



## الترشيح Filtration :-

تعريف :-

وهي عملية فصل مكونات خليط متجانس من المادة الصلبة والسائلة بواسطة وسط مسامي حيث تترسب المادة الصلبة على السطح المسامي، السائل فيمر من خلال الوسط المسامي، ويمكن اعتبار عملية الترشيح من التطبيقات الصناعية انتشارا.

نُد وسط الترشيح :-

يستعمل وسط الترشيح في المختبرات الكيمائية عملية الفصل استخداما ورق الترشيح. في العمليات الصناعية فيقوم الوسط المسامي (الكبك).

مواصفات وسط الترشيح :-

المواد المستعملة كوسط ترشيح مسامي في عمليات الترشيح هي المواد النسيجية مثل الحرير النايلون المواد القطنية البلاستيكية، وكذلك الصفا المعدنية المثقبة والمواد الصلبة المسامية المواد المستعملة شيوعا هي المواد النسيجية، ومن مواصفاتها ما يلي :-

- . يكون مقاوم لفصل تأ
- . يكون قوي ميكانيكيا.
- . رخيص الثمن ومتوفر.
- . تكون مقاومته ضعيفة لمقاومة جريان الترشيح.

العوامل المؤثرة على عملية الترشيح :-

- . لزوجة المائع وكثافته وطبيعته الكيمائية.
- . حجم جزيئات المادة الصلبة وشكلها وطبيعتها وتوزيعها الحجمي.



: الكيمياء الصناعية

. تركيز المادة الصلبة.

. كمية المادة المراد فصلها.

. القيمة المادية للمادة الصلبة والسائلة.

. دقة عملية الفصل.

### -: Types of Filters

ر-س - جهاز الترشيح هي:-

. Continuous Filter مر

. Batch Filter

وأدناه أهم الفروق بينهما:-

الترشيح المستمر	الترشيح الدفعي
. يستعمل في حالة كون كيك الترشيح ذو مقاومة عالية.	. الترشيح مع اقل ضغط.
. مادة التغذية تدخل على شكل وج يتقطع دخول المادة المغذية عند الكيك).	. تدخل مادة التغذية بصورة مستمرة ويتم.
. تكون عملية الكيك صعبة.	. يتم الكيك بسهولة وبطرق فيزيائية بسيطة.
. يكون من الصعوبة اخذ النماذج من	. يمكن اخذ النماذج بسهولة ومن أي



### جهاز المستعملة في عملية الترشيح:-

Filter Press:- يستعمل بصورة واسعة ومن مميزاته ما يلي:-

- . بسيط الصنع.
- . رخيص الثمن، سهل الصيانة.
- . له مساحة ترشيح واسعة ومقاومة قليلة.
- . يمكن استخدام ضغط ترشيح عالي فيه حتى (20 psi).
- . يمكن التحكم بسمك الكيك.

عبد الحق خلف الأستاذ  
حسين

- . تكون الكلفة التشغيلية عالية لارتفاع كلفة الأيدي.
- . تكون العملية م (Batch) وبذلك يكون تلف الوسط المسامي سريعاً.
- . يجب وضع غطاء للحماية من المواد التي تسبب التآكل.

### Leaf Filter:-

مرشح مفيد لحالات عديدة ولكنه غير اقتصادي لتداول الكميات الكبيرة من المواد العالقة، ويحتاج كميات كبيرة من سائل الغسل.

### Continuous Filter:-

تكون التغذية في هذه المرشحات الكيك والغسل والترشيح والتجفيف وأوتوماتيكية.