حلول لأصعب تطبيقات الخلط في

مستحضرات التجميل/مستلزمات التجميل

صناعة معقمات اليدين

SILVERSON®
High Speed High Shear Mixers

صناعة معقمات اليدين

مطهرات اليد تكون على شكل سوائل أو جل أو رغوة تُستخدم للقضاء على البكتيريا والفيروسات ، إلخ.

تختلف التركيبات على نطاق واسع. يتم استخدام عدد من المكونات النشطة ، مثل كلوريد البنزالكونيوم ، ومع ذلك ، فإن منتجات التعقيم الأكثر فعالية تعتمد على الكحول ، وعادة ما يكون إيزوبروبيل أو كحول إيثيل. عادة ما يكون محتوى الكحول بين ٦٠٪ إلى ٩٥٪. و في كثير من الأحيان يتم مزج الكحول مع التشتت المائي للكربومرات مثل كاربوبول لإعطائها تأثير التكثيف (التأثير الهلامي) ، على الرغم من أن بعض المنتجات ذات الأقل لزوجة تستخدم في موزعات الرغوة.

المكونات المتبقية تشمل المرطبات والروائح ، ويمكن أحيانًا إضافة الملونات/الصبغات.

العملية

- واحدة من الخطوات الرئيسية في عملية التصنيع هو إعداد الهلام/الجل . يعد الحصول على تشتت خالي من التكتل أمرًا ضروريًا لضمان هلام صافٍ ومشرق بعد التحييد.
- بعض الصيغ/التركيبات تحتوي على المواد الخافضة للتوتر السطحي و المرطبات مثل الجلسرين لحماية الجلد ومنع جفاف الجلد. قد تشكل هذه المكونات نسبة صغيرة من الصيغة الإجمالية لذلك يجب أن يكون نظام الخلط قادرًا على تشتيتها بشكل موحد ومنتظم في جميع أنحاء المنتج.

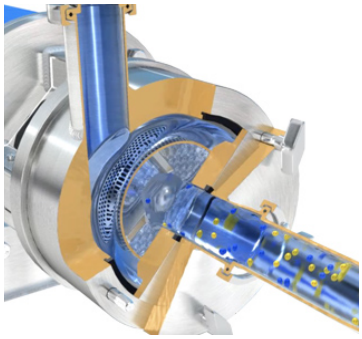
المشكلة

عند تصنيع مطهرات اليد ، يمكن مواجهة عدد من المشاكل:

- قد يكون من الصعب دمج المساحيق منخفضة الكثافة مثل كاربوبول في السوائل باستخدام المحرض التقليدي ، وهذا يمكن أن يؤدي إلى مشاكل الغبار والتهوية.
- يجب تقليل التهوية حيث أن إزالة الهواء المحبوس أمر صعب جداً. هذا يسبب التعتيم في المواد الهلامية الصافية ومشاكل حيث يتم تعبئة العبوة بالهواء بدلاً من الوزن.
- غالبًا ما يتطلب الأمر أوقاتًا طويلة للعملية لضمان تشتيت منتظم.
- من الصعب الحصول على العائد/الإنتاجية الكاملة المتوقعة مع الخلط/التحريض (التحريك) التقليدي ؛ تحتوي العديد من الصيغ/التركيبات على مستويات عالية غير ضرورية من الكربومرات للتعويض عن ذلك.
- عند استخدام معدات الخلط التقليدية لدمج المراحل/الأطوار معًا ، يمكن أن يحدث التقسيم الطبقي ، خاصة عندما يكون هناك اختلاف كبير في لزوجة الاطوار/المراحل. هذا يؤدي إلى تناسق ضعيف وتباين من دفعة إلى أخرى و الحاجة إلى أوقات خلط طويلة.

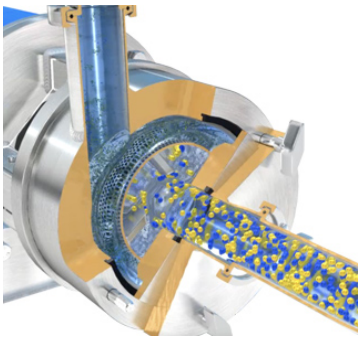
الحل

تتغلب قوة القص العالية لخلاط سيلفرسون Silverson على هذه المشاكل ، مما يؤدي إلى محلول خالٍ من التهوية في دورة خلط قصيرة.



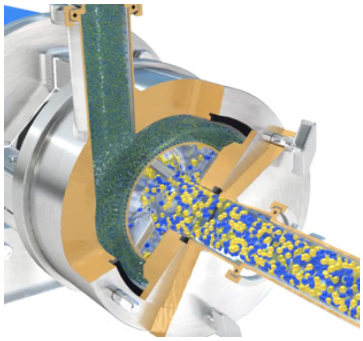
المرحلة ١

يتم تعبئة الوعاء بالماء وإضافة الكربومير. يتم بدء تشغيل الخلاط و الدوران عالي السرعة للدوار و ينسحب المسحوق والسائل إلى منطقة القص العالية لرأس العمل.



المرحلة ٢

تدفع قوة الطرد المركزي المواد إلى محيط رأس العمل حيث تتعرض لعملية طحن في الفجوة بين الدوار والجزء الثابت.



المرحلة ٣

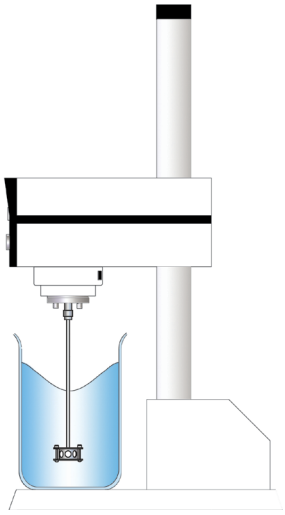
يتم بعد ذلك إخراج المنتج من خلال الجزء الثابت أثناء سحب المواد الطازجة . بمجرد تشتيت الكربومير بشكل كامل تتم إضافة مرحلة الكحول. يمكن إضافة ذلك عن طريق مشعب (manifold) في مدخل الخلاط ، مما يضمن خلط الطورين/المرحلتين عند التلامس. عملية الخلط بأكملها خالية تمامًا من التهوية حيث يشكل الخلاط والأنابيب والأوعية نظامًا مغلقًا.

المزايا

استخدام خلاط سيلفرسون لهذا التطبيق له عدد من المزايا:

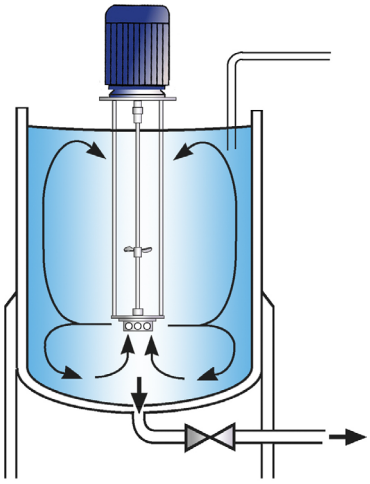
- يضمن الخلط عالي القص الاندماج والتوزيع السريع للمسحوق لتشكيل محلول خالٍ من التكتلات.
- يمكن إجراء عمليات الخلط في نظام مغلق ، مما يقضي على مشكلة التهوية.
- خلاطات سيلفرسون Silverson قادرة على مزج السوائل ذات لزوجة متفاوتة بسهولة على نطاق واسع ، والقضاء على مشاكل التقسيم الطبقي التي قد تحدث مع المحرض.
- يضمن الخلط الإيجابي و الأكيد في خلاط سيلفرسون Silverson أن تكون المكونات الوظيفية التي قد تشكل نسبة صغيرة جدًا من التركيبة الشاملة مشتتة بشكل صحيح طوال الخليط ، مما يضمن منتجًا متجانسًا.
- يمكن أن يعمل عمل الضخ الذاتي لخلاط على خط الانتاج (In-Line Mixer) من سيلفرسون Silverson على معالجة الصيغ/التركيبات عالية اللزوجة وإعادة تدوير المنتج مرة أخرى إلى الوعاء دون الحاجة إلى معدات ضخ إضافية.
- ضمان الحصول على تناسق كل الدفعات.

حجم الدفعة وصياغتها والمكونات المستخدمة ولزوجة المنتج النهائي يحدد أي آلة/موديل من مجموعة منتجات سيلفرسون Silverson تناسب متطلبات العملية .



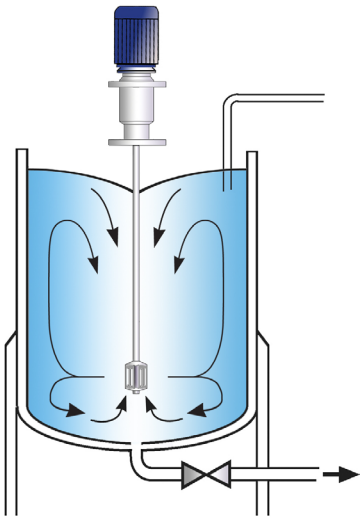
خلاطات المختبر (Lab mixers) من سيلفرسون

- مثالية للعمل على نطاق المختبر والبحث والتطوير.



خلاطات الدفعة عالية القص (Batch mixers)

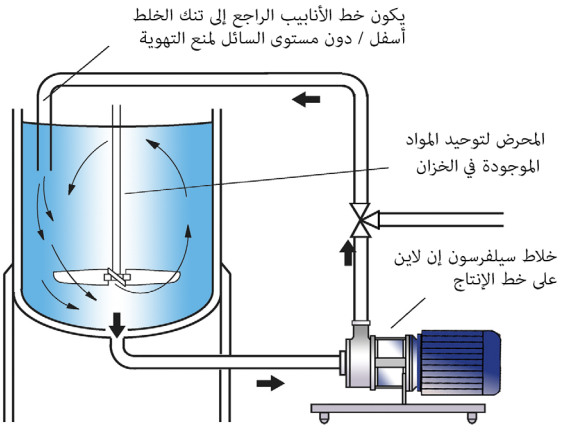
- يمكن تركيبه على حوامل أرضية هيدروليكية متحركة ، مما يسمح لآلة واحدة بمعالجة محتويات خزانات/تنكات متعددة.
- يمكن استخدامه بالتزامن مع أداة تثبيت/مكشطة لمزج المواد عالية اللزوجة.
- الوحدات الصغيرة متاحة للبحث والتطوير والإنتاج التجريبي.
- تتوفر نماذج/موديلات مناسبة للعمل في مناطق مقاومة للانفجار.



خلاط الترامكس (Ultramix) من سيلفرسون

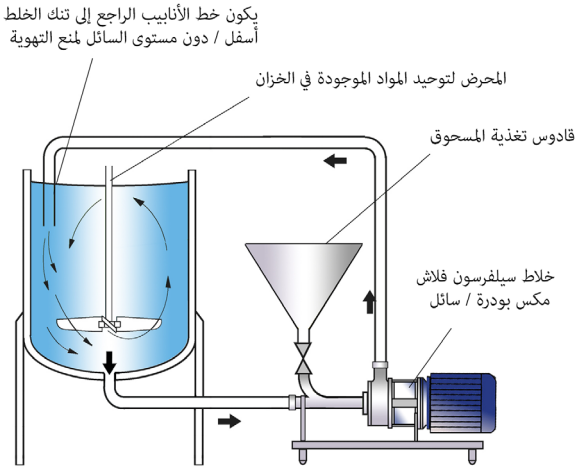
- توفر حركة ممتازة داخل الخزان.
- قادرة على دمج كميات كبيرة من المساحيق بسرعة.
- مثالية للخلطات عالية اللزوجة.
- تصميم صحي للغاية.
- صيانة منخفضة.
- تتوفر نماذج/موديلات مناسبة للعمل في مناطق مقاومة للانفجار.

خلاطات على خط الإنتاج (In-Line Mixers) عالية القص



- مثالية للدفعات الكبيرة.
- معالجة خالية تمامًا من التهوية حيث يشكل الخلاط والأنابيب والأوعية نظامًا مغلقًا.
- تتوفر نماذج/موديلات ذاتية الضخ للمواد ذات اللزوجة العالية ، مما يلغي الحاجة إلى مضخات تغذية ذاتية.
- سهلة التركيب والتعديل على النظام الموجود.
- تتوفر وحدات صحية للغاية (Ultra Hygienic).
- تتوفر نماذج/موديلات مناسبة للعمل في مناطق مقاومة للانفجار.

فلاش مكس (Flashmix) من سيلفرسون



- مثالية للدفعات الكبيرة.
- مناسبة للتشتيت الكاربوبول بكميات كبيرة (Bulk) ومساحيق أخرى.
- تقليل التهوية.
- تقليل متطلبات التنظيف.
- مناسب للخلطات عالية اللزوجة.
- التحكم بمعدل إضافة المساحيق.
- تتوفر نماذج/موديلات مناسبة للعمل في مناطق مقاومة للانفجار.

لمزيد من المعلومات ، انقر هنا للذهاب إلى: www.silverson.ae
البريد الإلكتروني: sales@silverson.co.uk • هاتف: +٤٤ (٠) ١٤٩٤ ٧٨٦٣٣١

يُعتقد أن المعلومات الواردة في هذا التقرير صحيحة ويتم تضمينها كدليل فقط. لا يوجد ضمان صريح أو ضمني فيما يتعلق بالصلاحية للاستخدام أو الحق في براءات الاختراع. تحتفظ سيلفرسون بالحق في تغيير مواصفات المنتج دون إشعار.

رقم الإصدار ٦٩TF٤