

## CALCULO DE LA TRANSFERENCIA DE CALOR POR RADIACIÓN Y CONDUCCIÓN DE UN ELEMENTO COMBUSTIBLE EN EL CILINDRO DE TRANSPORTE DE CANALES REFRIGERANTES DE ATUCHA 1

Luis J. Lencina<sup>a</sup>, Guillermo Urrutia<sup>b</sup>, Gustavo Salom<sup>a</sup>, Miguel A. Schivo<sup>a</sup>, Hugo A. Ballesteros<sup>a</sup> y Juan P. Rossich<sup>a</sup>

<sup>a</sup>*Nucleoeléctrica Argentina S.A, Francisco Narciso de Laprida 3158, Villa Martelli, Buenos Aires, Argentina, llencina@na-sa.com.ar, <http://www.na-sa.com.ar>*

<sup>b</sup>*Comisión Nacional de Energía Atómica, Av. Gral. Paz 1499, Villa Maipú, Buenos Aires, Argentina, urrutia@cnea.gov.ar, <http://www.cnea.gov.ar>*

**Palabras Clave:** CFX, Transferencia de Calor, Radiación Térmica, Conducción Térmica, Elemento Combustible

**Resumen.** En la Central Nuclear Atucha 1, un elemento combustible quedó trabado en el canal refrigerante forzando a la extracción del conjunto completo. Esta extracción, de la cual no había experiencia previa, solo podía realizarse por medio del cilindro de transferencia, conocido como “botella verde”, el cual no estaba diseñado para el transporte de elementos combustibles con potencia de decaimiento. Se consideraron los escenarios en los cuales el conjunto sea refrigerado por el exterior del canal y en el cual no exista refrigeración, determinando bajo hipótesis conservativas, los tiempos disponibles para el traslado a la botella basculante ante de alcanzar temperaturas críticas en las vainas.