

Práctica 2. Análisis químico y mineral: Tratamiento e interpretación de datos.

Se ha determinado la composición de distintas rocas carbonatadas (mármoles y calizas) mediante fluorescencia de rayos X y difracción de rayos X con los siguientes resultados:

- Datos obtenidos mediante fluorescencia de rayos X.

Roca	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	MnO	K ₂ O	Na ₂ O	TiO ₂	P ₂ O ₅	LOI	Total
(% en peso)	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Macael	0,00	0,00	0,02	55,67	0,83	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	43,45	100,01
Triana	0,00	0,00	0,12	33,31	20,55	0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	46,23	100,26
Tranco	0,59	0,00	0,20	55,43	0,49	0,06	0,00	0,02	0,01	0,01	43,16	99,97
Albox	0,00	0,00	0,05	55,33	0,31	0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	43,46	99,19
Uncastillo	47,80	3,43	1,80	24,73	0,59	0,05	0,62	0,38	0,21	0,05	20,40	100,06
Fraga	1,80	0,33	0,54	53,28	0,57	0,18	0,06	0,07	0,04	0,02	43,05	99,95
Sta Pudia	2,93	0,06	0,37	52,53	0,31	0,02	0,05	0,02	0,02	0,04	43,20	99,54
Hontoria	0,37	0,02	0,00	54,39	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	43,49	98,34
Laspra	2,88	0,72	0,50	31,23	18,71	0,03	0,04	0,09	0,04	0,06	45,53	99,83
Boñar	1,03	0,49	0,38	34,34	17,63	0,02	0,03	0,00	0,03	0,02	45,48	99,45

- Datos obtenidos mediante difracción de rayos X.

	Calcita	Dolomita	Cuarzo	Feldespato	Moscovita
Macael	xxxxx	--	t	--	--
Triana	x	xxx	x	--	t
Tranco	xxxx	--	t	--	x
Albox	xxxxx	--	t	--	--
Uncastillo	xxx	--	xx	t	--
Fraga	xxxxx	--	t	--	--
Sta. Pudia	xxxxx	--	t	--	--
Hontoria	xxxxx	--	t	--	--
Laspra	--	xxxx	x	--	--
Boñar "B"	xx	xxx	t	--	--

t = trazas

Responde las siguientes cuestiones:

- A partir de los datos de composición química, determina el contenido normativo de las distintas rocas en los minerales calcita y dolomita.
- Indica si los resultados anteriores –relativos al contenido normativo en calcita y dolomita– son coherentes en todas las rocas con los resultados de otros análisis (difracción de rayos X, microscopía óptica de polarización), en cuanto a la presencia o ausencia de dichos minerales. En caso de discrepancia entre ambos resultados indica a que puede ser debido.

Pasos a seguir en una hoja de cálculo:

- Pasar el porcentaje en peso a número de moléculas (dividir por el peso molecular).
- Restar del nº de moléculas de CaO (normalmente mayor) del nº de moléculas de MgO.
- Pasar el nº de moléculas de la diferencia CaO-MgO a porcentaje en peso de calcita.
- Pasar el nº de moléculas de MgO x2 (por cada molécula de MgO hay una de CaO en la dolomita) a porcentaje en peso de dolomita.
- Comparar el contenido normativo en dolomita con el determinado por otras fuentes (DRX, MOP).
- Valorar la estabilidad de los minerales calcita y dolomita.