

TP3: Calcular la pérdida de calor de nuestro dispositivo, según las especificaciones de diseño. A modo de referencia, les comenté que un dispositivo de telgopor, de 1 litro de capacidad, y de espesor 1mm, suele presentar pérdidas aproximadas de 2,1 Watts/grado Kelvin.

$$Pérdida\ de\ calor = \frac{CT \times Sup}{Esp}$$

$$Superficie\ lateral: 2\pi rh$$

$$Superficie\ de\ las\ caras: \pi r^2$$

$$Sup = 2\pi rh + 2\pi r^2 = 2\pi \times 4,5\ cm \times 23,5\ cm + 2\pi \times (4,5\ cm)^2 = 791,68\ cm^2 = 0,079\ m^2$$

$$Coeficiente\ Térmico\ de\ la\ fibra\ de\ vidrio\ CT: 0,04\ \frac{W}{mK}$$

$$Espesor: 3\ mm = 0,003\ m$$

$$Pérdida\ de\ calor = \frac{CT \times Sup}{Esp} = \frac{0,04\ \frac{W}{mK} \times 0,079\ m^2}{0,003\ m} = 1,053\ \frac{W}{K}$$