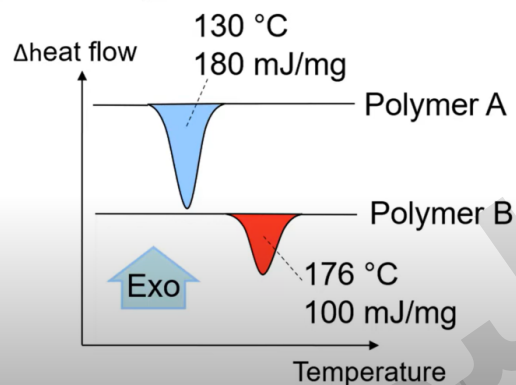


در ابتدا باید پلیمرهای خالص را آنالیز کنیم.

DSC – Analysis of Pure Polymers

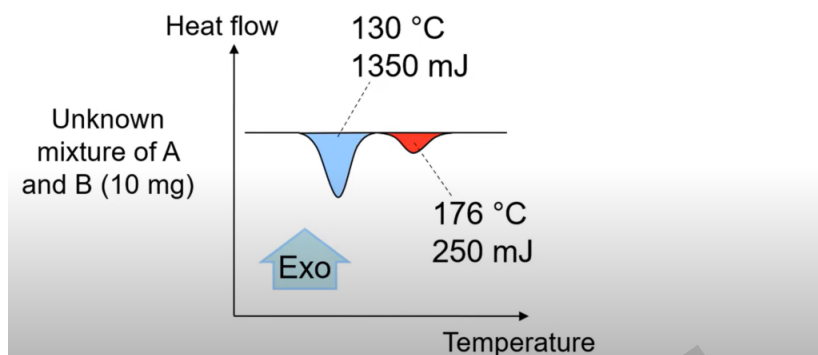
Pure polymer melting:



در این مثال، پلیمرهای A و B در دستگاه DSC گرم می‌شوند و گرمای ذوب ثبت می‌شود. مقدار اندازه‌گیری شده آنتالپی ویژه است؛ یعنی نتیجه نسبت به جرم ماده، بر حسب هر میلی‌گرم، بیان می‌شود. از این اطلاعات برای تعیین مقدار اجزای مخلوط استفاده می‌کنیم.

DSC – Analysis of Polymer Mixture

Polymer mixture melting:



نمودار DSC مخلوط در ادامه نشان داده شده است. جرم کل قطعه نمونه 10 mg است. انرژی کل هر پیک به ترتیب 1350 mJ و 250 mJ اندازه گیری می شود. آنتالپی ویژه از تقسیم انرژی کل بر جرم نمونه محاسبه می شود.

Specific melting
enthalpy of polymer A:

$$\frac{1350 \text{ mJ}}{10 \text{ mg}} = 135 \text{ mJ/mg}$$

Specific melting
enthalpy of polymer B:

$$\frac{250 \text{ mJ}}{10 \text{ mg}} = 25 \text{ mJ/mg}$$

سپس آنالیز مقدار اجزای مخلوط مطابق رابطه/روش نشان داده شده در ادامه انجام می شود:

$$\% \text{ polymer A in mixture} = \frac{\text{Specific melting enthalpy of polymer A in mixture}}{\text{Specific melting enthalpy of pure polymer A}} \times 100\%$$

$$\% \text{ polymer A in mixture} = \frac{135 \text{ mJ/mg}}{180 \text{ mJ/mg}} \times 100\% = 75\%$$

$$\% \text{ polymer B in mixture} = \frac{\text{Specific melting enthalpy of polymer B in mixture}}{\text{Specific melting enthalpy of pure polymer B}} \times 100\%$$

$$\% \text{ polymer B in mixture} = \frac{25 \text{ mJ/mg}}{100 \text{ mJ/mg}} \times 100\% = 25\%$$

[Differential Scanning Calorimeter \(DSC, OIT\)-500C](#)