



آنالیز عنصری

آنالایزر XRF چند جریانی MSA-330

ترمو ساینٹیفیک™ آنالایزر چند جریانی MSA-330 تجزیه و تحلیل عنصری دقیق، سریع و مقرون به صرفه ای را برای حداکثر 12 جریان دوغاب ارائه می دهد. اطلاعات ارائه شده توسط MSA به اپراتورهای کارخانه این امکان را می دهد که روند فرآیند را در زمان واقعی دنبال کنند و تغییرات خودکار یا دستی را برای بهینه سازی فرآیند شما امکان پذیر می سازد.

ویژگی ها

- آشکارساز اشعه ایکس پیشرفته با پراکندگی انرژی
- آشکارساز خنک شده با پلتیر نیازی به نیتروژن مایع ندارد
- دسترسی بالا
- دقیق و قابل اعتماد
- ۳ تا ۱۲ جریان تحلیل
- جریان ها در کل سیستم مجزا می مانند
- نمونه گیری ترکیبی گنجانده شده است
- افت فشار دوغاب کم، کمتر از 0.8 متر در سراسر MSA

آنالایزر چند جریانی MSA-330 امکان تجزیه و تحلیل همزمان حداکثر 20 عنصر در صد جامدات را فراهم می کند.

آنالایزر چند جریانی MSA-330 با یک ترمو ساینٹیفیک ارائه می شود.™ پراب چند عنصری MEP-300 که نیازی به خنک سازی با نیتروژن مایع ندارد. 300-MEP دارای یک آشکارساز رانش سیلیکونی (SDD) با حساسیت بسیار بهبود یافته به عناصر رایج و پس زمینه کمتر است. این امر منجر به دقت بالاتر، زمان شمارش کوتاه تر و محدودیت های تشخیص پایین تر می شود.



آنالایزر چند جریانی MSA-330 با ۶ جریان و قابلیت انتخاب فیلتر خلا

نمونه برداری و ارائه نمونه توسط آنالایزر چند جریانی MSA-330

آنالایزر چند جریانی MSA-330، تجزیه و تحلیل آنلاین بین ۳ تا ۱۲ جریان دوغاب را فراهم می کند. هر یک از جریان هایی که توسط MSA-330 تجزیه و تحلیل می شوند، دارای یک مخزن تجزیه و تحلیل اختصاصی هستند. مخازن تجزیه و تحلیل شامل یک منطقه هوازدايي، به دنبال آن یک منطقه تجزیه و تحلیل و یک نمونه بردار جریان متقاطع هستند. مخزن تجزیه و تحلیل استاندارد با عرض ۳۰۰ میلی متری تواند جریان هایی تا تقریباً ۱۲ متر مکعب در ساعت را بپذیرد. مخازن با عرض بزرگتر نیز موجود است، به این معنی که جریان هایی تا ۳۰ متر مکعب در ساعت را می توان تجزیه و تحلیل کرد که در برخی موارد نیاز به نمونه بردارهای اولیه را از بین می برد و دقت نمونه بردار را افزایش می دهد.

بازگشت نمونه با این واقعیت که آنالایزر چند جریانی MSA-330 جریان های نمونه جداگانه را از نقطه نمونه گیری تا آنالایزر و از طریق تخلیه نمونه حفظ می کند، ساده شده است. افت هد دوغاب در MSA-330 کمتر از 0.8 متر است. با طراحی و ملاحظات چیدمان مناسب کارخانه، می توان جریان های نمونه متعددی را از نمونه گیرها به MSA بدون پمپ های انتقال نمونه یا بازگشت نمونه منتقل کرد.

جریان های نمونه یا کل جریان فرآیند به طور مداوم کار می کنند و نمونه برداری را به بهترین شکل ممکن انجام می دهند و به MSA-330 اجازه می دهند تا در هر زمانی و بدون نیاز به انتظار برای آماده سازی نمونه، قرائت هایی را روی هر جریانی انجام دهد.

برخلاف یک نمونه بردار جریان فرآیند ساده، ترکیب Thermo Scientific™ ایستگاه نمونه برداری دوغاب Samstat-30C به همراه MSA-330، نمونه برداری کامل از کیفیت متالورژیکی را فراهم می کند، زیرا جریان کامل تا نقطه ای که وارد MSA-330 می شود نمونه برداری شده و سپس به سطل یا فیلتر خلاء اختیاری منتقل می شود.

نمونه گیر متالورژیکی می تواند برای نمونه برداری شیفی و کالیبراسیون برای هر جریان استفاده شود و به طور خودکار نمونه های کالیبراسیون را برای هر جریان می گیرد.

مزایای آنالایزر چند جریانی MSA-330

آنالایزر چند جریانی MSA-330 دریچه ای ارزشمند به فرآیندهای جداسازی مواد معدنی شما می گشاید. این سیستم، سنجش های پایدار، دقیق و قابل اعتمادی از عناصر اصلی و مزاحم در جریان های دوغاب شما از کلسیم (Ca) تا اورانیوم (U) ارائه می دهد. کیفیت اطلاعات، امکان کنترل بیشتر فرآیند شما را فراهم می کند.

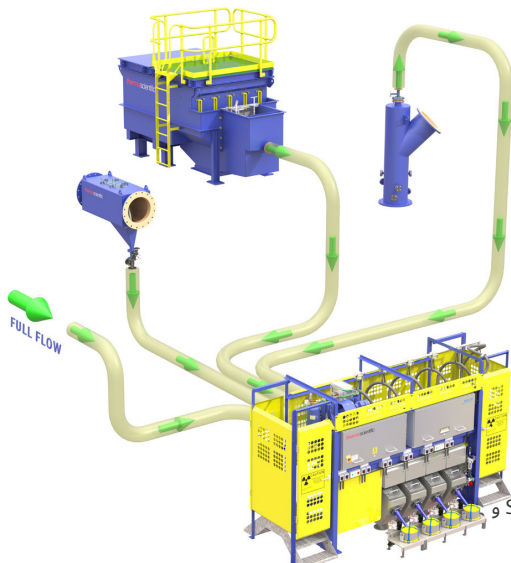
متالورژیست های باتجربه، اپراتورها یا یک سیستم کنترل متخصص می توانند تجزیه و تحلیل های MSA-330 برای موارد زیر استفاده کنند:

- ارائه کنترل فرآیند پیشرفته
- بهبود کارایی
- کاهش مصرف انرژی
- بهبود بازیابی فلز
- بهینه سازی مصرف معرف
- به حداقل رساندن مقدار مواد خارج از مشخصات فنی در محصول

برای یک کارخانه تغلیظ فلزات پایه بزرگ با آنالایزهای اختصاصی AnStat-330 در جریان های بحرانی خوراک، کنسانتره و دنباله ها، می توان از آنالایزر چند جریانی MSA-330 برای ارائه آنالیز آنلاین به جریان های میانی در مدار کلینر استفاده کرد.

برای مثال، می توان از یک MSA-330 چهار جریانه در مدار کلینر استفاده کرد تا به روزرسانی های سریع سنجش برای هر یک از جریان های خوراک کلینر، خوراک کلینر دوم، کنسانتره کلینر و جریان های خروجی کلینر فراهم شود. با چیدمان دقیق، 4 جریان به صورت گرانشی به MSA-330 تغذیه می شوند و بازگشت آنها به صورت گرانشی است و نیازی به پمپ های حمل نمونه نیست.

یک سیستم نمونه برداری ساده که پمپ ها را حذف می کند، هزینه های طراحی، لوله کشی و سرمایه پمپ و همچنین هزینه های پمپاژ، نگهداری و سایر هزینه های عملیاتی را کاهش می دهد.



گزینه های تغذیه برای MSA-330.

از چپ: جریان کامل فرآیند، نمونه گیر ثقیل، SamStat-30C و نمونه گیر فشاری

آنالیزورچند جریانی MSA-330 - پراب چند عنصری 300-MEP

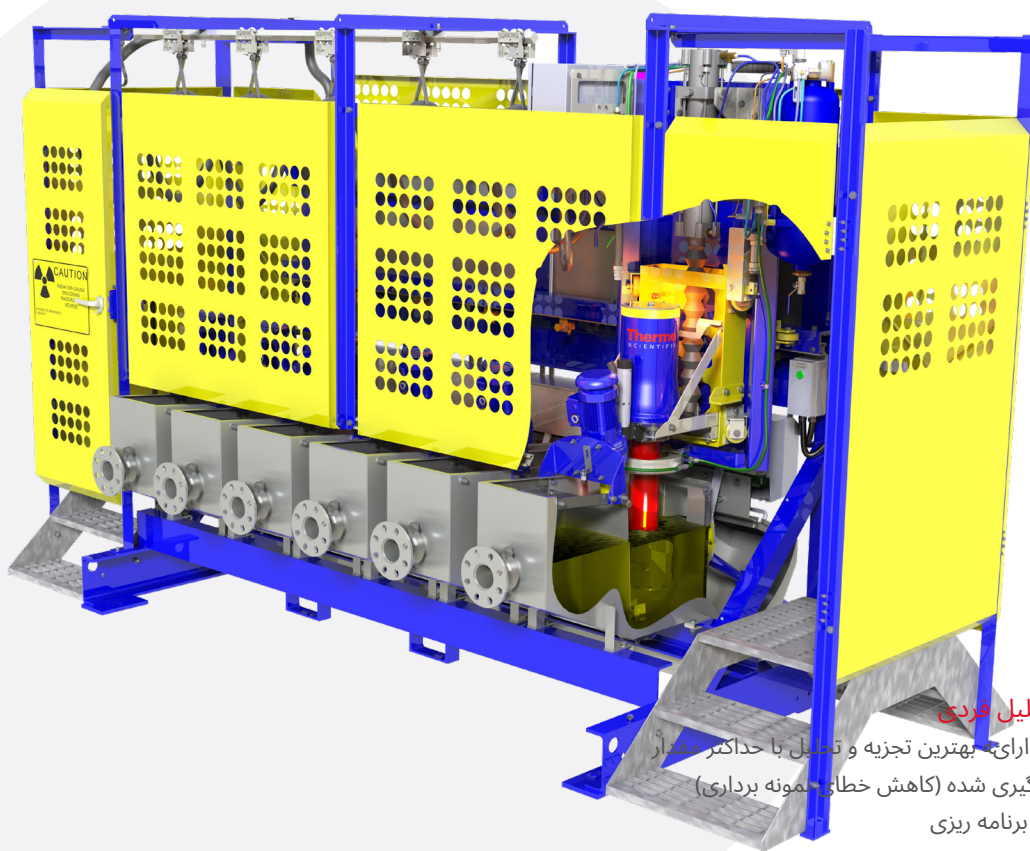


پراب چند عنصری MEP-300

پروپ چند عنصری MEP-300 حاصل ۴۵ سال تجربه در زمینه آنالیز عنصر درون جریانی مبتنی بر پروب است. این دستگاه، ایمن ترین MEP تاکنون است که دارای یک آشکارساز و منبع جمع شونده به همراه یک چراغ بصری است تا از عدم خطر قرار گرفتن در معرض تابش برای اپراتورها اطمینان حاصل شود. آشکارساز جدید با افزایش بیش از ۴۰۰ درصدی حساسیت مس (CuKα)، به نرخ شمارش بالاتری نسبت به نسل های قبلی دست می یابد. MEP-300 دارای پس زمینه بسیار کم با نسبت سیگنال به نویز بالا است که منجر به دقت استثنایی دستگاه شده و کاملاً با دقت نمونه برداری پیشرو در صنعت از طریق سیستم نمونه برداری پیوسته C-SamStat مطابقت دارد.

نمونه بردار کراس کات

- یک نمونه گیر متقاطع مرحله نهایی در خروجی هر مخزن آنالیز برای کالیبراسیون و نمونه برداری ترکیبی قرار دارد.
- مقاوم سازی شده در برابر شرایط محیطی برای به حداقل رساندن نگهداری و به حداکثر رساندن دسترسی
- فیلترهای خلاء اختیاری



مخازن تجزیه و تحلیل فردی

- طراحی شده برای ارای بهترین تجزیه و تحلیل با حداکثر مقدار
- دوغاب اندازه گیری شده (کاهش خطای نمونه برداری)
- توالی تحلیل قابل برنامه ریزی

تراورس و پروب

- تراورس با بالابر پنوماتیکی، پروب را در صورت نیاز به مخزن صحیح منتقل می کند.
- نقطه قفل ایمنی در جعبه کنترل
- مجموعه کامل قفل های ایمنی روی درب ها
- افزایش فشار هوا

عملکردتحلیل				
تعدادجریان ها		۳-۱۲		
زمان تحلیل به ازای هر جریان		معمولاً ۱ دقیقه		
نرخ جریان نمونه		ظرفیت اسمی ۱۰ متر مکعب در ساعت برای مخزن استاندارد، از ۱ متر مکعب در ساعت تا ۳۰۰متر/ساعت		
سیستم تشخیص		آشکارسازرانش سیلیکونی، خنک شده با پلتیر، وضوح معمول ۱۴۵ eV		
دقت		تمام عناصر با عدد اتمی بالاتر از ۲۰ (یعنی بالاتر از Ca در جدول تناوبی)		
	محدوده سنجش (درصد عنصر بر اساس وزن) خطای نسبی			
	۰.۲ تا ۰.۵		۴%-۶%	
	۱.۰ تا ۰.۲		۳%-۵%	
	۱۰ تا ۱		۲%-۴%	
	۸۰ تا ۸		۱%-۲%	
فقط راهنما؛ وابسته به اندازه ذرات، کانی شناسی و تغییرات ماتریس				
ابزارهای مورد نیاز				
برق		قابل انتخاب کارخانه ای ۳۶۰-۶۰۰ ولت $\pm 1\%$ AC، سه فاز، ۴۸-۶۲ هرتز ± 2 هرتز (۳ سیم به علاوه سیم ارت) حداکثر مصرف برق: ۳ جریان، ۱.۸ کیلووات؛ ۶ جریان، ۲.۹ کیلووات؛ ۹ جریان، ۳.۸ کیلووات - با موتورهای همزن استاندارد ۲۵۰واتی		
هوا		تأمین هوا باید حداقل کیفیت هوای ابزار دقیق مطابق با ISO8573-1 کلاس 3.4.3 را در همه زمان ها داشته باشد. (حداکثر ۳ درجه سانتیگراد، فشار نقطه شبنم). فشار اسمی ۷۰۰ کیلو پاسکال (۸۷ psi) حداقل ۵۵۰ کیلو پاسکال، حداکثر ۱۰۰۰ کیلو پاسکال. حداقل ۴۲۰ لیتر در دقیقه در ۷۰۰ کیلو پاسکال در ورودی هوای قاب کنترلر. مصرف هوا متفاوت خواهد بود. بادمای محیط و دوغاب. مصرف در ۷۰۰ کیلوپاسکال: دردمای ۲۰ درجه سانتیگراد، دوغاب و دمای محیط SLPM در دمای ۳۰ درجه سانتیگراد، دوغاب و دمای محیط ۱۵ SLPM در دمای ۴۵ درجه سانتیگراد، دوغاب و دمای محیط ۱۵۰ SLPM ۳۸۰		
آب		آب تمیز گیاه. ۳۰۰ تا ۸۰۰ کیلوپاسکال اسپری کننده های تک مخزنه: ۳.۸ لیتر در دقیقه برای هر مخزن در ۳۵۰ کیلوپاسکال. حلقه اسپری پروب - ۰.۱۵ لیتر در دقیقه در ۳۵۰ کیلوپاسکال		
منابع رادیوایزوتوپ		منبع اشعه ایکس	معمولی GBq	فعالیت
		پلوتونیوم-۲۳۸	۱.۱-۳.۷	۳۰۰-۱۰۰ میلی کوری
		ای-ام-۲۴۱	۰.۴-۱.۱	۳۰-۱۰۰ میلی کوری
		سی-دی-۱۰۹	۰.۸-۱.۵	۲۰-۴۰ میلی کوری
ارتباطات		اترنت: TCP/IP: 100 مگابیت در ثانیه. ورود از راه دور به کامپیوتر WinISA توصیه می شود. آدرس های IP استاتیک رزرو: یکی برای سرور WinISA و یکی برای هر تحلیلگر		
محیط زیست				
دمای عملیاتی (محیط)		10- تا 55 درجه سانتیگراد (در دمای سطح محفظه اندازه گیری شده است، دما نباید از 55 درجه سانتیگراد تجاوز کند)		
دمای عملیاتی (سیال فرآیند)		تا ۴۵ درجه سانتیگراد، برای گزینه های دمای بالاتر با کارخانه مشورت کنید		
رطوبت		رطوبت نسبی ۰ تا ۹۵٪ - غیر متراکم		
لرزش		در محل نصب تکیه گاه های مخزن >0.5G		

اطلاعات بیشتر در thermofisher.com/minerals

