

GACETA MINERA Y COMERCIAL

SUMARIO

Sección doctrinal: Defectos en las calderas de vapor.—
Miscelánea: Minerales de Bédar.—Mina Broken-Hill.
—Noticias varias.—*Movimiento del Puerto de Cartagena:* Importación y Exportación.—*Sección mercantil:* Marcha de los mercados.—Anuncios

SECCIÓN DOCTRINAL

DEFECTOS EN LAS CALDERAS DE VAPOR

Partes que más fácilmente pueden sufrir. Sus causas, efectos y precauciones ó remedios.

Hace unos años la Sociedad Austriaca de Ingenieros y Arquitectos, nombraron una comisión investigadora con el fin de estudiar los defectos en las calderas de vapor, sus causas, efectos y modo de evitarlas. Los trabajos de la comisión aparecieron en dos folletos titulados «Schaden an Dampfesseln,» «Heft II, Schaden an Stabilkesseln;» la primera, en 1891, trataba de calderas locomóviles y la segunda sobre calderas fijas; este último de 49 hojas, 13 fotograbados y profusamente ilustrado. El estudio es una valiosa adición á los escritos de esta clase, y un ejemplo patente de los buenos resultados de que son capaces comisiones investigadoras formadas por sociedades de ingenieros, si se lanzan con ardor y tiempo ilimitado á indagaciones de esta índole. Muchos de los tipos de calderas tratadas en la memoria son desconocidas por los industriales americanos y los europeos poco á poco las van relegando al olvido; otras son construcciones complicadísimas, los primeros pasos dados para llegar al tipo actual.* Sin embargo varios son los usados y fabricados en este país y muchos datos pueden sacarse de este informe. El señor O. J. Marstrand, M. Am. Soc. C. E., nos ha hecho una traducción de los puntos más salientes y de interés general. Los defectos se dividen del modo siguiente: I. Cambio de forma. II. Oxidación. III. Rayaduras, grietas é imperfecciones del material.

* Y en los cuales los nuevos tipos son aún más notables por sus variedades que por sus méritos.

Empezaremos nuestro extracto del original, por las oxidaciones.

I. OXIDACION EXTERNA

Oxidación extendiéndose en grandes áreas en forma de lengüetas

Localización.—Superficie externa de una caldera, en los puntos, donde hay contacto entre la mampostería que forma el humeral y tiro con el casco.

Causas.—El agua absorvida por la mampostería. Cuando la caldera se halla en reposo, el agua se condensa en el tambor inferior, escurre y se acumula en los puntos de contacto de las paredes y casco.

Efectos.—Destrucción lenta de dichos lugares y peligroso por hacerse difícil la inspección por la mampostería que lo rodea.

Precauciones.—Substitúyase el mortero de barro por el de cal en estos lugares, asegurándolos con capas de asbestos; insertando una plancha de hierro entre las paredes y casco, desaguando el flus inferior con tubos y capas impermeables. Como última recomendación recalentando el flus para que quede seco.

Oxidación en los bordes de las planchas y remaches

Localización.—En los primeros rivetes de las planchas, pero poco más ó menos en todas, muy especialmente en los puntos inaccesibles de la superficie exterior de una caldera.

Causas.—Por usar carbón muy sulfuroso; su combustión desarrolla ácido sulfuroso SO_2 así como sulfúrico anhídrico SO_3 y absorbiendo el vapor de agua se convierte en H_2SO_4 . Este vapor se desarrolla al extinguirse del hogar las cenizas; el ácido se acumula en los rivetes de la cubierta no conductora del exterior de la caldera. La cal, sin embargo, tiene la propiedad de neutralizar su acción y es un medio de evitar las oxidaciones.

Efectos.—El hollín y los componentes de la capa sobre la superficie externa absorbe el SO_3 (sulfúrico anhídrico) que es inofensivo cuando el tambor se halla perfectamente seco exteriormente; pero al enfriarse absorbe el agua convirtiéndolo en ácido sulfúrico que es sumamente corrosivo. Debilitanse los rivetes y láminas; muy frecuente es peligroso por hallarse en los puntos que se hacen difícil la inspección y limpieza.

Precauciones.—Limpiese la superficie externa del tambor antes de enfriar la caldera. Sáquense las cenizas aún candentes fuera antes de apagarlas.

Oxidación de los rivetes de las planchas

Localización.—Más probable en la sección del tambor que se halla en el conducto de los humerales.

