

# Processo Modificado de Fabrico de Amido

Após os fabricantes de amido pré-gelatinizado utilizarem máquinas de amido modificadas que estão a ser processadas por um determinado método, o amido natural altera as suas propriedades físicas ou químicas originais em diferentes graus. A fim de melhorar o desempenho do amido e expandir a sua gama de aplicação, o tratamento físico, químico ou enzimático é utilizado para introduzir novos grupos funcionais nas moléculas de amido ou alterar o tamanho das moléculas de amido e as propriedades dos grânulos de amido, alterando assim as características naturais do amido (por exemplo, temperatura de gelatinização, viscosidade térmica e a sua estabilidade, estabilidade gelo-degelo, resistência do gel, formação de película, transparência, etc.), tornando-o mais adequado para certos requisitos de aplicação. Este tipo de amido que foi submetido a um processo secundário de fabrico de amido modificado para alterar as suas propriedades é colectivamente chamado amido modificado.

O primeiro objectivo da desnaturação é a adaptação às exigências de várias aplicações industriais. Tais como: tecnologia a alta temperatura (esterilização em lata) requer estabilidade da viscosidade do amido a alta temperatura, alimentos congelados requerem estabilidade do amido congelado-degelo, alimentos gelatinosos requerem boa transparência, boa formação de película e assim por diante. A segunda é abrir novas utilizações do amido e expandir o âmbito de aplicação. Por exemplo: O amido modificado é utilizado nos têxteis; o amido hidroxietil e o amido hidroxipropílico são utilizados para substituir o plasma; o amido reticulado alto é utilizado para substituir o talco das luvas cirúrgicas.

O processo de fabrico de amido modificado produzido pelo fabricante de amido modificado foi profissionalmente concebido para ajustar a estrutura da cavidade da máquina e do parafuso

para diversificar as funções do amido modificado. O processo de fabricação de amido pré-gelatinizado torna os produtos da série de amido modificado adequados para têxteis, alimentos, papel, materiais de construção, fundição, perfuração de petróleo e outros campos. Com o aprofundamento da investigação, a extrusora desempenhará um papel cada vez mais importante no mercado do amido modificado. A máquina consiste em sistema de alimentação, sistema de extrusão, sistema de corte rotativo, sistema de aquecimento, sistema de transmissão e sistema de arrefecimento.

O amido modificado pode ser amplamente utilizado em massa em pó, adesivos de produtos químicos, processamento de alimentos, cervejaria e outras indústrias

Fluxo modificado do Processo de Amido:

preparação da matéria-  
prima?mistura?transporte?extrusão?transporte?secagem?esmagamento?embalagem

configuração da máquina de amido pré-gelatinizado:

misturador ? Transportador de rosca ? extrusora de rosca dupla ? transportador de ar ? secador industrial ? triturador ? máquina de embalagem

Processo de modificação de Amido Pré-Gel
Mixer
? Estrutura principal: a misturadora de farinha consiste numa armação, peças de transmissão, misturador e peças de cilindro.
Método ?Using: Colocar a farinha no tubo da máquina, ligar o motor, adicionar outro material, depois de misturar até à sua necessidade, abrir a porta, o pó será empurrado para fora pela asa de mistura.

?Mix amido (amido de milho, fécula de tapioca, amido de batata, etc.) sozinho ou com alguns aditivos, adicionar uma certa quantidade de água e misturar bem...
Rosca Transportadora
? o motor é utilizado para o transporte de energia por parafuso, e as matérias-primas mistas são enviadas para a tremonha de alimentação da extrusora para assegurar que a alimentação é conveniente e rápida.
Extrusora de rosca dupla
? Existe um armário de controlo especial para a extrusão de grânulos de amido modificados sob ambiente de alta temperatura e alta pressão. O ajuste do processo e a mudança do molde pode produzir diferentes produtos;
Transportador de ar
?The as partículas são transportadas para o forno, e a altura do elevador é determinada de acordo com o forno.
Secador Industrial
<p>? Este tipo de forno tem uma vasta gama de aplicações. Pode secar todas as formas de alimentos inchados, incluindo tiras, grumos, materiais granulados, etc., bem como outros tipos de materiais. Os utilizadores podem escolher diferentes tipos com diferentes camadas, comprimento, e modo de aquecimento.</p> <p>? Tem um design compacto e de fácil operação.</p> <p>? O forno é conduzido com corrente de rolo de passo duplo e aquece os materiais de forma circular. Funciona suavemente, nunca obstruindo.</p>
máquina de moer
Função:- Escolher diferentes trituradores para triturar de acordo com os requisitos de amido modificado.
<p>? Esta trituradora é aplicada em ofícios tais como farmacêuticos, químicos, alimentares, material magnético, pó, etc. É um equipamento de trituração de nova geração que combina trituração, recolha de pó e descarga contínua para uma unidade.</p> <p>? A máquina é composta por trituradora, dispositivo separador de ciclone, caixa de absorção de pó pulsado e ventilador, etc. A máquina está a trabalhar por movimento relativo de disco valente e disco fixo canelado, fazendo o material ser esmagado. O material triturado é introduzido no dispositivo separador de ciclone por efeito centrífugo rotativo e gravitação do ventilador e sai através do descarregador. O pó é introduzido na caixa de absorção de pó e reciclado através de filtro, a finura pode ser regulada através da mudança da peneira.</p>
Máquina empacotadora
Embalagem do diferente modificado para o saco para venda

Uma secção transversal de uma extrusora de amido gelatinizado: 1 - motor, 2 - alimentador, 3 - camisa de arrefecimento, 4 - termopar, 5 - parafuso, 6 - barril, 7 - camisa de aquecimento, 8 -

cabeça, 9 - rede, 10 - cortador, I - secção de transporte, II - secção de compressão, III - secção de fusão e plastificação

A avaliação tecnológica dos extrudados de amido gelatinizado tem em conta dois factores: o índice de solubilidade da água (WSI) e o índice de absorção de água (WAI). O WAI de muitos produtos de amido aumenta juntamente com o aumento da temperatura no barril da extrusora. Assumiu-se que o valor máximo é obtido em torno dos intervalos de temperatura de 180 a 200 °C. Quando estas temperaturas são excedidas, o WAI cai e provoca o aumento do WSI. Quanto menor for o teor inicial de humidade do material utilizado na extrusão, maior será a taxa de WSI da extrusora. Uma influência perceptível nas propriedades do produto tem a percentagem de amilose e amilopectina e a sua proporção no material processado.

O processamento por extrusão de amido modificado de materiais amiláceos certamente tem impacto nas alterações na viscosidade do produto (característica de colagem) após a dissolução em água. Esta característica é muito importante para o ponto de vista tecnológico. Utilizando o viscosímetro Brabender podemos ver que a curva de viscosidade característica do amido é claramente reduzida por extrusão; ao mesmo tempo, a diminuição da viscosidade é maior se forem aplicadas temperaturas mais elevadas durante a extrusão-cozedura. A aplicação de maior pressão durante a extrusão (alteração da compressão) não afecta a viscosidade do extrudado; contudo, afecta a estabilidade da viscosidade dos produtos retidos a uma temperatura de 95 °C. Em alguns casos, as propriedades do extrudado podem ser dispostas por amilose ligada com ácidos gordos ou monoglicéridos.

Outro factor determinante das alterações nas moléculas de amido durante o processo de extrusão-cozedura é a pressão e os valores das forças de cisalhamento existentes. A fim de obter certas propriedades tecnológicas dos extrudados, que são frequentemente produtos semi-acabados destinados a processamento posterior, é necessário estabelecer parâmetros adequados do processo de extrusão. Isto é conseguido através da utilização de parafusos com diferentes graus de compressão, rpm relevantes do parafuso de trabalho, tamanho apropriado da matriz, entrada de PME, etc.