

گرماسنج روبشی تفاضلی DSC مدل DSC 7020



گرماسنج روبشی تفاضلی DSC مدل DSC 7020 ساخت شرکت Hitachi در کشور ژاپن می باشد که جدیدترین مدل گرما سنج روبشی تفاضلی DSC است.

حساسیت، ثبات پایه و کنترل دمایی در مدل DSC 7020 بهبود یافته است. DSC 7020 با دارا بودن امکانات جانبی متنوع امکان ارتقاء سیستم برای اندازه گیری واکنش فتوشیمیایی و اندازه گیری مشاهدات نمونه و اندازه گیری به صورت اتوماتیک، وجود دارد.

گرما سنج روبشی تفاضلی DSC 7020 برای اندازه گیری ذوب، گذار شیشه، کریستالیزاسیون، عمل آوری (curing)، اندازه گیری ظرفیت گرمایی ویژه و آنالیز خلوص نمونه های موجود در مواد پلیمری، مواد معدنی، محصولات دارویی و مواد غذایی است.

۱. قابلیت پیگیری تا دماهای بالاتر

واحد سرمایشی گاز LN2 به صورت اتوماتیک باعث بهبود کارایی خنک کننده می شود و مقدار LN2 مورد استفاده کاهش می یابد.

۲. بهبود عملکرد خنک کننده

سیستم های خنک کننده جدید که شامل سیستم خنک کننده اتوماتیک LN2 و سیستم خنک کننده الکترونیکی برای مدل DSC 7020 می باشد. عملکرد خنک کننده هر دو سیستم بهبود یافته است.

۳. انعطاف پذیری عالی و امکانات جانبی خطی

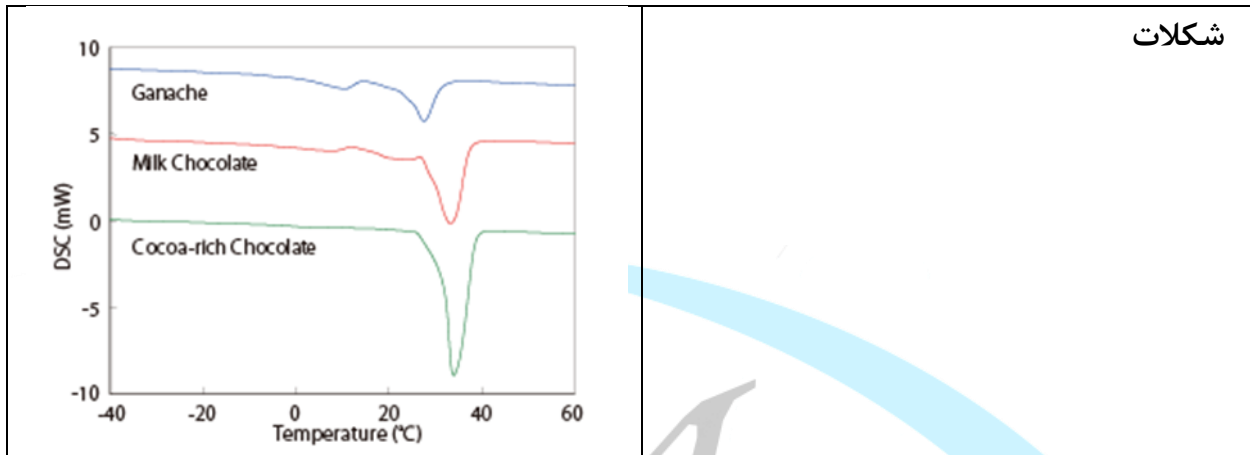
نمونه اتوماتیک می تواند به آسانی متصل شود. یک روند عادی اندازه گیری مطمئن می تواند توسط ترکیبی از نمونه اتوماتیک و کنترل شدت جریان به دست آید. اندازه گیری واکنش های فتوشیمیایی می تواند با اتصال یک واحد اشعه ماوراء بنفش (UV) به دست آید. مدل DSC 7020 می تواند یک نمونه را با یک تصویر پیوسته در طول اندازه گیری توسط سیستم مشاهده نمونه واقعی (Real View Sample Observation Unit) مشاهده کند.

دستگاه گرماسنج روبشی تفاضلی DSC	
DSC 7020	مدل
شار گرمایی	روش اندازه گیری جریان گرمایی
725°C تا --170	محدوده دمایی DSC
±350 mW	محدوده اندازه گیری DSC
0.1 μW / 0.2 μW	پارازیت RMS / حساسیت
0.01 ~ 100°C/min	نرخ اسکن

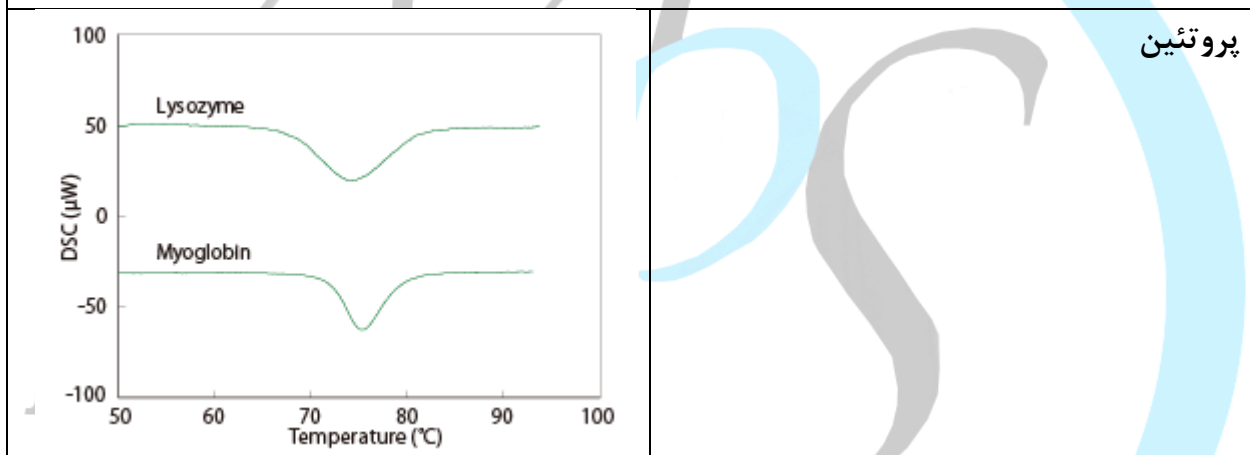
میرنگان
Parto
Shar

گرماسنج روبشی تفاضلی DSC مدل DSC 7000X

<p>DSC (mW) vs Temperature (°C) for PET. The graph shows two heating cycles. The 1st heating cycle shows a glass transition (TG) at approximately 70°C, a crystallization peak at approximately 150°C, and a melting peak at approximately 250°C. The 2nd heating cycle shows a glass transition at approximately 70°C and a melting peak at approximately 250°C.</p>	<p>پلی اتیلن ترفتالات (PET)</p>
<p>در تصویر بالا مقایسه ی بین منحنی DSC اول و دوم گرمایش PET است. در گرمایش دوم (پایین)، TG و پیک کریستالیزاسیون سرد مشاهده می شود از زمانی که نمونه پس از خنک سازی سریع تبدیل به آمورف شد.</p>	
<p>DSC (mW) vs Temperature (°C) for In₃₅Bi₂SnNi alloy. The graph shows the effect of Ni concentration on the melting point. The x-axis ranges from 68 to 76°C, and the y-axis ranges from 0 to -8 mW. The legend indicates four curves for Ni concentrations: 0ppm (black), 1000ppm (red), 3000ppm (blue), and 5000ppm (orange). The melting peak shifts to lower temperatures as Ni concentration increases.</p>	<p>لحیم کاری بدون سرب</p>
<p>این نمودار نتایج DSC برای لحیم In₃₅Bi₂SnNi را در نسبت های ترکیبی مختلف نشان می دهد. بر خلاف قله ذوب یوتکتیکی، تفاوت در ذوب فاز جامد وجود دارد.</p>	



این نمودار مقایسه‌ی منحنی DSC سه نوع شکلات است. دمای ذوب با توجه به محتوای کره کاکائو متفاوت است.



این نمودار اندازه‌گیری‌های **denaturation** حرارتی ۱٪ لیزوزیم و سلوشن میوگلوبین را نشان می‌دهد، DSC می‌تواند برای ارزیابی پایداری حرارتی پروتئین استفاده شود.

Parto
Shar

گرماسنج روبشی تفاضلی DSC مدل DSC 7000X

	<p>۱- سیستم مشاهده نمونه واقعی (Real View) (Sample Observation Unit)</p>
<p>یک نوع لوازم جانبی اختیاری است که با ترکیب ابزاری برای مشاهده ی نمونه در طول اندازه گیری های حرارتی کامل می شود. تصاویر تغییرات در شکل، اندازه، رنگ و سایر ویژگی ها را نشان می دهد. تصاویر را می توان ضبط کرد و به طور خودکار داده های حرارتی با time-stamp مرتبط می شوند.</p>	
 <p>Electrical Cooling Unit</p> <p>Auto LN₂ Gas Cooling Unit</p>	<p>۲- واحد خنک کننده الکتریکی و واحد سرمايشی گاز اتوماتیک LN2</p>
<p>خنک کننده ترموالکتریک یک پمپ حرارتی فعال حالت جامد است که گرما را با مصرف انرژی الکتریکی، بسته به جهت جریان از یک طرف دستگاه به طرف دیگر انتقال می دهد. می توان آن را هم برای گرم کردن هم برای خنک کردن استفاده کرد، اگر چه کاربرد اصلی آن خنک کردن است.</p>	