

شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA8000



شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000 محصول شرکت PerkinElmer می باشد که تلفیقی از گرماسنج روبشی افتراقی DSC و نیز آنالیز توزین حرارتی TGA است . شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-6000 قادر به تولید نتایج دقیق و قابل اعتماد در عین حال تفسیر ساده از آنالیز حرارتی نمونه ها را فراهم می آورد .

در صورت نیاز به ویژگی های قرص ها در صنایع دارویی و یا پلیمر ها ، شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA8000 ارائه دهنده شبیه ساز آنالیز حرارتی است که تغییرات وزنی نمونه را در بر اثر حرارت در آنالیز حرارتی مورد بررسی قرار می دهد . شبیه ساز آنالیز حرارتی تلفیقی از گرماسنج روبشی افتراقی DSC و نیز آنالیز توزین حرارتی TGA است . این تکنولوژی جدید از آنالیز حرارتی STA نام دارد که به آن شبیه ساز آنالیز حرارتی نیز گفته می شود .

شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA8000 با برنامه های کاربردی روزمره و تحقیقاتی طراحی شده است . این ابزار دارای فن آوری پیشرفته، سنسور نوآورانه و طراحی کوره های فشرده ثابت شده است که امکان کنترل دما، زمان سریع خنک کردن و اندازه گیری های سازگارتر را می دهد که این ویژگی سبب افزایش بهره وری می شود . شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA8000 با سیستم عمودی به آسانی بارگیری را انجام می دهد و نیز این محصول مجهز به نمونه برداری اتوماتیک است که می تواند تا 45 نمونه صنعتی را بدون نظارت اجرا کند.

نوآوری و کنترل در شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000

شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-6000 دارای سنسور Saturn A با نوآوری جدید با کیفیت بالا، برای اندازه گیری همزمان TG و DTA / DSC می باشد. این سنسور پیشرفته برای رسیدن به خطوط DTA مسطح و حساسیت بالا بهینه شده است. از آنجا که هر دو نمونه و مرجع به طور همزمان اندازه گیری می شوند، از یکپارچگی تجزیه و تحلیل اطمینان حاصل می شود. مقاومت در برابر خوردگی، Pan نگهدارنده از جنس چلاتینیوم خالص و حلقه مرجع که باعث می شود دستگاه شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000 برای طیف وسیعی از نمونه ها و برنامه های کاربردی مناسب باشد.

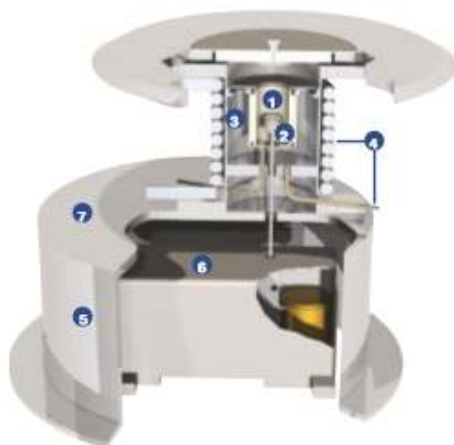
سیستم کنترل در شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000

در حالی که متد های زیادی برای نرخ سیال گاز ها مد نظر است ، اما بقیه متد ها نیز ممکن است برای تبادل گازها در طول آنالیز مورد نیاز باشد. به هر حال ، در داخل شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000 ، یک مس فلوکنترلر ساخته شده است که هم کنترل کننده و هم مانیتور کننده سرعت گاز خالص است. در این متد ، نرخ خالص سازی را می توان برای برآوردن نیاز مورد نظر و برای اطمینان از صحت اندازه گیری، انتخاب کرد. اگر سرعت جریان مشخص شده را نمی توان به دست آورد، به عنوان مثال به دلیل عدم جریان گاز از مخزن خالی، پنجره وضعیت در نرم افزار Pyris شما را به وضعیت خطا هشدار می دهد. کنترل کننده جریان جرم نیز سوئیچینگ گاز نمونه را کنترل می کند، مانند تعویض بین گازهای غیر مستقیم و اکسید کننده (کاهش).

علاوه بر این، کنترل جریان جرمی شما را قادر می سازد که به سرعت از طریق اکسیژن باقی مانده یا یک کوره اکسیداسیون سریع در پایان عملیات، به عنوان مورد نیاز برای آزمایش (GLP) را برنامه ریزی کنید.



اجزای داخلی شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000



- کوره کوچک شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000 دما را دقیق کنترل می کند زمان رسیدن به خلوص گاز را کاهش می دهد و برای سریع ترین زمان های خنک کننده / چرخش را اجازه می دهد.
- سنسور SaTurnA شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000 دما را در دو نمونه و دمای مرجع را به طور مستقیم برای عملکرد عالی اندازه می گیرد. تعادل بار عمودی برای عملیات آسان و بارگیری نمونه را نیز اجازه می دهد. و نیز این محصول مجهز به نمونه برداری اتوماتیک است که میتواند تا 45 نمونه صنعتی را بدون نظارت ، اجرا کند.
- کوره آلومینا شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000 مقاوم در برابر خوردگی است که امکان استفاده از انواع مختلف گازهای واکنشی را فراهم می کند. منطقه بزرگ ایزوترمال که خاصیت تکثیر بالایی دارد .
- خنک کننده سریع کوره آزمایشگاهی توسط چیلر و هوای داخلی امکان سریع خنک شدن کوره و نیز امکان این را فراهم می کند که در زمان کوتاهی بتواند نمونه های بیشتری را تحت آنالیز حرارتی قرار دهد .
- محفظه ترازو شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-6000 ، از فلزی ضد زنگ است که همانند سینگ بزرگ گرمایشی عمل می کند ، تعادل حرارت را از کوره جدا می کند .
- گاز خالص تعادل یک محیط ثابت برای تعادل را حفظ می کند و آن را از گاز خالصی نمونه واکنشی و همچنین مواد تکامل یافته از نمونه محافظت می کند.
- گاز خالص نمونه کنترل کننده جریان جرم یکپارچه کنترل دقیق محیط زیست را فراهم می کند و به نیازهای روش هایی که برای جریان گاز مخصوص نیاز دارند یا برای تعویض گاز در طول تجزیه و تحلیل مورد نیاز است.

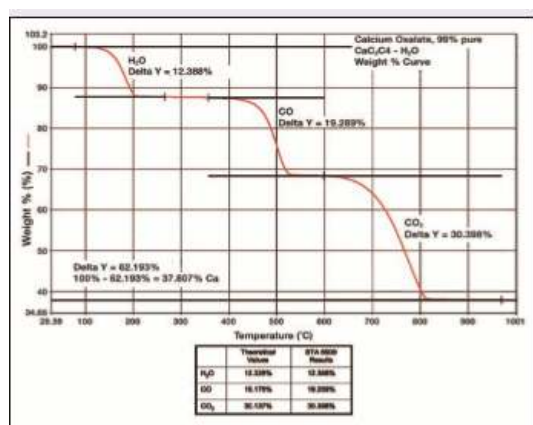
کاربردهای شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000

- استفاده از شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000 تجزیه و تحلیل کامپوزیتی - تجزیه و تحلیل محتوای کمی
- درجه حرارت تجزیه
- اندازه گیری نوسان روغن موتور (آزمایش TGA Noack) توسط شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000
- محتوای پرکننده
- مطالعات اشتعال پذیری توسط شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000
- پیش بینی های طول عمر (از طریق نرم افزار تینا سینتیک) با استفاده از شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000
- اندازه گیری فرار (به عنوان مثال، آب، روغن)
- تعیین پایداری اکسیداتیو با استفاده از شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000
- تعیین پایداری حرارتی
- مطالعات کاتالیست با استفاده از شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000
- Hyphenation برای شناسایی محصولات خارج از گاز
- تعیین رفتار ذوب / بلورینگی با استفاده از شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000
- تعیین دمای انتقال شیشه توسط شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000
- تعیین ظرفیت گرمایی خاص با استفاده از شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000
- تعیین مطالعات جنبشی توسط شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000
- تعیین تحرکات انتقالی و واکنش با استفاده از شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000

ترموگرویمتری TGA

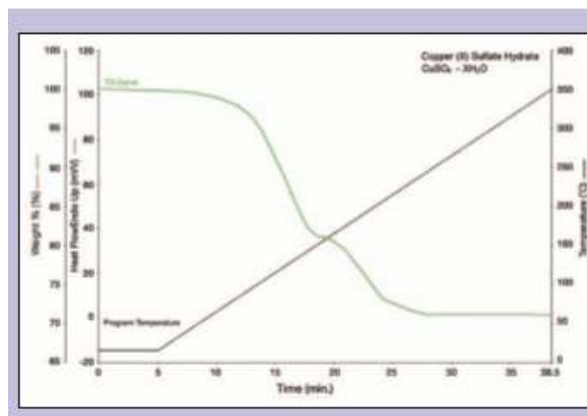
• کلسیم اگزالات

کلسیم کلسیم اگزالات یک ماده است که کاهش وزن بر اثر حرارت در آن ایجاد می شود: CO_2 , CO , H_2O . از جمله مواد خارج شده از کلسیم اگزالات است. برای بررسی عملکرد شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000، آزمایش با استفاده از 15 میلی گرم اگزالات کلسیم با خالص نیتروژن انجام شد. نمونه های گاز با استفاده از سرعت اسکن 20 درجه سانتیگراد در دقیقه اجرا می شوند. همانطور که مشاهده می کنید از شکل 1، مقادیر وزنی است که توسط STA8000 قابل مقایسه با ارزش های نظری اگزالات کلسیم است.



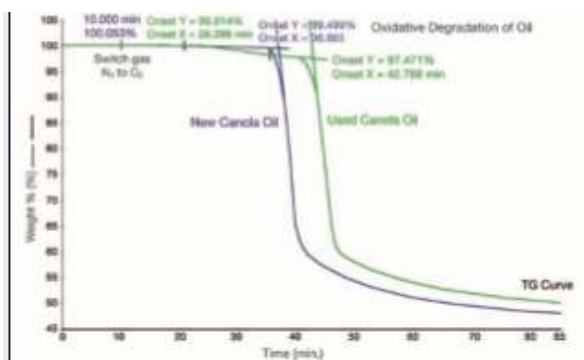
• دمای شروع کم

سولفات مس سولفات هیدرات مس (CuSO_4) به عنوان یک سری از ترکیبات است که با توجه به درجه هیدراتاسیون آنها متفاوت است. هنگامی که فرم های هیدراته در دمای اتاق باقی می ماند، آنها شروع به از دست دادن وزن می کنند. در این مثال، نمونه برگزار شده است در دمای شروع 15 درجه سانتیگراد برای 5 دقیقه قبل از گرمایش شروع می شود. توجه کنید که ثبات منحنی TG در این زمان است.



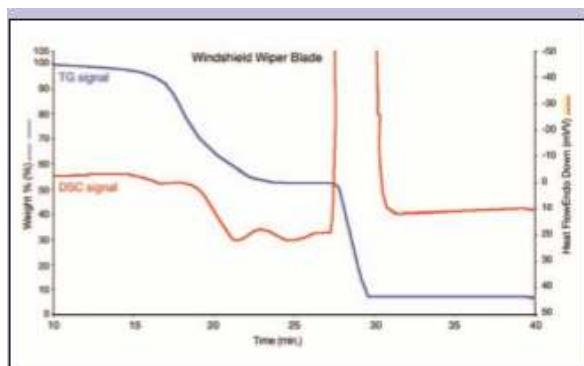
- کاهش درجه اکسایش

برای این مثال، یک نمونه روغن سرخ شده جدید و مورد استفاده در محیط اولیه N_2 در دمای 300 درجه سانتی گراد به صورت ایزوترمی نگهداری شد. پس از 10 دقیقه، نمونه گیری به O_2 تغییر یافت. بعد از 10 دقیقه، به عنوان روغن تجزیه می شود در حالیکه روغن کانولا استفاده می شود دو مرحله از دست دادن وزن را نشان می دهد. تخریب اولیه در 26 دقیقه رخ می دهد و دومین تضعیف شدید بعد از حدود 47 دقیقه رخ می دهد. با این نوع آزمایش، نتایج نمونه همواره در مقایسه با روغن مرجع زیر شرایط سیستم همان.



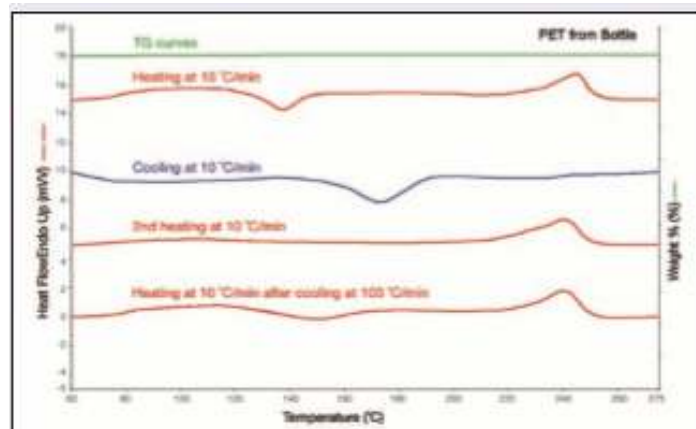
- تجزیه

لاستیک بوتیل از یک تیغه برف پاک کن برف پاک کن، مقاومت در برابر آب و هوا، انعطاف پذیری، ارتعاشات و ویژگی های پایداری، لاستیک بوتیل را انتخاب مناسب برای بسیاری از کاربردها می کند. تعداد زیادی از بوتیل لاستیک ها برای رسیدگی به نیازهای پردازش و کارایی ایجاد شده است. انتخاب و نسبت پرکننده های مناسب، تثبیت کننده ها و مواد معدنی برای تعیین اینکه چگونه یک ترکیب چگونه پردازش می شود و نحوه تولید نهایی چگونه انجام می شود، بسیار مهم است. تجزیه و تحلیل فرآیند تجزیه و تحلیل جامع با استفاده از تجزیه و تحلیل TG می تواند برای مهندسی معکوس یا در محیط QC استفاده شود.



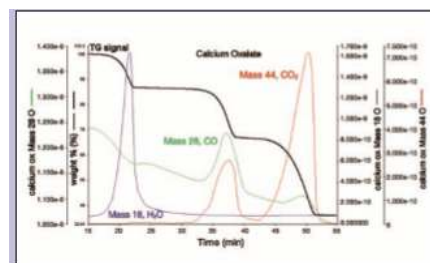
- کریستالیزاسیون

پلی اتیلن ترفتالات (PET) در این مثال از بطری های سودا گرفته شده، حرارت اولیه در دمای $10^{\circ}\text{C} / \text{min}$ نشان می دهد در حدود 80°C درجه سانتیگراد و به دنبال آن یک crystallization and melt سرد است. در طول شستشو 10°C درجه سانتی گراد در دقیقه، crystallization رخ می دهد. در دمای 10°C درجه سانتی گراد در دقیقه، یک نمونه قابل مشاهده دیگر وجود نداشته است. سپس نمونه به سرعت 100°C درجه سانتی گراد / دقیقه خنک گردید تا سرریز شدن مجدد را خنثی کند. هنگامی که دوباره در دمای 10°C درجه سانتیگراد در دقیقه حرارت داده می شود، در حدود 80°C درجه سانتی گراد، تایید مهار سرریز شدن است. توجه کنید، در طول تمام دوره های گرمایش و خنک کننده، منحنی TG تحت تأثیر قرار نگرفت.



- تکنیک Hyphenated

کلسیم اگزالات در هنگام مطالعه تخریب حرارتی پلیمرها، یک تجزیه کننده ترموگرافی (TGA) با یک طیف سنج جرمی (MS) یک ابزار ارزشمند ثابت می کند. گازهایی که از نمونه به عنوان در TGA گرم می شوند، می توانند توسط MS مشخص شوند. در این مثال، اندازه گیری های MS برای نشان دادن اجزای اگزالات کلسیم در طول مراحل کاهش وزن استفاده می شود. توجه کنید که مرتب تفاوت شدت بین نتایج H_2O و CO_2 در مقایسه با نتایج $\text{CO} (x102)$ است. این مجموعه داده MS با استفاده از نرم افزار Pyris گرفته شد.



افزایش بهره وری برای بهره وری نهایی، شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000 را می توان با یک نمونه آزمایشی عمودی آسان برای بارگذاری نصب کرد که قادر به اجرای نمونه های بی نظیر از 45°C نمونه بی نظیر است.

نرم افزار شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000

نرم افزار Pyris شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000 به طور خودکار دمای کوره کم جرم را کنترل می کند و به محض آماده شدن کوره، نمونه بعدی را بارگیری می کند. برای عملکرد و تجزیه و تحلیل مداوم، شما می توانید یک لیست بازی در Pyris پخش، یک ماژول استاندارد از سیستم عامل نرم افزار ایجاد کنید.

ترکیبی از نرم افزار Autosampler و Pyris به کاربران کمک می کند تا هر زمان که نتایج دقیق و قابل اعتماد را دریافت می کنند، تجزیه و تحلیل های حرارتی سریع تر و راحت تر انجام دهند.

خدمات و پشتیبانی شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000

هر جا و هر زمان که به ما نیاز دارید خدمات و پشتیبانی جهانی با دانش، تجربه و پاسخگو، آزمایشگاه شما را هموار و کارآمد نگه می دارد.

سرویس کارشناس تضمین می کند که آزمایشگاه شما توسط مهندسين بسیار متخصص در صنعت پشتیبانی می شود.

پشتیبانی می تواند به تمام نیازهای تعمیر و نگهداری، اعتبارسنجی و واجد شرایط آزمایشگاه شما گسترش یابد.

طیف گسترده ای از آموزش، پشتیبانی فنی و خدمات صدور گواهینامه در دسترس است و می تواند با توجه به نیازهای خاص آزمایشگاه شما طراحی شده است.



مشخصات فنی شبیه ساز آنالیز حرارتی STA مدل STA-8000

نوع سنسور شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	جداسازی پلت فرم برای نمونه و مرجع
طراحی کوره شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	عمودی
طراحی ترازو شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	تک پرتویی ، بارگذاری بالا
رزولوشن ترازو شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	ug 0.2
محدوده اندازه گیری ترازو شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	Up to 1500 mg
محدوده دمای اندازه گیری شده شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	15 °C to 1600 °C
سرعت گرمایش شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	دمای محیطی تا 1000 درجه سانتی گراد
سرعت سرمایش شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	100 °C تا 1600 °C
دمای کالیبراسیون شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	استانداردهای فلزی ماندنایندینیوم و طلا و پالادیوم
دقت دمایی شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	±0.5 °C
دمای تکرارپذیری شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	±1.0 °C
داده های کالریمتری شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	±5%
ترموکوپل	PT-PT/Rh (Type R)
Pan نمونه	Alumina 180 µl
ابعاد شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	(HxWxD8.3 / 15 / 16.5 in
وزن شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	kg 16-17
ابزار کنترل شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	Pyris software
لوازم جانبی شبیه ساز آنالیز حرارتی STA	کنترل جریان جرمی و سوئیچ اتمسفریک پوشش شفاف
تکنولوژی Hyphenated	N/A
گواهینامه ها / تطابق / تضمین کیفیت	طراحی شده تحت ISO 9001. طراحی شده و مورد آزمایش قرار گرفته تا مطابق با الزامات قانونی برای ابزارهای تجزیه و تحلیل آزمایشگاهی