

Informes sobre la evolución termofluidodinámica del fuel-oil almacenado en los tanques del petrolero hundido

El *CIEMAT* ha realizado un estudio teórico y numérico del comportamiento del fuel-oil en los tanques, incluyendo predicciones sobre el escape de fuel-oil a través de las grietas y la evolución temporal de la distribución de temperatura en el interior de los tanques del petrolero hundido. La primera actividad se ha llevado a cabo haciendo un análisis de orden de magnitud. La segunda se ha realizado mediante simulación numérica utilizando códigos de mecánica de fluidos computacional. Las predicciones numéricas confirman las estimaciones basadas en los modelos teóricos simplificados: ambas técnicas predicen que a partir de los cuatro meses del hundimiento una parte considerable del fuel-oil se encontraría a temperatura inferior a la de *pour point* (estimada en 10 °C). Por debajo de dicha temperatura, el fuel-oil deja de comportarse como un fluido monofásico y su viscosidad alcanza valores muy elevados debido a la precipitación de algunos componentes parafínicos del fuel. Por tanto, sería fundamental conocer cuanto antes con precisión las propiedades físicas y el comportamiento del fuel-oil a temperaturas por debajo de 10 °C para poder realizar una predicción más exacta de su evolución térmica y fluidodinámica.

Enlace a los informes completos:

http://www.ciemat.es/sweb/comfos/prestige/termoflu/Programa_Termo.html

CIEMAT 29-01-2003