



CARGAS DE VIENTO EN TANQUES DE ALMACENAMIENTO

Autores:

Hernández, Facundo C. (1); Jaca, Rossana C. (1); Natalini, Bruno (2);
Godoy, Luis A. (3)

Lugar de Trabajo:

- (1) Universidad Nacional del Comahue. Facultad de Ingeniería. Argentina
- (2) Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Ingeniería.
Instituto de Estabilidad. Argentina.
- (3) Universidad Nacional de Córdoba e IDIT CONICET/UNC

Correo electrónico:

cufa_cipo@hotmail.com ; rossana.jaca@fain.uncoma.edu.ar ;
bruno.natalini@conicet.gov.ar ; luis.godoy@unc.edu.ar

Resumen

Tanques metálicos de almacenamiento de combustibles, usados en la industria del petróleo, se diseñan considerando presión hidrostática, resultando paredes cilíndricas muy delgadas, de modo que el pandeo bajo viento es una consideración primordial en el diseño. Este trabajo plantea la evaluación de la acción del viento sobre tanques mediante ensayos en túnel de viento. Se analizan dos configuraciones de solicitación de viento: (a) tanques en etapa constructiva, en los que el viento actúa sobre el cilindro sin techo ni fluido en el interior, y (b) tanques ubicados dentro de un dique de contención, que se construye para contener el fluido cuando ocurren derrames. Estas condiciones no son consideradas en el diseño, pero requieren una evaluación más confiable de los coeficientes de presión a usar en el análisis estructural. En el tanque en construcción se evalúan los coeficientes de presión exteriores e interiores en el cilindro y en la base de un tanque que colapsó durante esa etapa, comparando con lo establecido en la normativa. El apantallamiento parcial generado por los muros de contención es comparado con la acción del viento sobre el tanque aislado con el objeto de poder evaluar su influencia en la respuesta estructural del tanque.