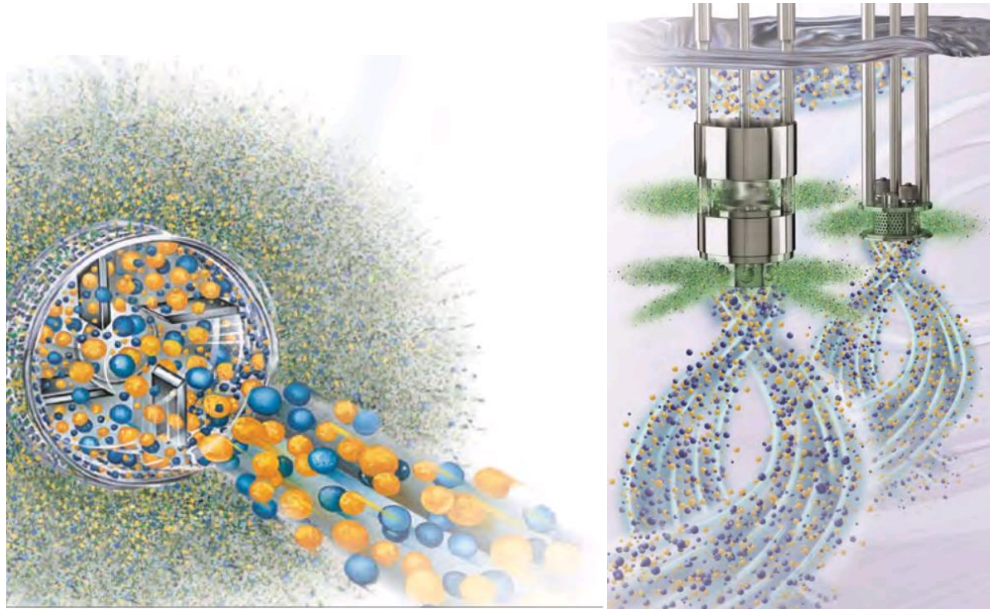


VERSION 1.1  
JANUARY 1, 2019



## HIGH SHEAR MIXERS

Special for food and chemical industries

Reduced blend time up to 90% approximately 10 times faster than ordinary mixers

*PRESENTED BY: S.A*

*KEYHAN KAVAN SAHAND TABRIZ --KKSAT CO.*

*WWW.KKSAT.IR*

Address: IAUT Tech Park TABRIZ /IRAN

[TEL:041-34390239](tel:041-34390239) FAX:041-34390227

# HIGH SHEAR MIXERS

## HIGH SHEAR MIXERS

### تکنولوژی نوین همگن نمودن مواد و متریال های شیمیایی و غذایی

یکی از راه های پروسس و فرآوری مواد، هم زدن و یا مخلوط نمودن آنها می باشد، در طول زمان متد های مختلفی برای برآورده نمودن نیازهای صنعتی توسعه یافته اند، رسیدن به سرعت بیشینه برای بسیاری از کاربران صنعتی یک هدف استراتژیک می باشد همچنین همگن نمودن مخلوط یکی از راه های دستیابی به محصولاتی با کیفیت بالا می باشد و نهایت باعث بالا رفتن قدرت رقابت پذیری با محصولات مشابه در بازار شده و باعث افزایش فروش و سود می گردد.

در صورتی که بتوان پروسس مواد را به نحوی افزایش داد که زمان فرآوری کم گردد از جهات مختلف مفید فایده واقع خواهد شد به عنوان مثال اگر با یک مخزن و یک همزن با سرعتی ۱۰ برابر بیشتر از همزن های معمولی بتوان کار کرد به باز دهی میتوان رسید که با ۱۰ مخزن و ۱۰ همزن قابل دستیابی است لذا بسیار اقتصادی خواهد بود که با یک مخزن و هم زن به جای ۱۰ ست همزن و مخزن کار کرد.



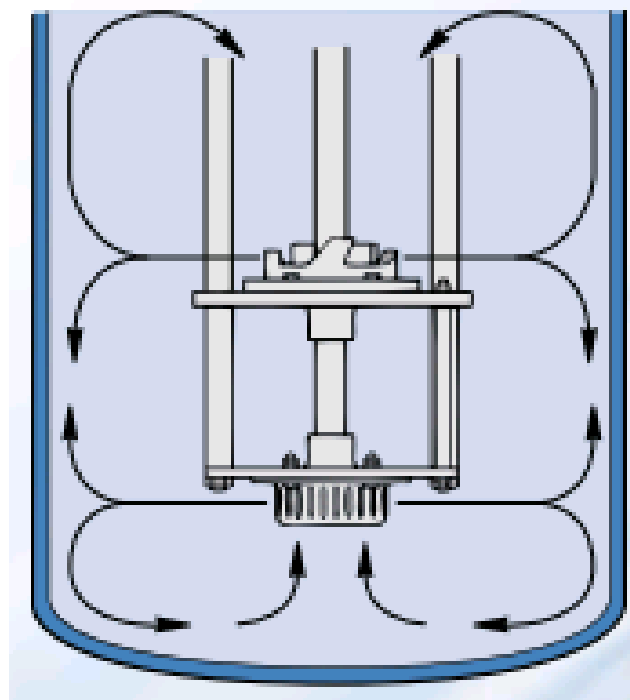
نمایی از یک میکسر برشی به همراه پایه حامل

# HIGH SHEAR MIXERS

## HIGH SHEAR MIXER

### میکسر های برشی

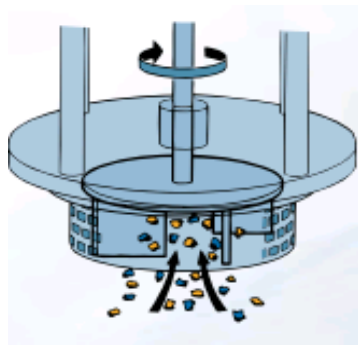
میکسر های برشی نوع جدیدی از تکنولوژی است که می توان با استفاده از سرعت بالای چرخش یک بلید عمل اختلاط و هم زدن را با قابلیت بسیار بالایی انجام داد، فرآیند به نحوی است که در یک حجم محدود عملیات مکش صورت گرفته و هم زمان با استفاده از نیروی گریز از مرکز که در اثر چرخش یک بلید حاصل می گردد با ایجاد شرایطی موسوم به برش هیدرولیکی عمل اختلاط مایع در داخل حجم مشخصی از مخزن اتفاق می افتد این فرایند در مقایسه با همزن های معمولی می تواند سرعت را تا ۱۰ برابر افزایش دهد همچنین این قابلیت را دارد که همزمان با اختلاط عملیات خردایش را نیز انجام دهد میکسرهای برشی مزایای جانبی متعددی نیز دارند که از آن جمله می توان به امکان دسترسی به قسمت های مختلف مخزن در حین عملیات پروسس و اختلاط بدون احتمال برخورد و جرح اشاره کرد که عملا در همزنهای دوار معمولی امکان پذیر نیست چراکه به دلیل پوشیده بودن بلید های همزن برشی در فضای محصور احتمال ایجاد خطرات جانی و برخورد مکانیکی منجر به جرح در صورت دستکاری مخزن به صفر خواهد رسید.



نمایی شماتیک از فرایند رخ داده در سر میکسر برشی

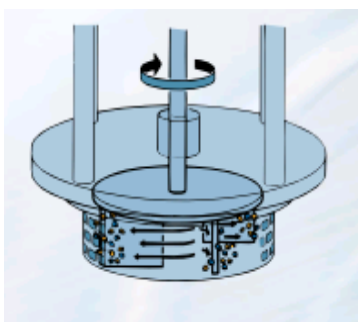
# HIGH SHEAR MIXERS

## مرحله ۱:



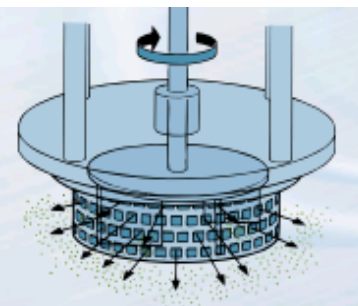
در این مرحله طراحی مناسب هد مکنده باعث ایجاد مکشی بسیار قوی در زیر میکسر و ورودی مواد سیستم میشود و باعث مکیده شدن مخلوط با توربولانس بالا به سمت داخل میکسر میگردد.

## مرحله ۲:



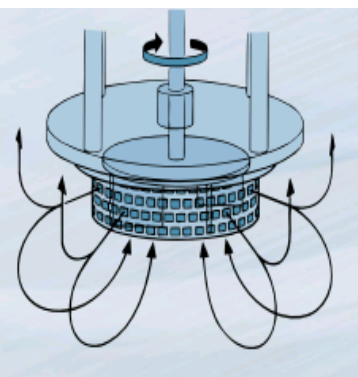
در این مرحله به دلیل چرخش سریع بلید ها، نیروی گریز از مرکز ایجاد شده و باعث میشود مواد به سمت لبه انتهایی بلید ها سوق داده شوند، جایی که با تنظیم دقیق فاصله با بدنه و ایجاد برخورد میتوان همزمان با مخلوط نمودن عمل خردایش را نیز انجام داد.

## مرحله ۳:



به دنبال تشدید برش هیدرولیک ناشی از نیروی گریز از مرکز، مواد مجبور به عبور از سوراخ های بدنه خارجی با سرعت بالا میشوند که همزمان با مواد اطراف برخورد و اختلاط سریع صورت میگیرد.

## مرحله ۴:



در این مرحله فرایند اخراج مواد از بدنه خارجی و اختلاط با مواد درون مخزن با سرعت زیاد انجام میشود و همزمان مواد جدید از اطراف به داخل میکسر مکش شده و یک چرخه اختلاط ادامه دار به صورت افقی و شعاعی و با سرعت بسیار بالا انجام میشود تا موادی به صورت همگن درآید.

# HIGH SHEAR MIXERS

## ملاحظات مهندسی

با توجه به نوع کاربری و اندازه گرانول های درون میکسر و رفتار آنها هد های گوناگونی برای میکسر های برشی در نظر گرفته و ساخته میشود که بر مبنای نیاز مشتری در اختیار قرار میگیرد. با توجه به شرایط و محیط عملیات اختلاط جنس مواد مورد استفاده در ساخت میکسر میتواند تغییر یابد به نحوی که در صورت استفاده از این میکسر در محیط های خورنده و یا صنایع غذایی امکان ساخت آن با استفاده از استینلس استیل گرید های مختلف مثل 304 , 316L مطابق با نیاز و سفارش مشتری وجود دارد.



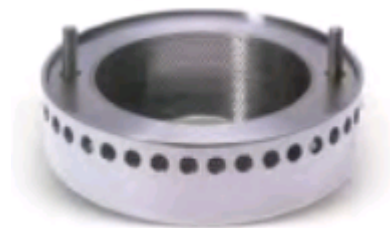
هد معمولی برای فرایندهای عادی



هد دارای مش ریز برای اختلاط پودر در مایع



هد دارای برش های مستطیلی



هد هموژنیزاسیون و همگن سازی

