

- Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento -

619 - 7 XXIII CONGRESO DE QUÍMICA INDUSTRIAL

(XXIII Congrès de Chimie Industrielle)

Editorial

"REVUE DES MATERIAUX" Nº 427, pág. 114, 1951

---

A continuación damos cuenta de las comunicaciones recibidas en el XXIII Congreso de Química Industrial de Milán, referentes a la química del cemento.

Estudio sobre las reacciones del yeso durante el fraguado del cemento.- (R. Bucci)

El autor estudia la influencia que ejerce estas reacciones la presencia de Sulfatos, la superficie específica del cemento, etc... llegando a una ecuación que expresa la velocidad de reacción en función de dichas variables.

También estudia el comportamiento de las pastas de cemento preparadas con soluciones que contengan cantidades conocidas de hidrato, sulfatos y carbonato de calcio.

Del caolín a las zeolitas.- (A. Rebuffat)

El autor dá a conocer las conclusiones obtenidas por aplicación de los rayos X a mezclas de caolín y carbonato cálcico en diversas condiciones de cocción.

La cocción de esta mezcla a unos 900° no da productos identificables con mezclas de silicatos y aluminatos. La cocción a temperaturas más elevadas da productos diferentes. Los productos de la cocción a 900° provocan con el agua fenómenos de fra -

guado y dan cuerpos con una red característica.

El autor detalla el transcurso de la reacción entre mezclas y el agua, utilizando soluciones de la misma concentración y aplicando las leyes de la ósmosis.

Los fenómenos de permutación, estudiados con nuevas zeolitas  
(A. Rebuffat)

Los cationes que entran en la composición de una zeolita actúan con el mínimo grado de oxidación y se comportan como si estuvieran en forma de hidróxidos.

Cuando un catión actúa con una valencia superior a 2 solo dos de ellos están ligados a la zeolita; las restantes están libres y el compuesto es muy oxidante. Entonces al tener lugar una oxidación, el fenómeno de permutación de la zeolita se hace irreversible.

Basándose en diversas experiencias llega a la conclusión de que la permutación iónica no es un fenómeno estático sino más bien dinámico y continuo.

El autor explica el fenómeno aplicando ideas modernas y establece las ecuaciones fundamentales.

Estudio de los cementos por vía química.- (L. Santarelli y A. Guzzini)

El método de Franko permite determinar el óxido e hidróxido cálcico sin variar los constituyentes anhidros e hidratados del cemento.

Para obviar ciertos inconvenientes encontrados en estos ensayos como es la coloración del líquido éter-alcohólico a causa del contenido en  $Fe_2O_3$  del cemento, se valora el cal-

cio libre gravimétricamente.

Este método se aplicó a tres series de cementos diferentes y los resultados obtenidos están representados en unas gráficas.

Los resultados demuestran que el método es excelente y que además es susceptible de perfeccionamientos interesantes.

El fraguado falso de los cementos artificiales.- (Pierre Lhopitalier y Paul S Tiglitz).

El autor hace un resumen de las causas a que puede atribuirse el fraguado falso de un cemento.

Una de las causas puede ser la rehidratación del sulfato cálcico semihidratado o anhidro, que resulta a su vez de la deshidratación del yeso por influencia de la temperatura en el transcurso de la molienda.

Sobre la porosidad del cemento Portland hidratado.- (B. Tavasci)

El examen por reflexión del cemento hidratado ha permitido observar una porosidad perfectamente visible al microscopio.

Llevando la masa, primitivamente gelatinosa, a diversos grados de sequedad no se observan variaciones sensibles de su poder reflector ni matices en su imagen.

Algunas consideraciones teóricas expuestas por el autor permiten asegurar que la dimensión de estos poros no es superior a  $10^{-7}$  cm.

El trabajo va a acompañado de cuatro microfotografías.