



جی ۶ ئوناردو

آنالیز همجوشی گاز بی اثر مواد معدنی

آنالیز عنصری

نوآوری با صداقت

جی ۶ لئوناردو - کیفیت اقتصادی و کنترل فرآیند با آنالیز همجوشی گاز بی اثر

سنگ های معدنی، فلزات، آلیاژها و سرامیک ها زمان ما را شکل می دهند.

هزاران سال است که فلزات و آلیاژها نقش برجسته ای در تاریخ تکاملی بشریت ایفا کرده اند و به تمام دوره ها نام داده اند.

سه عنصر غیرفلزی اکسیژن (O)، نیتروژن (N) و هیدروژن (H) کیفیت، طول عمر و خواص مکانیکی تمام مواد فلزی را تعیین می کنند. برخلاف اجزای آلیاژ فلزی، مقدار O، N و H گاهی اوقات در کل زنجیره فرآیند، از تولید مواد اولیه تا تکمیل محصول نهایی، به طور قابل توجهی تغییر می کند.

عناصر سبک، کارهای سنگین انجام می دهند.

حتی زمانی که O، N و H در مقادیر بسیار کم وجود داشته باشند، تأثیر بسیار مهمی بر خواص مواد دارند. با این حال، غلظت های پایین به دلیل خواص اتمی O، N و H به سختی با روش های طیف سنجی قابل تجزیه هستند. بنابراین چه کاری می توان انجام داد؟ از بهترین روش استفاده کنید: آنالیز همجوشی گاز بی اثر (IGF). هیچ روش دیگری محدودیت های تشخیص، قابلیت اطمینان یا پایداری بهتری را ارائه نمی دهد.

توالی یابی هوشمند مولکول™ نتایج قابل اعتمادی را تضمین می کند.

دستگاه G6 LEONARDO به صورت آنالایزر تک عنصری (O، N یا H) یا دو عنصری (OH یا ON) موجود است. این آنالایزر با روش های از پیش تنظیم شده برای بسیاری از کاربردهای استاندارد مانند: ON یا H در فولاد و تیتانیوم، O در مس، OH در مواد مغناطیسی و پودرهای آلیاژ تیتانیوم برای تولید افزایشی ارائه می شود. از آنجایی که این پودرها سطح ویژه بالایی دارند، کیفیت مواد اولیه و بازده فرآیند تحت تأثیر عواملی مانند پیری پودر به دلیل رطوبت و قرار گرفتن در معرض اکسیژن قرار می گیرد.

هر یک برندی G6 LEONARDO نیازهای صنعتی برای آنالایزهای اقتصادی را با انتخاب گاز حامل آرگون مقرون به صرفه برطرف می کند. با استفاده از G6 LEONARDO، Smart Molecule Sequence™ نتایج قابل اعتماد را تضمین می کند.



@ مواد معدنی

ح

هیدروژن

ن

نیتروژن

اکسیژن

دستگاه G6 LEONARDO در مقایسه با سایر دستگاه های آنالیز IGF چگونه

عمل می کند؟

«مستقیماً و بدون تقلب اجرا می کند G6 LEONARDO اندازه گیری تمام گازهای ساطع شده از نمونه، با نسبت ۱:۱ - بدون تبدیل شیمیایی، اندازه گیری های تکراری، اصلاحات ریاضی یا الگوریتم های منتشر نشده.

«می تواند دمای دقیق ... را تشخیص دهد G6 LEONARDO نمونه را مستقیماً با FusionControl بررسی کنید و بنابراین تضمین می شود که فقط گازهای اندازه گیری شده (CO، N₂ و ا.چ.۲) تشکیل می شوند - بدون هیدروکربن.

«می تواند حتی کمترین هیدروژن را اندازه گیری کند G6 LEONARDO غلظت هادر محدوده (ppb) ng/g به طور قابل اعتماد و بدون هیچ گونه مصالحه ای.

«دستگاه G6 LEONARDO به هیچ معرف دیگری نیاز ندارد. برای تعیین اکسیژن و از گاز حامل آرگون مقرون به صرفه به عنوان استاندارد استفاده می کند.

مزایای Smart Molecule Sequence™ چیست؟

«هر یک از سه عنصر O، N و H به نسبت ۱:۱ تجزیه می شوند، که در آن غلظت CO₂، N₂ و ا.چ.۲.

«آرگون یا نیتروژن* می تواند به عنوان گاز حامل استاندارد استفاده شود، به جای گاز حامل هلیوم که اغلب استفاده می شود، اما گران و کمیاب است.

«نه تنها نیتروژن، بلکه هیدروژن نیز با استفاده از ... اندازه گیری می شود. آشکارساز سانایی حرارتی دوکاناله (TCD) بسیار حساس با یک کانال مرجع جداگانه. مقایسه کانال اندازه گیری با کانال مرجع، آنالیزهای اثبات شده علمی را تضمین می کند. ترکیب منحصر به فرد با مبدل حرارتی، دمای دقیقاً یکسان گازهای مرجع و آنالیز را تضمین می کند.

«تنظیم هوشمند آنالیز و کنترل دقیق دما منجر به گردو غبار کمتر، پایداری سیستم و زمان کارکرد بالاتر را ارائه می دهد.

«جریان گاز بهینه شده در سیستم فشار محیط دستگاه G6 LEONARDO نیاز به جریان پیچیده و مستعد خطا را از بین می برد. در سیستم های فشار بالا، جریان ضروری است، به طوری که غلظت بالای اکسیژن منجر به نتایج نادرست نیتروژن نشود.

سادگی در بهترین حالت خود - G6 LEONARDO

(* گاز حامل نیتروژن فقط برای حالت H



کوره الکترو پيشرفته با درگاه نمونه

«پورت نمونه بدون نیاز به تعمیر و نگهداری و قابل اعتماد بدون قطعات مصرفی.»

«به دلیل وجود حلقه کشویی آب بندی شده با اورینگ، هیچگونه گرفتگی وجود ندارد.»

«درج های پورت نمونه مختلف موجود برای انواع مختلف نمونه و بوته ها.»

«الکترودهای کوره بالایی و پایینی می توانند به راحتی و جداگانه تعویض می شود.»

«دمای مداوم و بدون تماس اندازه گیری نمونه از طریق FusionControl، فقط Bruker»

بالاترین قابلیت اطمینان و صرفه اقتصادی دستگاه

SampleCare™ G6 LEONARDO™ را برای آنالیز اکسیژن، نیتروژن و هیدروژن معرفی می کند تا به بالاترین سطح استحکام و صرفه اقتصادی برای کاربردهای صنعتی دست یابد. SampleCare™ شامل موارد زیر است:

«حرکت الکترو پایینی: EZDrive»

توسط یک ماژول حرکت الکترونیکی با بازخورد مستقیم کنترل می شود که امنیت را فراهم می کند و نیاز به گازهای کاری را از بین می برد. تنظیم مجدد موقعیت خودکار و محدود به گشتاور، تماس ایده آل بین بوته و الکترودها را برای محافظت از کوره، بوته و اپراتور تضمین می کند.

«دریچه نمونه که به آب متصل شده است»

کوره خنک شده، نمونه را از گرمای نامطلوب در طول خروج گاز از بوته محافظت می کند تا نتایج هیدروژن بهتری حاصل شود.

«تله گرد و غبار با ظرفیت بالا به دنبال آن قرار دارد فیلترذرات درون خطی کارآمد.»

بهینه شده با ویژگی های کاربر پسند

«لوله های معرف بسیار بلند، کارایی را تضمین می کنند استفاده از واکنشگرها و انعطاف پذیری برای بسته بندی مواد مخلوط (مثلاً تله هالید).»

«فیلترهای فلزی متخلخل به عنوان معرف عمل می کنند توقف، فیلتر ذرات و عنصر جریان لمینار برای دقت بالایی سیال و نگهداری آسان.»

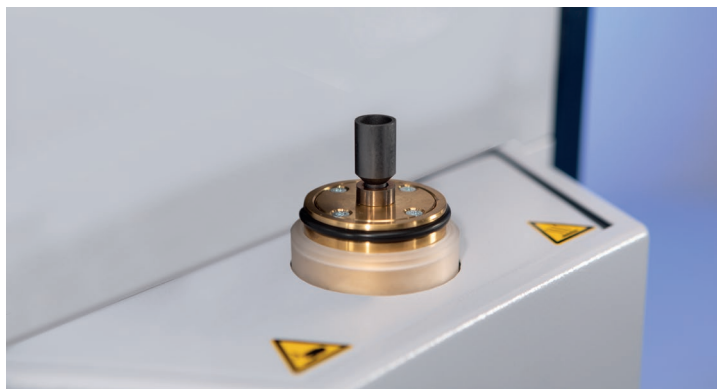
«کوره اکسیداسیون بهینه شده، کیفیت بهتری را ارائه می دهد تجزیه و تحلیل نیتروژن و عملکرد ایمن و آسان.»



کوره الکترودی با SampleCare™ و FusionControl برای تشخیص دمای نمونه در لحظه، فقط از Bruker.



دوکاناله با مبدل حرارتی یکپارچه برای دمای یکسان گازهای مرجع و آنالیز TCD



طراحی الکترو دیفود یافته برای بالاترین دوام و محل کار روشن برای نگهداری آسان

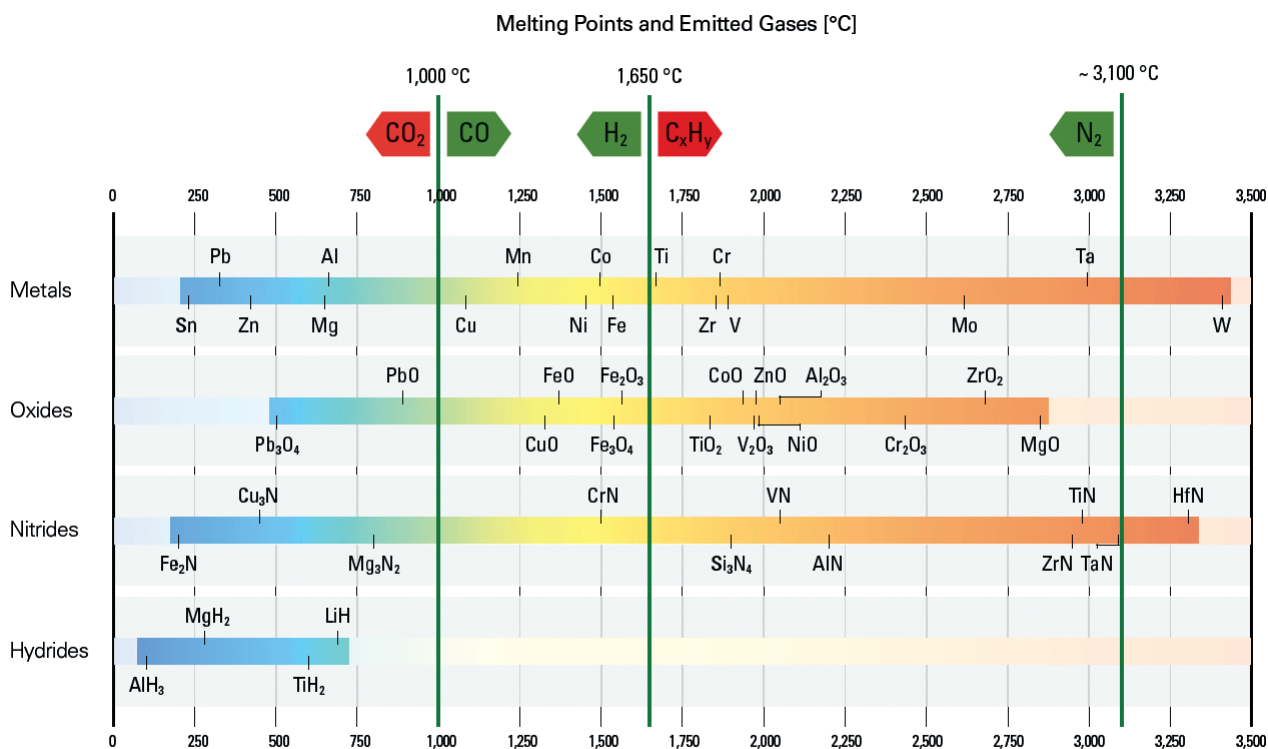


لوله های معرف بسیار بلند و با راندمان بالا برای استفاده کارآمد از معرف ها. همه معرف ها در قسمت جلو و پشت درب قرار گرفته اند تا عملیات سریع، راحت و ایمن انجام شود.

کنترل فیوژن و SampleCare™ برای بالاترین دقت و قابلیت اطمینان

دمای اعمال شده به نمونه مهمترین پارامتر برای یک آنالیز دقیق است. FusionControl در G6 LEONARDO از تشکیل هیدروکربن هاو سایر محصولات جانبی نامطلوب که ناشی از دمای بیش از حد بالای نمونه هستند، جلوگیری می کند. به لطف کنترل دقیق دمای نمونه توسط FusionControl، رویکرد سنتی گرم کردن نمونه تا حد امکان دیگر ضروری نیست.

کنترل ترکیبی - دما اهمیت دارد هدف از آنالیز IGF تعیین محتوای نمونه عناصر سبک N، O و H در محدوده ردیابی با دقت مطلق است. به همین دلیل است که G6 LEONARDO ما از Smart Molecule Sequence™ استفاده می کند و N، CO را اندازه گیری می کند. و ۲۰٪ مستقیماً، کاملاً بدون تغییر، با تکنیک های تشخیص ایده آل. از نظر ما، تجزیه و تحلیل IFG باید ساده باشد، در غیر این صورت به سادگی دقیق نیست.



There is no temperature equally suited for measuring O, N and H. As a matter of principle and also with respect to sample preparation, simultaneous systems cannot work optimally for each of the elements at the same time.

سمپل کر™

الکترو
کوره

فرآیند
گازها

گرد و غبار و ذرات
فیلترها

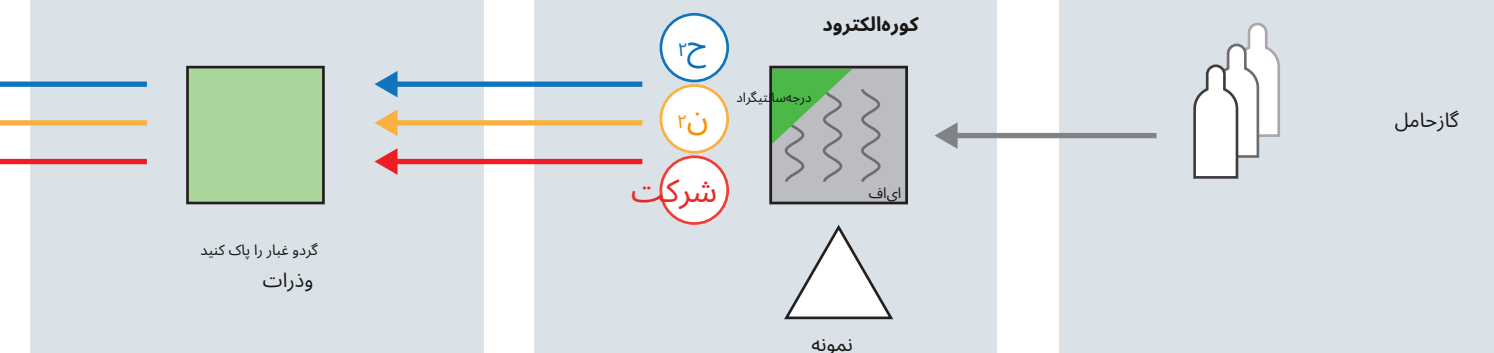


ای زی درایو

گاز حامل:

آرگون، هلیوم: O_2 ، N_2

نیتروژن: H_2



جایگاه های اضافی لوله واکنشگر
برای تله گذاری هالوژن یا ظرفیت تله گذاری
گرد و غبار بیشتر موجود است

سمپل کر™

تله گرد و غبار با ظرفیت بالا برای مدت طولانی
چرخه های تعمیر و نگهداری

ذرات درون خطی با راندمان بالا
فیلترکردن

یکپارچه در کوره الکتروکوره:

الکتروکوره پایینی EZDrive
برای افزایش ایمنی و قابلیت اطمینان

دریچه نمونه چرخان محافظ

الکتروکوره پیشرفته خنک شونده با آب
کوره

کنترل دقیق دما
نمونه با FusionControl (*)- منحصرأ
از بروکر

دسترسی آسان و نوآورانه
طراحی برای قابلیت اطمینان بالا، حداکثر زمان
آماده به کار و هزینه های خدمات پایین

محل کار به راحتی روشن می شود
عنصر LED

(* گزینه

انتخاب انعطاف پذیر گازهای حامل با
سوئیچینگ سریع

ن: اندازه گیری با حامل آرگون
گاز: همان کیفیت تحلیلی، بدون
محدودیت، مقرون به صرفه تر و قابلیت
اطمینان بیشتر در تأمین

حالت آماده به کار خودکار با
کمترین میزان مصرف گاز

پیش شستشوی یکپارچه با گاز حامل

حرارتی رسانایی آشکارساز

(تی دی سی)

هوشمند مولکول توالی™

غیرپراکنده مادون قرمز آشکارسازها (NDIR)

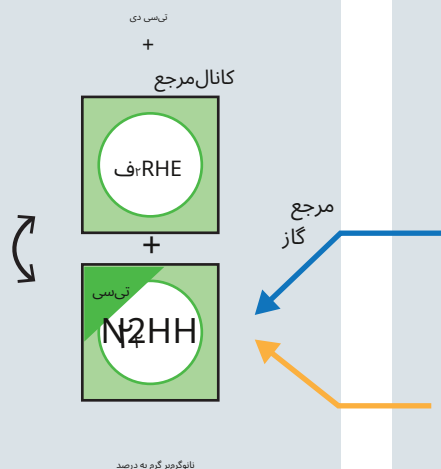


نانوگرم بر گرم به درصد

منتشر شده = اندازه گیری شده
۱:۱ اکسیژن
۱:۱ نیتروژن
۱:۱ هیدروژن



نانوگرم بر گرم به درصد



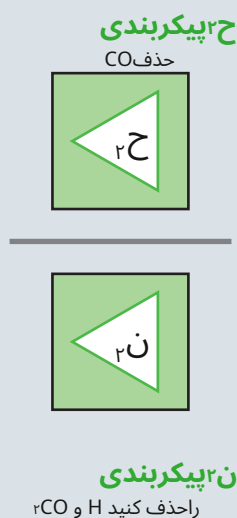
«مقایسه علمی اثبات شده
اندازه گیری در برابر کانال مرجع

«مبدل حرارتی دقیقاً برای
دمای یکسان گاز مرجع و گاز آنالیز

«اندازه گیری بهینه نرم افزاری
محدوده TCD

بسته به پیکربندی:
«ن^۲ اندازه گیری با حامل آرگون
گاز بدون محدودیت

«ح^۲ اندازه گیری با شدت بالا
حساس TCD

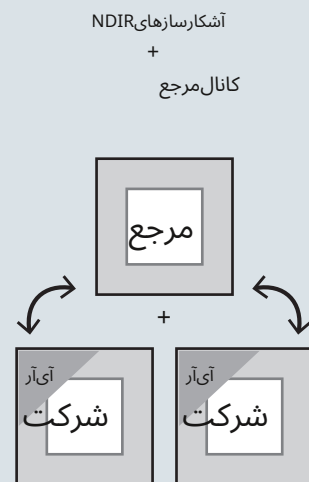


«آنالیز ۱:۱ نمونه منتشر شده
گازها، بدون تغییر

«اندازه گیری اکسیژن بدون
مصرف مواد شیمیایی

«اندازه گیری برای هر عنصر با
دمای مطلوب و آماده سازی نمونه بهینه

«بدون CO مخرب، بدون ناخواسته
هیدروکربن ها



«گزینه های قدرتمند آشکارساز NDIR
باد و محدوده اندازه گیری به صورت
استاندارد

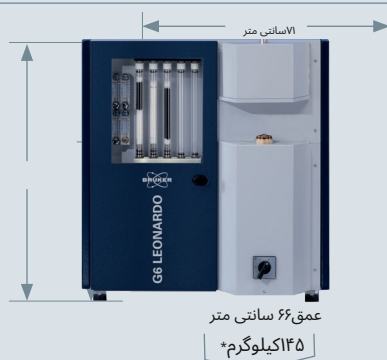
«محدوده ها در یک عنصر ادغام شدند
کانال برای کالیبراسیون آسان و
محدوده دینامیکی خطی بالا

«به دلیل مرجع، بدون رانش
کانال

«قابل اعتماد، بدون قطعات متحرک، و
فناوری آشکارساز بالغ

مروری بر ویژگی ها و مزایا

مشخصات	فایده
نمونه ها انواع نمونه	معدنی، خشک، به هر شکل یا فرمی
ابعاد نمونه	مقطع ۸ در ۸ میلی متر (قطعه، تراشه، پین، گرانول)، درگاه های نمونه برداری مختلف برای کاربردهای خاص موجود است
آشکارسازها اکسیژن	جذب مادون قرمز غیر پاشنده CO، بدون قطعات متحرک، آشکارسازهای چندبردی با پرتو مرجع و خطی سازی داخلی
نیترژن و هیدروژن	آشکارسازسانایی حرارتی با کانال مرجع و تقویت کننده بهره قابل تنظیم
کوره	کوره الکترومگناطیس شونده با آب به همراه کنترل فیوژن
سیستم کنترل برای درایو	حرکت الکترومگناطیس پایین توسط مازول حرکت الکترونیکی قابل اعتماد
پورت نمونه	دریچه نمونه چرخان که در بلوک کوره خنک شونده با آب ادغام شده است
فیلتر ذرات	تله گرد و غبار با ظرفیت بالا و به دنبال آن فیلتر ذرات درون خطی
آب خنک کننده	۴ لیتر در دقیقه در فشار تغذیه ۳ بار
گاز حامل	آر (O, N)، او (O, N)، ن (H) هر کدام با خلوص ۹۹.۹۹۵٪ (۹۹.۹۹۰٪ برای آنالیز مقادیر ناچیز)
انتشار نویز	< 55 دسی بل (A) بیک
کالیبراسیون	کالیبراسیون تک و چند نقطه ای، الگوریتم وزن دهی پیشرفته با میله های خطا و ادغام محدوده
معرف ها	- پرکلرات منیزیم - هیدروکسید سدیم روی پایه - اکسید مس، پایه عناصر کمیاب (مدل N) - معرف شوتز (مدل H)
منبع تغذیه	۴۰۰ تا ۴۸۰ ولت، ۵۰٪، AC تا ۶۰ هرتز، ۳۲ آمپر، ۷ کیلوولت آمپر، تک فاز به علاوه N یا دو فاز، سیم اتصال زمین ۳۰ تا ۱۰٪، AC تا ۶۰ هرتز، ۶۴ آمپر، ۷ کیلوولت آمپر به صورت اختیاری موجود است
مدل های موجود	تک عنصری یا دوگانه O, N, H, ON, OH



(*) بسته به پیکربندی

اطلاعات آنلاین

www.bruker.com/g6leonardo

دفاتر جهانی

bruken.com/baxs-offices

بروکراکس اس جی ام بی ایچ

info.baxs@bruken.com



www.bruken.com