

質問

結晶性高分子の融点をDSCで測定しました。1st runと2nd runで融点と同じ温度にならないのですが、なぜでしょうか。

回答

結晶性高分子では、試料成形時の熱処理や力学的処理により結晶性に違いが生じ、融点に影響を与えます。一度融解させた試料を冷却した場合、冷却処理という熱履歴を受けますが、元の試料が受けた熱履歴と異なる処理であれば、その結晶状態は同じになりません。このため、2nd runの融点が、1st runの融点と異なる温度になったと考えられます。

プラスチックのJISなどでは、1回の昇温測定だけでなく、一定の冷却条件後の2回目の測定(2nd run)も推奨しています。