

عمليات تنظيف الحبوب

تمر شحنة الحبوب الواصلة إلى المعمل بعمليات عزل وتنظيف عند الحصاد أو قبل خزنها بالمخازن (السايلوات) .. وتجري عمليات أخرى لغرض وصول الحبوب إلى النسبة المسموح بها من الشوائب . ويؤدي عدم تنظيف الحبوب (أو وجود نسبة عالية من الشوائب فيها) إلى المشاكل التالية :

- أ- زيادة الضغط على أجهزة النقل .
- ب- المساعدة في الإصابة بالحشرات والقوارض وغيرها .
- ت- حجز جزء من السعة التخزينية في السايلوات .
- ث- وجود بعض الشوائب يؤدي إلى التأثير على نوعية الطحين والتأثير على عمليات الطحن وقد تؤدي الحجارة والقطع المعدنية إلى توليد شرارة كهربائية تؤدي إلى الانفجار الغباري .. (التأثير على نوعية الطحين يشمل التأثير على لون وطعم والقيمة الغذائية للطحين ومن ثم للخبز الناتج).

مراحل تنظيف الحبوب . عادة تقسم مراحل تنظيف الحبوب (الحنطة) إلى :

- أ- مرحلة التنظيف الأولى : Scapling
وتدعى مرحلة التنظيف الأسود الابتدائي ، وهي مرحلة تنظيف الحبوب من الشوائب قبل خزنها وقد تجرى تجفيف أو بعض المعاملات الكيميائية في هذه المرحلة .
- ب- مرحلة التنظيف الثانية أو مرحلة التنظيف الأبيض ، ويقصد بها تنظيف الحبة من الأتربة والطين العالق بالغلاف الخارجي ومنطقة الجنين ومنطقة الإخدود .
و تعتمد في تصميم مكائن التنظيف على اختلاف صفات الحبوب الفيزيائية من جهة والشوائب من جهة أخرى ومنها :-
 - 1- الأبعاد الهندسية للحبة Grain dimensions
 - 2- الصفات الكهربائية والمغناطيسية للمواد .
 - 3- اللون .
 - 4- خشونة سطح الحبوب Roughness .
 - 5- الخواص الأخرى من حيث الكثافة والوزن النوعي ووزن الألف حبة .

وعادة يُستعمل أكثر من جهاز تنظيف واحد وذلك لصعوبة استخدام جهاز واحد لعملية التنظيف ومن هذه الأجهزة :

- 1- أجهزة العزل حسب الأبعاد الهندسية للمواد .
- 2- أجهزة العزل على أساس حجوم الحبوب .
- 3- أجهزة العزل وفقاً للكثافة والوزن النوعي .
- 4- أجهزة العزل المغناطيسية .
- 5- أجهزة العزل المصممة اعتماداً على صفات سطح الحبوب .