

B-TA1046 - DSCによるHDPEの結晶化度の測定

はじめに

HDPE（高密度ポリエチレン）の結晶化度を融解エネルギーの測定により評価することができます。今回、2種類のHDPEについて、オリジナル、急冷後、徐冷後の試料について、それぞれの融解エネルギーから結晶化度を比較した結果を示します。

測定・解析例

図1はHDPEのDSC測定結果です。90℃～130℃に融解による吸熱ピークが現れています。急冷処理は、融解後試料を装置からとりだすことにより、徐冷処理は装置内で30℃程度まで放置することにより実施しました。

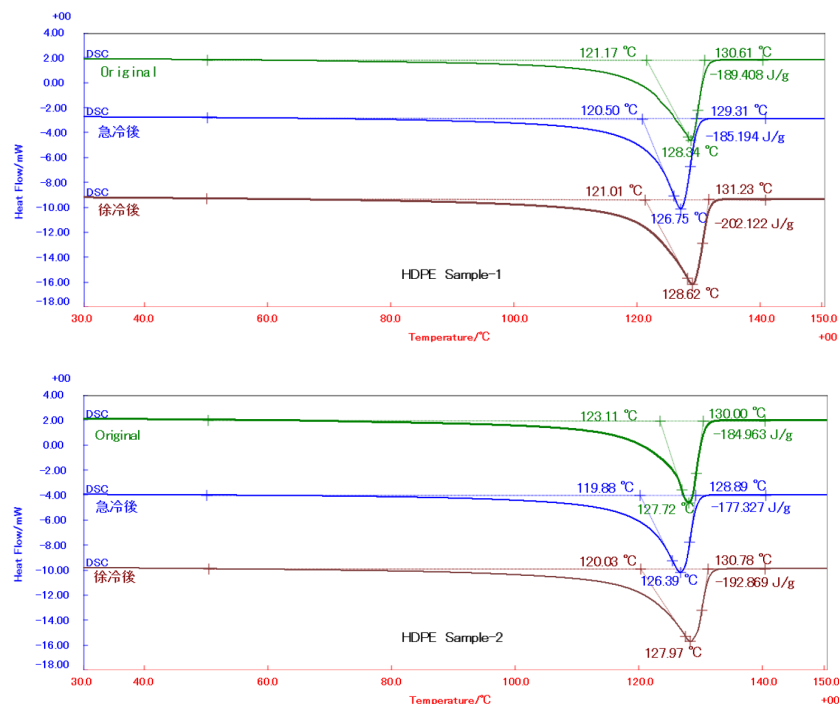


図1 HDPEのDSC測定結果

各試料の融解による吸熱ピークのエネルギーを下表に示します。HDPEの完全結晶体の融解エネルギーは286J/g～293J/gの報告があり、今回は290J/gとして結晶化度を求めました。

試料	エネルギー J/g	結晶化度 %
----	-----------	--------

HDPE 1	オリジナル	189.4	65.31
	急冷後	185.2	63.86
	徐冷後	202.1	69.69
HDPE 2	オリジナル	185	63.79
	急冷後	177.3	61.14
	徐冷後	192.9	66.52

各試料ともオリジナルの状態に比較して、急冷した場合は結晶化度が低くなり、徐冷した場合は高くなる結果となり、結晶化度は冷却速度に依存することがわかります。

装置・推奨ソフトウェア

- [Thermo plus EVO3 DSCvesta2](#)
- [測定・解析ソフトウェアVulnios](#)

おすすめの製品



DSCvesta2

示差走査熱量計

業界初の自己診断機能搭載 業界最高温度範囲のDSC測定