

Prof.: Dr. C. O. Latorre

Objeto e importancia de la Mineralogía. Reseña de su evolución. Especie mineral. Estado sólido cristalino. Homogeneidad. Anisotropía, su representación por superficies vectoriales. Estructura interna de la materia cristalina. Retículo espacial, celda elemental. Paralelepípedos fundamentales. Simetría reticular. Grupos espaciales. Apariencia externa de los cristales. Elementos constituyentes de los poliedros cristalinos. Ejes cristalográficos. Tipos de caras. Parámetros, índices de Miller. Leyes fundamentales de la cristalografía morfológica. Ley de racionalidad de los coeficientes paramétricos y ley de constancia de los ángulos interfaciales. Medición de ángulos. Representaciones gráficas. Proyección estereográfica. Simetría externa de los cristales. Elementos de simetría y operaciones de simetría simples y compuestas. Formas abiertas y cerradas. Sistemas cristalinos y los 32 grupos puntuales. Hábitos. Asociaciones de cristales; macelas. Nociones de cristalofísica y cristalquímica. Cristal real. Imperfecciones, su importancia. Isomorfismo, polimorfismo, pseudomorfismo. Isotropización. Propiedades físicas y químicas de los minerales aplicadas a su determinación. Color, brillo, dureza, densidad, cohesión, etc.. Propiedades térmicas, eléctricas y magnéticas. Radiactividad. Ensayos por vía térmica, a la llama, en tubos abiertos y en tubos cerrados, sobre carbón y sobre yeso; solubilidad, perlas. Ensayos por vía húmeda, reacciones cualitativas de rápida aplicación, ensayos microquímicos y de tinción. Nociones sobre cromatografía, espectroscopia, etc.. Aplicaciones de los Rayos X a la determinación de los minerales. Difracción y espectrometría de Rayos X. Naturaleza, propiedades y producción de los Rayos X. Tubos, espectros, filtros. Fórmula de Bragg. Método del polvo; técnicas, diagramas y su interpretación. Aplicaciones cuali-cuantitativas, limitaciones. Nociones sobre el análisis químico por fluorescencia de Rayos X. Otras técnicas para el estudio de minerales. Preparación de muestras para su estudio. Método de separación de minerales. Composición química de la corteza terrestre; diferenciación geoquímica original. Clasificación de los elementos. Limitaciones en el número de especies minerales. Aplicaciones del análisis isotópico en minerales. Mineralogénesis. Formación de minerales en ambientes magmáticos, (rocas ígneas, pegmatitas, yacimientos hidrotermales, etc.), en ambientes sedimentarios y en ambiente metamórfico.

BIBLIOGRAFIA

AZAROV L. BUERGER M.	1958	The powder method in X ray crystallography	Mc Graw Hill	29697
BARRET y MASSALSKY	1966	Structure of metals	Mc Graw Hill	40129
BEDLIVI y ARCIDIACONO	1978	Introducción a la determinación de minerales por Rayos X	AMPS	
BERRY L. y MASON E.	1966	Mineralogía	Aguilar	
BERRY L. y MASON E.	1959	Mineralogy	Freeman Co.	
BETJEJIN A.	1970	Curso de Mineralogía	Paz	39381
BOLDIREV A. N.	1934	Cristalografía	Labor	16696
BRIJUNS W. y RAMDHOR	1965	Cristalografía	Utnea	36199
BUERGER W. J.	1956	Elementary Crystallography	Wiley	29763
DANA y FORD	1969	Tratado de Mineralogía	CECSA	
DANA y FORD	1946	A text book of mineralogy	Wiley	15781 33351
DANA y HURLBUT	1960	Manual de Mineralogía	Reverté	
BERGMAN y FRONDEL	1944	The system of Min. I	Wiley	20422
	1951	" " " II		
	1962	" " " III		
EVANS R.	1964	Crystal Chemistry	Cambridge	33620
GARRIDO y ORLAND	1946	Los Rayos X y la estructura fina de los cristales	Dossat	26520
HURLBUT C.	1972	Manual de Mineralogía de Dana	Reverté	18662
JOUNG de W.	1959	General Crystallography	Freeman	
JOUNG de W.	1967	Cristalografía Gral.	Aguilar	
KLICKMANN y RAMDHOR	1961	Tratado de Mineralogía	Gilli	38020
KRAUSS? HULT y RAMSDELL	1965	Mineralogía	Mc Graw Hill	26947
KRAUSS, HULT y RAMSDELL	1930	Tablas para la determinación de minerales	Mc Graw Hill	17188

LARSEN E.	1934	Microscopic determina tion of the non opac minerales	Geol. Survey Bull 848	
MASON B.	1960	Principios de Geoquí- mica	Omega	
OLSACHER J.	1946	Introducción a la Crys- talografía	Univ. Córdoba	23334
PHILLIPS F.	1956	An Introduction to crystallography	Green Co.	24149 35173 31244
PHILLIPS F.	1972	Introducción a la cristalografía	Paraninfo	
ZUSSMAN J.	1967	Physical methods in determinative mineralogy	Academic Press	37275

las.

alg: