AREX Green Technologies

کاتالوگ محصول

دستگاه استخراج با دی‌اکسید کربن فوق‌بحرانی ۵ لیتری

SCE400-5L

شرکت فناوری آرنا اکسیر سبز · شرکت دانش‌بنیان

۵ لیتر	۴۰۰ بار	۷۰°C	۰٫۵°C
حجم محفظه استخراج	ماکزیمم فشار عملیاتی	ماکزیمم دمای عملیاتی	رزولوشن دما



معرفی دستگاه

استخراج پاک و دقیق، از مقیاس آزمایشگاهی تا پایلوت

دستگاه SCE400-5L ارکس، سیستمی چندمنظوره برای استخراج با دی‌اکسید کربن فوق‌بحرانی است که شرکت فناوری آرنا اکسیر سبز، شرکتی دانش‌بنیان، آن را برای صنایع نفت و گاز، مهندسی شیمی، گیاهان دارویی و عطرسازی طراحی و ساخته است. این دستگاه با محفظه‌ی استخراج ۵ لیتری از جنس استنلس استیل و فشار کاری تا ۴۰۰ بار، استخراجی پاک و بدون حلال سمی را در دمای پایین ممکن می‌کند و ترکیبات حساس به حرارت را برای آزمایشگاه‌های پژوهشی و تولید در مقیاس پایلوت سالم نگه می‌دارد.

کنترل دمای PID، تنظیم دمای مستقل محفظه‌های جمع‌آوری و کنترل الگوهای انبساط از طریق تاچ‌پنل، کنترل کامل بر گزینش‌پذیری و بازده استخراج را فراهم می‌کند. پمپ فشار بالای حلال همراه، استخراج را به ترکیبات قطبی گسترش می‌دهد و سیستم بازگردانی یکپارچه، دی‌اکسید کربن را برای استفاده‌ی مجدد بازیابی می‌کند. قطعات برندهای Haskel، Autoclave و Swagelok عملکردی مطمئن را تضمین می‌کنند.

محفظه‌ی ۴۰۰ بار

محفظه‌ی ۵ لیتری استنلس استیل با ژاکت حرارتی

کنترل دقیق

کنترل دمای PID با رزولوشن ۰٫۵ درجه

قابلیت حلال همراه

پمپ بدون پالس تا ۴۰۰ بار، دبی تا ۰٫۳ لیتر بر ساعت

ایمنی یکپارچه

شیر اطمینان فشار بالا و ۳ سنسور دیجیتال فشار

کاربردها

صنایع نفت و گاز و مهندسی شیمی
مقیاس آزمایشگاهی و پایلوت

- شستشوی مغزه‌های نفتی
- احیای کاتالیست‌های صنعتی
- پاکسازی خاک‌های آلوده
- محیطی مناسب جهت سنتز مواد نوین

گیاهان دارویی، عطرسازی و علوم زیستی
محصولات طبیعی و زیست‌فناوری

- عاری‌سازی سلول‌های بیولوژیکی از DNA
- استخراج اسانس از گیاهان دارویی
- حذف سم آفلاتوکسین

۱ محفظه استخراج

حجم محفظه استخراج	۵ لیتر (۱ عدد)
ماکزیمم فشار عملیاتی محفظه استخراج	۴۰۰ بار
ماکزیمم دمای عملیاتی	۷۰ درجه سانتی‌گراد
مکانیزم کنترل دما	ژاکت حرارتی
سیستم کنترل دما	الگوریتم PID (۱ عدد)
رزولوشن دما	۰٫۵ درجه سانتی‌گراد
سبد بارگذاری نمونه	استنلس استیل
جنس قطعات در تماس با سیال	استنلس استیل

۲ جداسازی و جمع‌آوری

محفظه جمع‌آوری	۷۰۰ سی‌سی (۲ عدد)
فشار محفظه جمع‌آوری	۱۵۰ بار
مکانیزم انبساط داخل محفظه جمع‌آوری	Orifice
نازل‌های انبساط	۲ عدد
تنظیم دمای کالکتورها	مستقل از دمای محفظه استخراج
تاچ‌پنل	تنظیم الگوهای انبساط

۳ سیستم تزریق حلال همراه

محفظه انتقال حلال همراه	۲۰۰ سی‌سی، مجهز به شیر سوزنی Autoclave — ۱ عدد

پمپ فشار بالا جهت تزریق حلال همراه

۱ عدد

ضروری جهت تزریق مایعاتی مانند الکل‌ها به منظور افزایش قدرت حلالیت دی‌اکسید کربن فوق‌بحرانی در استخراج ترکیبات قطبی.

نوع پمپ	پیستون–سیلندر	مکانیسم	بدون پالس
حداکثر فشار تزریق	۴۰۰ بار	حجم مؤثر	۰٫۲۵ لیتر
حداقل دبی	۶×۱۰^{-۵} لیتر بر ساعت	حداکثر دبی	۰٫۳ لیتر بر ساعت
جنس قطعات در تماس با سیال	استنلس استیل	حالت تزریق	فشار ثابت با دبی ثابت

تزریق در فشار ثابت با دبی ثابت؛ مجهز به شیر یک‌طرفه.

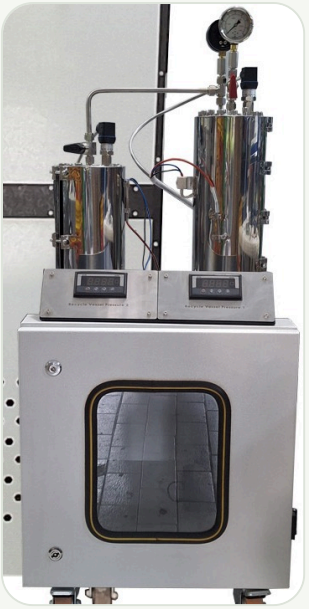
۴ تأمین و پمپاژ دی‌اکسید کربن

پمپ پنوماتیک	Haskel / Autoclave (نیازمند هوای فشرده تا 150 psi)
سیستم مایع‌ساز تحت فشار دی‌اکسید کربن	۱ عدد
ماکزیمم فشار سیستم مایع‌ساز	۱۰۰ بار
مینیمم فشار عملیاتی منبع دی‌اکسید کربن	۴۵ بار
واحد مراقبت و کنترل هوای فشرده	۱ عدد

۵ شیرآلات، ایمنی و ابزار دقیق

شیرآلات بخش عملیاتی اصلی	Autoclave / Swagelok
شیر نیمه‌اتوماتیک جهت فرآیند فشار ثابت	۲ عدد با پمپ دستی
شیر اطمینان فشار بالا	۱ عدد
سنسورهای دیجیتال فشار	۳ عدد دقت ۰٫۵٪ کل محدوده

۶ سیستم بازگردانی دی‌اکسید کربن



سیستم بازگردانی، دی‌اکسید کربن را پس از مرحله‌ی جداسازی بازیابی می‌کند تا به‌جای تخلیه در محیط، دوباره به فرآیند بازگردد؛ نتیجه، کاهش مصرف گاز و هزینه‌ی بهره‌برداری است.

- **سیلندر اول** — ۳ لیتر، تا ۱۰۰ بار و ۹۰ درجه سانتی‌گراد، مجهز به فیلتر و شیر خروجی
- **سیلندر دوم** — ۵ لیتر، تا ۸۰ بار و ۸۰ درجه سانتی‌گراد، مجهز به فیلتر، شیر یک‌طرفه و کمپرسور افزایش فشار
- هر سیلندر: نمایشگر دیجیتال فشار، سنسور فشار با دقت ۰٫۵٪ کل محدوده و سیستم کنترل دمای PID
- شیرآلات عملیاتی Hoke / Autoclave / HIP

مشخصه	سیلندر اول	سیلندر دوم
حجم سیلندر	**۳ لیتر**	**۵ لیتر**
ماکزیمم فشار عملیاتی	**۱۰۰ بار**	**۸۰ بار**
ماکزیمم دمای عملیاتی	**۹۰ درجه سانتی‌گراد**	**۸۰ درجه سانتی‌گراد**
فیلتر و شیر	**فیلتر + شیر خروجی**	**فیلتر + شیر یک‌طرفه**
شیرآلات عملیاتی	**Hoke / Autoclave / HIP**	**Hoke / Autoclave / HIP**
کمپرسور افزایش فشار	—	**تا ۸۰ بار**
گیج فشار	۲ عدد	۱ عدد
سنسور فشار	دقت ۰٫۵٪ ۱ عدد	دقت ۰٫۵٪ ۱ عدد
نمایشگر دیجیتال فشار	۱ عدد	۱ عدد
سیستم کنترل دمای PID	۱ عدد	۱ عدد

AREX Green Technologies
شرکت فناوری آرنا اکسیر سبز
شرکت دانش‌بنیان · شماره ثبت ۱۴۷۳۹
0939 303 6676
arex.technology.co@gmail.com
شیراز، بلوار رحمت،
مرکز رشد دانشگاه ملی مهارت