

Szacowanie niepewności wyników do ćwiczenia M10

Oszacuj niepewności wyników:

- Oszacuj $u(\Delta H_i)$ dla 3 wybranych pomiarów. Przyjmij, że masy oraz c_{ri} są wyznaczone bardzo dokładnie. Zaniedbaj ich niepewności.
- Wybierz $u(\Delta H_i)$ maksymalne i przyjmij, że tyle wynosi niepewność dla każdego z wyznaczonych ΔH_i .
- Oszacuj całkowitą niepewność $u(\Delta H)$:

$$u(\Delta H) = \sqrt{n} \cdot u(\Delta H_i)$$

$$\Delta H_i = [(m_w + m_i)c_{ri} + m_k c_k](T_{pi} - T_{ki})$$

$$u(\Delta H_i) = \sqrt{\left(\frac{\partial H_i}{\partial T_{pi}}\right)^2 u^2(T_{pi}) + \left(\frac{\partial H_i}{\partial T_{ki}}\right)^2 u^2(T_{ki})}$$

$u(T_{pi}) = \frac{\Delta T_{pi}}{\sqrt{3}}$	$u(T_{ki}) = \frac{\Delta T_{ki}}{\sqrt{3}}$
$\frac{\partial H_i}{\partial T_{pi}} = (m_w + m_i)c_{ri} + m_k c_k$	$\frac{\partial H_i}{\partial T_{ki}} = -(m_w + m_i)c_{ri} + m_k c_k$