

- 48 -

630-8 INVESTIGACIONES MODERNAS SOBRE CERAMICA

(Ceramic Research)

F.W. Dawson.

De: "CERAMIC AGE", 162, Marzo, 1950.

En un folleto de 186 páginas editado por el Departamento de Ingeniería de la Universidad de Iowa, EE.UU. se hace una relación-resumen de los trabajos que están siendo llevados a cabo por diversos centros americanos, sobre asuntos relacionados con la cerámica de una forma más o menos directa. Creemos de interés para nuestros lectores conocer siquiera sea el enunciado de dichos trabajos de investigación con objeto de estar al tanto de los problemas que preocupan actualmente a los técnicos.

El Instituto de Tecnología de Georgia, se dedica al estudio de las características de absorción de las arcillas y concentración de los crudos de silimanita por medio del concentrador Humphrey, en espiral. Los técnicos de la Universidad de Illinois tratan de los factores que afectan a los cambios volumétricos que tienen lugar durante la laminación de la arcilla, al mismo tiempo que redactan y estudian unas normas para los esmaltes.

El "College" del Estado de Iowa dedica sus actividades a estudios fundamentales sobre las propiedades fisicoquímicas de los materiales cerámicos, mientras que el Instituto Tecnológico de Massachusetts está ocupado con los problemas derivados de la cocción de la caliza y rehidratación de la cal. También tienen planteados trabajos sobre materiales cementicios para albañilería. La Escuela de Minas y Metalurgia de Missouri investiga sobre el análisis del diásporo, empleo de los metafosfatos como aglomerantes cerámicos, efectos de las adiciones de carburos sobre las propiedades de las masas refractarias, estudio del óxido de estaño en los sistemas vítreos, propiedades coloidales y opacificantes en el vidrio, reacciones de fase en el sistema -

- INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO -

$\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2 \cdot \text{MgO}$ , empleos de los vidrios a temperaturas elevadas y reducción de los compuestos de berilio por el magnesio.

La Escuela de Cerámica del Estado de Nueva York, dedica sus técnicas a investigaciones sobre yacimientos de arcillas y esquistos en dicho Estado, prospección de minerales no metálicos, inmiscibilidad a temperaturas elevadas, fenómenos de absorción de los elementos de transición sobre  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZrO}_2$  y  $\text{TiO}_2$ , estudio roentgenográfico de los cambios que tienen lugar durante la cocción de una arcilla impura y formación de eflorescencias. Tratan también de los fenómenos de "mojabilidad" del cuarzo, mullita y corundo por los vidrios de feldespato; análisis térmico de materiales cerámicos; efecto de los aditivos sobre la tensión superficial del vidrio; influencia de la forma y dimensiones sobre la retracción de los cuerpos cerámicos; análisis del grupo  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{TiO}_2$ ; estudio de los vidrios de  $\text{SiO}_2$ - $\text{TiO}_2$ ; nuevos refractarios para las turbinas retropropulsoras de los aviones y proyectiles-cohete; reacciones al estado sólido entre metales y óxidos a temperaturas elevadas; empleo de los radioisótopos en cerámica; mejoras en los granos abrasivos artificiales; aglomerados de cemento-amiante; empleos de los compuestos de litio en la técnica del vidrio; diafragmas cerámicos para procesos electrolíticos; recubrimientos para refractarios; nuevos empleos de la sal gema; azulejos y otros.

En el "Collego" del Estado, de Carolina del Norte, se trabaja sobre el comportamiento bajo carga y elevada temperatura de las composiciones refractarias sílice-arcilla; perfeccionamientos en los recubrimientos para temperaturas elevadas, sobre metales y piezas cerámicas; resistencia al fuego de las tejas; procesos de fabricación de objetos cerámicos y mejoras en los mismos; vidriados cerámicos blancos para resistir elevadas temperaturas; posibilidades de fabricación de cemento portland con crudos de North Carolina.

Universidad de Dakota del Norte. También en este centro están en curso importantes trabajos experimentales sobre aptitud de los crudos de la región para la fabricación de cemento; características de molturabilidad de los lignitos; recopilación de estudios sobre lignitos; fuentes de caliza, etc. En la Universidad del Estado de Ohio, se investiga sobre formación de piezas

cerámicas a elevada presión, filtros de vidrio, mejoras en los flujos para cerámica, refractarios aislantes, tubos de presión construidos en cerámica, recubrimientos para cerámica, piezas cerámicas celulares para fines de aislamiento y estructurales.

La Universidad de Oklahoma trata de ver las relaciones entre tensiones y deformaciones en las masas de hormigón que contiene pómez como árido, mientras que el Colegio del Estado, de Pennsylvania estudia la conductividad térmica de los materiales aislantes y pone a punto una nueva máquina de ensayos al impacto.

Los técnicos de la Universidad de Texas investigan sobre las propiedades y aplicaciones de los caolines tejanos y sus usos cerámicos, tratamiento electrónico de las materias primas de empleo en cerámica, investigación con rayos X de los materiales cerámicos, piezas cerámicas para estructuras y mejoras en los métodos espectrofotométricos a la llama.

El Instituto Politécnico de Virginia concentra sus trabajos hacia la investigación y descubrimiento de tobera cerámicas para proyectiles cohete teledirigidos, unión de los plásticos y el estuco a las baldosas, nuevos empleos de las piedras verdes de Virginia y características de la unión de los morteros y los ladrillos ordinarios. Finalmente, en las Universidades de Washington y West Virginia, se están verificando trabajos experimentales sobre la recuperación del magnesio a partir del olivino y adherencia del vidrio caliente a los metales fríos, respectivamente.

---