4

15

8

20

OBSERVACIONES

IdR de muros

18-31	GS	JP	0203	TZ
-------	----	----	------	----

Edad..... Columna Tramo.....

[illegible]

МОНАСТЫ

OBSERVACIONES

Nº de Hoja

Rec.

Nº de muestra

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

18-31 GS GD 9007

Edad, Columna Tramo,

LEUCOXENO	E
LIMONITA	E
ILMENITA	F
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	
BIOTITA	
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante

F = Frecuente

E = Escaso

T = Trozas

TURMALINA	32
ZIRCON	8
GRANATE	8
RUTILO	5
ANATASA	
BROOKITA	
TITANITA	
ESTAUFOLITA	3
DIASENA	2
ANDALUCITA	
SILIMANITA	T
EPIDOTA	1
ANFIBOLES	2
PIROXENOS	35
APATITO	
MONACITA	
OLIVINO	4

OBSERVACIONES MINERALES RESISTENTES RODADOS.

NA de Hoja Rec. NA de muestra

18-31 GS GD 9008

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna Tramo.....

LEUCOXENO	T
LIMONITA	
ILMENITA	E
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	T
BIOTITA	
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante

F = Frecuente

E = Escaso

T = Trazas

TURMALINA	25
ZIRCON	38
GRANATE	2
RUTILO	12
ANATASA	1
BROOKITA	
TITANITA	
ESTAUFOLITA	2
DIASENA	1
ANDALUCITA	3
SILIMANITA	
EPIDOTA	1
ANFIBOLES?	2
PIROXENOS	12
APATITO	
MONACITA	
OLIVINO	1

OBSERVACIONES: ESCASOS MINERALES. % NO REPRESENTATIVOS.
47. GRANOS CONTADOS

HLA de hoja Pao. HLA de muestra
 18-81 GS GD 9010

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna Tramo.....

LEUCOXENO	E
LIMONITA	
ILMENITA	A
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	
BIOTITA	
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante
 F = Frecuente
 E = Escaso
 T = Trazas

TURMALINA	E
ZIRCON	E
GRANATE	E
RUTILO	
ANATASA	
BROOKITA	
TITANITA	
ESTAUFOLITA	
DISTENA	T
ANDALUCITA	T
SILIMANITA	
EPIDOTA	
ANFIBOLES	
PIROXENOS	
APATITO	
MONACITA	

OBSERVACIONES ESCASOS TRANSPARENTES NO %

Proc. 112 de nuestro

18-31	GS	GD	9011
-------	----	----	------

Edad..... Columna Tramo.....

[illegible]

Te Trazas

CARBONATOS
SULFATOS

ANFIBOLES
PIROXENOS
APATITO
MONACITA

$$\begin{array}{r} 47 \\ 20 \\ 2 \\ \hline 5 \\ 3 \\ \hline 15 \\ 3 \\ 1 \\ \hline T \\ \hline T \\ 4 \end{array}$$

OBSERVACIONES MINERALES EN GENERAL RODADOS

No. de Hoja No. de muestra
 18-31 GS GD 9012

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna..... Tramo.....

LEUCOXENO	E
LIMONITA	
ILMENITA	E
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	F
BIOTITA	
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante
 F = Frecuente
 E = Escaso
 T = Trozas

TURMALINA	53
ZIRCON	18
GRANATE	3
RUTILO	7
ANATASA	
BROOKITA	1
TITANITA	
ESTAUROLITA	9
DISTENA	
ANDALUCITA	12
SILIMANTA	2
EPIDOTA	1
ANFIBOLES	
PIROXENOS	
APATITO	
MONACITA	T

OBSERVACIONES MINERALES RESISTENTES RODADOS DE METAMORFISMO
 EN GRANOS GROSOS

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna..... Tramo.....

LEUCOXENO
LIMONITA
ILMENITA }
MAGNETITA }
PIRITA

MOSCOVITA
BIOTITA
CLORITA
CLORITOIDE

CARBONATOS
SULFATOS

ESTIMACION CUANT.

A= Abundante
F= Frecuente
E= Escaso
T= Trozos

TURMALINA
ZIRCON
GRANATE
RUTILO
ANATASA
BROOKITA
TITANITA
ESTAUFOLITA
DISTENA
ANDALUCITA
SILIMANITA
EPIDOTA

ANFIBOLES
PIROXENOS
APATITO
MONACITA
OLIVINO

T

3)

100

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

100

10

10

2

80

10

6

OBSERVACIONES GRANOS CORROIDOS AUGITA Y DIOPSIDO DOMINANTES.

No. de hoja No. No. de muestra
 1831 GS 96 9000

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna Tramo.....

LEUCOXENO	
LIMONITA	
ILMENITA	E
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	
BIOTITA	
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

ESTIMACION CUANT.

A= Abundante
 F= Frecuente
 E= Escaso
 T= Trazas

TURMALINA	
ZIRCON	
GRANATE	
RUTILO	
ANATASA	
BROOKITA	
TITANITA	
ESTAUFOLITA	
DIASENA	
ANDALUCITA	
SILIMANTA	
EPIDOTA	
ANFIBOLES	3
PIROXENOS	88
APATITO	
MONACITA	
OLIVINO	9

OBSERVACIONES: PIROXENOS PREDOMINANTES AUGITA + DIOPSIDO
 EN GRANDES IDIOMORFOS, CORROIDOS SUPERFICIALMENTE.
 TAMBIEN HIPERSTENA.

fls. 112 de nuestra

18-31	GS	PG	9009
-------	----	----	------

LEUCOXENO	F
LIMONITA	F
ILMENITA	F
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	
BIOTITA	F
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

A= Abundante
F= Frecuente
E= Escaso
T= Trazos

TURMALINA	
ZIRCON	6
GRANATE	2
RUTILO	4
ANATASA	
BROOKITA	
TITANITA	
ESTAUROLITA	
DISTENA	
ANDALUCITA	
SILIMANITA	
EPIDOTA	
ANFIBOLES?	4
PIROXENOS	63
APATITO	
MONACITA	
OLIVINO	21

OBSERVACIONES PREDOMINA AUGITA EN GRANOS IDIOMORFOS CON
CORROSION SUPERFICIAL. OLIVINO TIPO FORSTERITA.
ZIRCON Y RUTILO RODADOS

No. de Hoja

Rec. No. de muestra

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

18-31 GS PG 9012

Edad, Columna Tramo,

LEUCOXENO

LIMONITA

ILMENITA

MAGNETITA

PIRITA

MOSCOVITA

BIOTITA

CLORITA

CLORITOIDE

CARBONATOS

SULFATOS

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante

F = Frecuente

E = Escaso

T = Trozas

TURMALINA

ZIRCON

GRANATE

RUTILO

ANATASA

BROOKITA

TITANITA

ESTAUROLITA

DISTENA

ANDALUCITA

SILIMANITA

EPIDOTA

ANFIBOLES

PIROXENOS

APATITO

MONACITA

OLIVINO ?

%

3

8

3

1

30

55

 OBSERVACIONES ZIRCON, TURMALINA Y RUTILO RODADOS.
 OLIVINO TIPO FORSTERITA ?

18-31	GS	PG	9015
-------	----	----	------

Edad..... Columna..... Tramo.....

LEUCOXENO

ESTIMACION CUANT.

LIMONITA

A

A = Abundante

ILMENITA

7

F = Frecuente

MAGNETITA

Ex Escaso

PIRITA

Te Traxas

PIRITA

MOSCOVITA

+

BIOTITA

CLORITA

CLORITOIDE

CARBONATOS

SULFATOS

TURMALINA

ZIRCON

GRANATE

RUTILO

ANATABA

BROOKITA

TITANITA

ESTA UROLITA

DISTENA

ANDALUCITA

SILIMANTA

EPIDOTA

ANFIBOLES

PIROXENOS

APATITO

MONACITA

OLIVINO

OBSERVACIONES GRANOS EN GENERAL ANGULOSOS. ZIRCON RODADO.

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

OBSERVACIONES: PIROXENOS CON PREDOMINIO DE DIOPSIDO Y AUGITA. - FORSTERITA. PIROXENOS IDIOMORFOS Y ANGULOSOS

112 de nuestra

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

18-81	GS	PG	9018
-------	----	----	------

Edad..... Columna..... Tramo.....

LEUCOXENO

LINONITA

ILMENITA

MAGNETITA

PIRITA

MOSCOVITA

BIOTITA

CLORITA

CLORITOIDE

CARBONATOS

SULFATOS

ESTIMACION CUANT.

A = Abundance

F = Frecuente

Es Excoio

Ts Trezas

TURMALINA

ZIRCON

GRANATE

RUTILO

ANATASA

BROOKITA

TITANITA

ESTAUROLITA

DISTENA

ANDALUCITA

SILIMANTA

EPIDOTA

ANFIBOLES

PIROXENOS

APATITO

MONACITA

OLIVINO

OBSERVACIONES.

FORSTERITA, - AUGITA - DIOPSIDO -

PIROXENOS ANGULOSOS E IDIOMORFOS

NA de Hoja Rec. N2 de muestra
 18-B1 GS PG 9020

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad..... Columna Tramo.....

LEUCOXENO	E
LIMONITA	E
ILMENITA	
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	
BIOTITA	E
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante
 F = Frecuente
 E = Escaso
 T = Trazas

TURMALINA	
ZIRCON	
GRANATE	
RUTILO	
ANATASA	
BROOKITA	
TITANITA	
ESTAURILITA	
DISTENA	
ANDALUCITA	
SILIMANITA	
EPIDOTA	
ANFIBOLES	30
PIROXENOS	64
APATITO	
MONACITA	
OLIVINO	6

OBSERVACIONES: DIOPSIDO - AUGITA - GLINO ENSTATITA.
 PARGASITA - FORSTERITA - PIROXENOS IDIOMORFOS ALGO
 CORROIDOS.