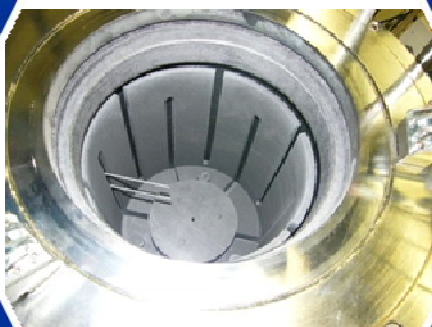
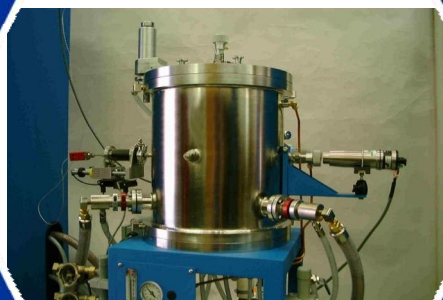




کوره‌های خلأ گرافیتی

برتری‌ها:

- قیمت بسیار مناسب
- دمای بالا
- عالی‌ترین کیفیت المنت گرافیتی و عایق کربنی
- کنترل PLC با نمایشگر لمسی
- کنترلر دمای PID
- محافظه‌ای استیل ضد زنگ دو جداره با طراحی زیبا و یکپارچه
- محافظت در مقابل فوق جریان، اختار فوق دما و اختار
- خرابی ترموکوپل
- درب اتوماتیک
- ایمنی بالا
- کیفیت عالی و طول عمر بالا قابل رقابت با محصولات مشابه از برندهای معتبر اروپایی و آمریکایی

تسنیم کیمیای سیستم

هر قله‌ای دست‌یافتنی است!



کوره‌های خلأ گرافیتی به دلیل قیمت بسیار کمترشان در مقایسه با کوره‌های خلأ فلزی نظیر تنگستن و مولیبدن، همواره مورد توجه هستند. این کوره‌ها معمولاً تحت شرایط اتمسفر کنترل یا خلأ پایین به کار گرفته می‌شوند.

کاربردها

- سینترینگ کامپوزیت‌های کربن-کربن، کربید سیلیسیم و ...
- بریزینگ تحت خلأ یا اتمسفر کنترل شده
- سینترینگ سرامیک‌های غیر اکسیدی
- عملیات حرارتی
- ذوب تحت خلأ یا اتمسفر کنترل شده





انواع مدل‌ها

شرکت TKS، کوره‌های خلأ گرافیتی را در یک محدوده‌ی دمایی 2000°C در دو حجم 3 و 15 لیتری تولید و عرضه می‌کند

توجه: شرکت تسنیم کیمیای سیستم امکان ساخت این کوره‌ها با ابعاد و دماهای سفارشی را دارد.

کوره‌های دما بالای گرافیتی

نام محصول	مدل	حجم مفید (لیتر)	توان (kW) / برق مصرفی	حداکثر دمای کاری	سایر مشخصات
کوره گرافیتی 2000 درجه 3 لیتری	TKS- GF2000- 3L	3	25 / سه فاز	2000°C	کنترلر دما: PID با کنترلر توان SCR کنترلر مرکزی: PLC با نمایشگر لمسی دقت دمایی: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ تعداد گام‌های برنامه‌دهی: 30 گام قابلیت ذخیره‌ی برنامه‌ی حرارتی: بله برق مورد نیاز: حداقل 70 آمپر حداکثر خلأ: 10^{-4}mbar (در حالت سرد) المنت حرارتی: گرافیت عایق حرارتی: پشم خشک کربنی ترموکوپل: نوع C (دارای غلاف تنگستنی) جنس محفظه: استیل ضد زنگ دو جداره‌ی آب‌گرد نوع محفظه: عمودی (بارگیری از بالا) با درب اتوماتیک
کوره گرافیتی 2000 درجه 15 لیتری	TKS- GF2000- 15L	15	50 / سه فاز	2000°C	



سایر مشخصات:

- المنت حرارتی: گرافیت ایزواستاتیک خلوص بالا با حداقل دانسیته‌ی 1.85 g/cm^3
- عایق حرارتی: پشم خشک کربنی با هدایت حرارتی بسیر پایین
- ایجاد بیشترین یکنواختی دما با طراحی مناسب المنت حرارتی کوره
- محل قرارگیری نمونه: یک صفحه‌ی گرافیتی از نوع ایزواستاتیک با خلوص بالا قرار گرفته در انتهای منطقه‌ی حرارتی جهت قرار گیری نمونه
- محفظه‌ی خلأ: محفظه‌ی خلأ کوره از جنس استیل ضد زنگ 304 به صورت دوجداره با امکان گردش آب در بین جداره‌ها می‌باشد
- نوع محفظه: درب محفظه از بالا با می‌شود و باز و بست آن به صورت اتوماتیک می‌باشد
- درب محفظه نیز به صورت دوجداره‌ی آب‌گرد می‌باشد
- ورودی‌های خلأ: تمام ورودی‌های لازم برای اتصال ترموکوپل، جریان برق، پمپ خلأ و گیج‌های خلأ بر روی محفظه
- خنک کردن گاز ورودی به پمپ خلأ و کاندنس کردن بخارات خروجی با استفاده از یک عدد بفل (Baffle) همراه کوئل مسی آب‌گرد در بخش اتصال پمپ خلأ بالا به محفظه
- کنترل دما از طریق یک کنترلر دقیق PID با سوئیچ‌های نیمه هادی SCR
- کنترل فرآیند، کنترل پمپ‌های خلأ، نمایش فشار، باز و بست درب کوره و سایر متغیرها، از طریق یک کنترلر مرکزی PLC با نمایشگر لمسی و همچنین قابلیت کنترل از راه دور بوسیله گوشی تلفن همراه

- سیستم آب‌گرد کوره مجهز به چندین شیر است که با هر شیر می‌توان جریان آب ورودی به یکی از قسمت‌های آب‌گرد کوره را کنترل نمود.
- سیستم آب‌گرد مجهز به سنسورهای دما و فشار جهت افزایش ایمنی کوره است.

مشخصات پمپ‌ها و شیرهای خلأ کوره‌ی مدل TKS-GF2000-3L:

- پمپ خلأ بالای دیفیوژنی
 - حداکثر سرعت: 700 l/s
 - شرکت و کشور سازنده: Edwards انگلستان
 - مدل: Diffstak 160/700P
 - دارای بفل (دام سرد) داخلی
- پمپ خلأ روتاری دو مرحله‌ای
 - حداکثر سرعت: 36 m³/hr
 - حداکثر خلأ: 5 * 10⁻⁴ mbar
 - دهانه ورودی و خروجی: ISO-KF25
- شیرهای خلأ
 - تمامی شیرهای خلأ کوره (حتی شیر هوادهی) دارای عملکرد الکتروپنوماتیک بوده و از طریق PLC کنترل می‌شوند.
 - توجه: یک عدد کمپرسور هوا جهت عملکرد شیرهای خلأ و همچنین بالابر اتوماتیک درب کوره، بر روی کوره تعبیه شده است.



مشخصات پمپ‌ها و شیرهای خلأ کوره‌ی مدل TKS-GF2000-15L:

- پمپ خلأ بالای دیفیوژنی
 - حداکثر سرعت: 2000 l/s
 - شرکت و کشور سازنده: تسنیم کیمیای سیستم، ایران
 - مدل: TKS-DIFF2000
 - دارای بفل (دام سرد) جهت جلوگیری از برگشت روغن به محفظه‌ی خلأ
- پمپ خلأ روتاری دو مرحله‌ای
 - حداکثر سرعت: 65 m³/hr
 - حداکثر خلأ: 5 * 10⁻⁴ mbar
 - دهانه ورودی و خروجی: ISO-KF40
- شیرهای خلأ
 - تمامی شیرهای خلأ کوره (حتی شیر هوادهی) دارای عملکرد الکتروپنوماتیک بوده و از طریق PLC کنترل می‌شوند.
 - توجه: یک عدد کمپرسور هوا جهت عملکرد شیرهای خلأ و همچنین بالابر اتوماتیک درب کوره، بر روی کوره تعبیه شده است.





مشخصات گیج‌های خلأ نصب شده در این کوره‌ها:

سه عدد گیج خلأ در این کوره‌ها به کار رفته است:

- گیج خلأ بازه گسترده‌ی میکروپیرانی ساخت MKS آمریکا (اندازه‌گیری فشار کوره در محدوده‌ی خلأ و خلأ بالا)
 - گیج خلأ پیرانی ساخت INFICON آلمان (اندازه‌گیری فشار پشت پمپ دیفیوزن)
 - گیج خلأ خوردن (عقریه‌ای) از بازه‌ی منفی یک بار تا مثبت 5 بار
- مشخصات گیج‌های خلأ در جدول‌های ذیل بیان شده است.

گیج خلأ میکروپیرانی مدل 925 ساخت MKS آمریکا

گیج خلأ پیرانی مدل PSG500 ساخت INFICON آلمان

نوع سنسور	پیرانی	نوع سنسور	میکروپیرانی
بازه‌ی اندازه‌گیری	اتمسفر تا 10^{-4} mbar	بازه‌ی اندازه‌گیری	اتمسفر تا 10^{-5} mbar
دقت اندازه‌گیری	$1e-3$ mbar----1000 mbar----> $\pm 15\%$ $5e-4$ ---- $1e-3$ mbar----> $\pm 50\%$	دقت اندازه‌گیری	5e-4 torr to $10e-3$ torr----> $\pm 10\%$ of reading 10e-3 to 100 torr----> $\pm 5\%$ of reading 100 torr to atm----> $\pm 25\%$ of reading
دراپور	Active	دراپور	Active
درگاه خروجی	RJ45	درگاه خروجی	DB15 vga
سیگنال خروجی	0 to 10 Volts	سیگنال خروجی	1 to 9 Volts
نمایشگر	در صورت خرید کوره، نمایشگر گیج بر عهده‌ی شرکت TKS خواهد بود و در غیر اینصورت، نمایشگر باید به صورت جداگانه خریداری گردد.	نمایشگر	در صورت خرید کوره، نمایشگر گیج بر عهده‌ی شرکت TKS خواهد بود و در غیر اینصورت، نمایشگر باید به صورت جداگانه خریداری گردد.
فلنج	KF16	فلنج	KF16
برتری‌ها	- دارای کلید تنظیم آسان اتمسفر و خلأ - طراحی مطابق با صرفه جویی در فضا - قابلیت نصب در جهات مختلف - درزبندی استیل سنسور مورد استفاده - قابل کار در مجاورت گازهای خورنده - دارای نقاط تنظیم انتخابی برای رله‌ها	برتری‌ها	- طراحی مطابق با صرفه جویی در فضا - قابلیت نصب در جهات مختلف - درزبندی استیل سنسور مورد استفاده - بازه‌ی وسیع اندازه‌گیری - قیمت کم در مقایسه با بازه اندازه‌گیری



Trust Us!
Design, Quality, Price, After Sale Service



ایمینی کوره

به منظور حفظ ایمنی کاربر کوره، آزمایشگاه یا کارگاه محل نصب کوره و همچنین حفظ ایمنی خود کوره، موارد ذیل بر روی کوره تعبیه گردیده است:

- محافظت در برای اتصال کوتاه
- محافظت در برابر فوق دما (Over temperature) که معمولاً در سرعت گرمایش‌های حداکثر کوره‌ها، رخ می‌دهد
- عدم شروع به کار کوره در مواقعی که درب کوره باز باشد
- خاموش شدن اتوماتیک کوره در صورت افزایش بیش از حد دما یا فشار آب در گردش یا قطع آب (به هر دلیلی)
- خاموش شدن اتوماتیک کوره در صورت افزایش فشار داخل کوره به دلیل نشتی خلأ
- اخطار خرابی ترموکوپل
- اخطار به کاربر در صورت تلاش برای باز کردن درب کوره در دمایی بالاتر از دمای مجاز (که منجر به اکسید شدن المنت و سپرهای تشعشعی می‌شود)

لوازم جانبی همراه

- دو عدد فلومتر



لوازم جانبی پیشنهادی برای خرید

خرید لوازم ذیل به مشتریان محترم این کوره‌ها توصیه می‌شود:

- سنسور دمای ترکیبی (ترموکوپل+پیرومتر) با سوئیچ اتوماتیک

توجه: این سنسور ساخت شرکت تسنیم کیمیای سیستم می‌باشد و دارای عملکرد اتوماتیک در سوئیچ کردن بین ترموکوپل و پیرومتر در یک دمای مشخص می‌باشد. شرکت تسنیم کیمیای سیستم جهت حفظ حق انتخاب خریداران محترم، این آپشن را تحت عنوان وسیله‌ی جانبی عرضه کرده است.



برتری‌ها

- قیمت بسیار مناسب
- دمای بالا
- عالی‌ترین کیفیت المنت گرافیت و عایق کربنی
- کنترل PLC با نمایشگر لمسی
- کنترلر دمای PID
- محافظت در مقابل فوق دما، اخطار فوق دما و اخطار خرابی ترموکوپل و سایر ایمنی‌ها
- ایمنی بالا
- محفظه‌ی استیل ضد زنگ دو جداره با طراحی زیبا و یکپارچه
- درب اتوماتیک
- کیفیت عالی و طول عمر بالا قابل رقابت با محصولات مشابه از برندهای معتبر اروپایی و آمریکایی



شرایط ضمانت و خدمات پس از فروش

خدمات ضمانت (گارانتی) شامل تعمیر یا سرویس کوره و ارائه خدمات رایگان جهت تعویض قطعات و دستمزد تعمیر به مدت 12 ماه می باشد. قسمت هایی از کوره که تحت گارانتی تعمیر و تعویض می باشند عبارتند از:

- کنترلر دما و PLC
 - محفظه ی خلأ، پمپ ها و شیرهای خلأ
 - ترانسفورمر و سوئیچ های توان (SCR)
- توجه: قطعات مصرفی کوره (نظیر المنت حرارتی و ترموکوپل)، طبق عرف جهانی شامل ضمانت نمی باشند.

شرایط فسخ ضمانت:

- صدمات ناشی از جابجایی یا حمل و نقل پس از نصب توسط شرکت TKS، نوسانات برق، آتش سوزی یا حرارت زیاد، تماس یا نفوذ آب و مواد شیمیایی خورنده، رعد و برق، ضربه و استفاده غلط و یا بی توجهی به دستورالعمل های ذکر شده در دفترچه راهنمای کوره
- دیمونتاژ کردن یا تعمیر اجزای کوره توسط اشخاصی غیر از نمایندگان رسمی شرکت TKS
- هر نوع دستکاری و یا آسیب در هولوگرام های نصب شده بر روی دستگاه
- دمش گازهای خورنده یا منفجره به داخل کوره یا ریختن مذاب (به هر علتی) در داخل کوره

شرایط نصب

- خریداران محترم باید به برق مصرفی (سه فاز) و آمپر کوره (حداقل 70 آمپر) توجه کنند. کابل کشی از محل مربوطه تا کنار تابلوی کنترل کوره بر عهده ی خریدار می باشد.
- فضای مورد نیاز: حداقل 4 متر مربع
- کوره های فوق به برج خنک کن (حداقل 10 تن) نیاز دارند. لوله کشی آب از برج خنک کن به کوره و بالعکس، بر عهده ی خریدار می باشد. در صورتی که خریدار برج خنک کن را از شرکت تسنیم کیمیای سیستم خریداری نماید، شرکت تسنیم کیمیای سیستم لوله کشی آب به طول 20 متر را عهده دار خواهد بود.
- کوره های فوق برای کارکرد، نیاز به پمپ (یا پمپ های) خلأ دارند. خریداران محترم می بایستی این پمپ ها را با مشاوره ی گروه فنی TKS، از بین لوازم جانبی انتخاب نمایند.
- در صورتی که خریداران بخواهند از پمپ هایی غیر از پمپ های عرضه شده توسط شرکت تسنیم کیمیای سیستم استفاده نمایند، مسئولیت خلأ نهایی حاصل از این پمپ ها به عهده ی خریدار خواهد بود. همچنین در این حالت، خریدار موظف است 3 ماه قبل از تحویل کوره، پمپ های خلأ را در اختیار شرکت تسنیم کیمیای سیستم قرار دهد.



دفتر: تهران، خیابان شریعتی، بعد از خیابان ملک، کوچه شکوری، پلاک ۱، واحد ۴

کارخانه: شهریار، باغستان، دهمویز، خیابان منبع آب، کوی یاس، یاس ۱۷، پلاک ۸

تلفن: ۰۲۱-۷۷۵۰۳۱۹۶

نمابر: ۰۲۱-۸۹۷۷۴۱۳۸

همراه: ۰۹۱۹۰۷۰۰۰۸۷

پایگاه اینترنتی: www.tksco.ir

ایمیل: tkSCO.ir@gmail.com ; info@tkSCO.ir