

# توبولار سانتریفیوژ

سانتریفیوژهای توبولار دارای کاربردهای مختلفی در زمینه جداسازی جامد از مایع و یا مایع از مایع در صنایع نفت، دارویی و غذایی می‌باشند.

این سانتریفیوژها دارای تنوع دور و اندازه بوده و برای اهداف مختلف از تحقیقات تا تولید انبوه به کار می‌رود. همچنین توانایی جداسازی جریانی با دبی ۸ تا ۵۰۰ لیتر بر ساعت را دارا می‌باشند.



## فواید استفاده از سانتریفیوژها به جای سیستم‌های فیلتراسیون

- استفاده از سانتریفیوژها به دلیل عدم استفاده از غشاءهای گران و تعویضی، اقتصادی و مقرون به صرفه بوده و دارای هزینه نگهداری بسیار پایین‌تری می‌باشد.
- در سطح و حجم یکسان سیستم‌های سانتریفیوژ دارای سرعت عملکرد بالاتری می‌باشند.
- در سیستم‌های فیلتراسیون بخشی از محصول در لایه‌ها و غشاءهای فیلتر باقی مانده و از دسترس دور می‌ماند، در حالیکه در سیستم‌های سانتریفیوژ اتلاف محصول وجود ندارد.
- در سیستم‌های فیلتراسیون بازده سیستم به مرور زمان و با استفاده مکرر به دلیل خوردگی و تغییر خواص فیلترها کاهش می‌یابد. در صورتی که استفاده از سانتریفیوژ برای جداسازی، بازده پایداری در طول زمان ارائه می‌دهد.
- با توجه به بدنه فولاد ضدزنگ سانتریفیوژها از آنها می‌توان برای جداسازی انواع مواد، بدون نگرانی از دمای بالا یا پایین و یا خوردگی شیمیایی استفاده نمود.

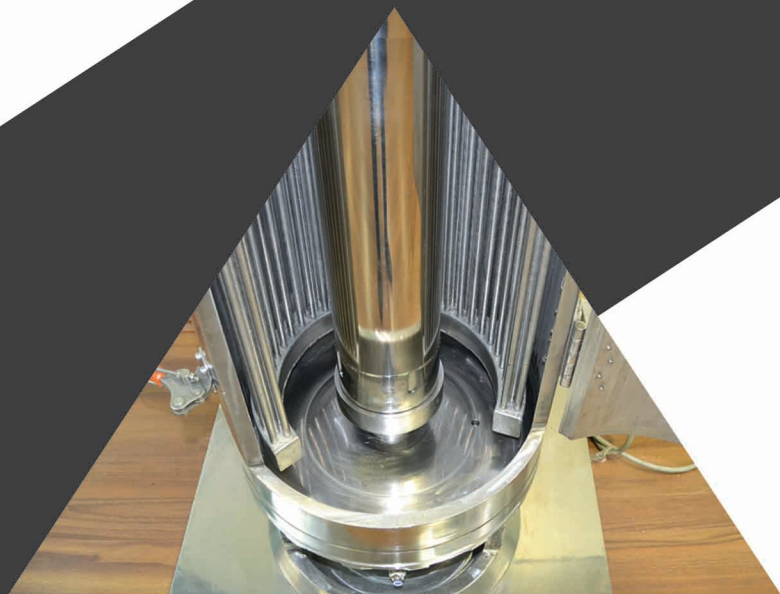
|                                                                            |                 |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| ۱۲۵ میلیمتر                                                                | قطر داخلی روتور |
| ۷۵۰ میلیمتر                                                                | طول موثر        |
| ۸ لیتر                                                                     | حجم داخلی روتور |
| حداکثر ۱۶۰۰ دور بر دقیقه                                                   | دور کاری روتور  |
| حداکثر ۱۸۰۰۰ g                                                             | نیروی جداسازی   |
| قابل تعویض بین ۰/۵ تا ۳ میلیمتر                                            | قطر نازل تزریق  |
| ۰/۵ تا ۱/۵ بار                                                             | فشار تزریق      |
| با توجه به نوع سیال تزریقی مشخص می شود.                                    | دبی             |
| موتور مغناطیس دائم کوپل مستقیم                                             | موتور           |
| ۷۵ × ۱۶۰ × ۱۶۰ سانتیمتر                                                    | ابعاد ماشین     |
| ۴۸۰ کیلوگرم                                                                | وزن ماشین       |
| ۴ کیلو وات ۱۰ امپر سه فاز (با قابلیت تبدیل به ۳۲ آمپر تک فاز به کمک ترانس) | موتور           |

## مشخصات سیستم کنترل و مانیتورینگ



- امکان ثبت مشخصات آزمایش، شامل نام اپراتور، نوع ماده و... توسط اپراتور
- ذخیره اتوماتیک دما و سرعت روتور در طول آزمایش، امکان قطع و وصل جریان ورودی
- امکان کنترل ماشین از طریق سیستم مانیتورینگ و تنظیم دور و مدت زمان آزمایش
- امکان استقرار سیستم مانیتورینگ در خارج از محدوده اتاق تمیز
- امکان اعمال حفاظت ارتعاشی (warning & trip)
- نمایش شرایط کارکرد کلیه ماشین ها روی صفحه
- امکان گزارش گیری پس از انجام آزمایش
- صفحه نمایش لمسی

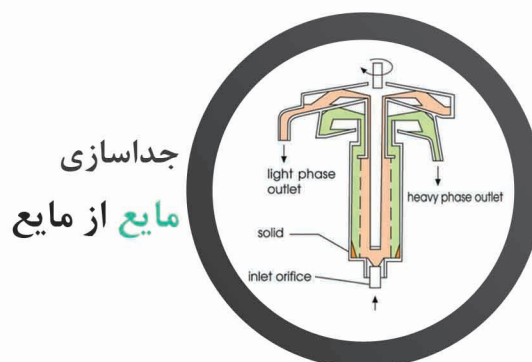
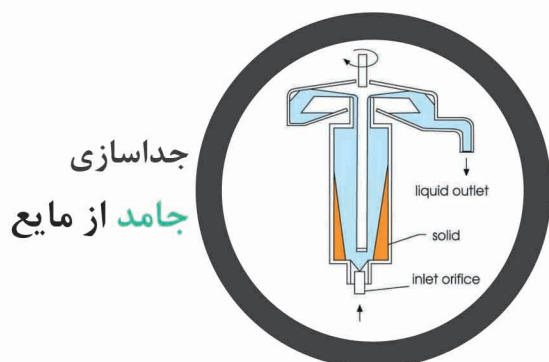




## ویژگی‌ها

- ◀ سرعت دورانی تا ۱۶۰۰۰ دور بر دقیقه به منظور اعمال نیروی جداسازی تا ۱۹۰۰۰ برابر شتاب گرانشی زمین
- ▶ استفاده از موتور کوپل مستقیم به جای تسمه که منجر به کاهش تلفات، صدا و افزایش پایداری می‌شود.
- ▶ قابل استفاده برای مخلوط‌های با غلظت ذرات جامد بالا، تا چگالی نسبی ۱/۴ گرم بر سانتیمتر مکعب
- ▶ دارای سیستم مانیتورینگ و کنترل که با اندازه‌گیری دما، ارتعاشات و پارامترهای الکتریکی سلامت ماشین را کنترل می‌نماید.
- ▶ حذف مشکل متعاضد شدن ذرات ریز از تسمه، به دلیل بکارگیری تکنولوژی کوپل مستقیم
- ▶ توانایی بکارگیری روتورهای مختلف به سفارش مصرف‌کننده
- ▶ امکان کنترل و قطع و وصل جریان سیال ورودی
- ▶ راه‌اندازی و نگهداری سریع و با اطمینان
- ▶ تنوع حجم روتور و سرعت دورانی
- ▶ یاتاقان‌های با طول عمر بالا
- ▶ موتور سه‌فاز پر قدرت

## انواع روش کارکرد با توجه به نوع روتور





# توبولار سانتریفیوژ

طراحی بر مبنای

دستورالعمل‌های بهداشتی cGMP



کلیه سطوح در تماس با ماده، با استفاده از الکتروپولیش و پولیش مکانیکی، زبری کمتر از  $Ra < 0.5 \mu\text{m}$  دارند.

کلیه سطوح در تماس با ماده از جنس AISI 316L می‌باشند و قابلیت پاکسازی و استریلیزاسیون در محل را دارا می‌باشند.

کلیه ارینگ‌ها و آب‌بندها از جنس وایتون یا EPDM بوده و توانایی استریلیزه شدن با بخار اشباع  $120^\circ\text{C}$  درجه سانتیگراد ۱ اتمسفر در برابر باکتری‌های محیطی در سطح BL-1-LS را دارا می‌باشند.

## کاربردها

- جداسازی محصولات مایع
- جمع‌آوری Biomass
- فرآوری خون حیوانات
- شفاف‌سازی و تصفیه مایعات
- جداسازی در حوزه بیوتکنولوژی
- فرآوری سوسپانسیون‌های دانه‌ای، فیبری و کریستالی
- تصفیه رنگ، نوشیدنی، روغن گیاهی، کره کاکائو و ...

