

Látex nitrílico

Látex nitrílico é uma associação do látex natural com a nitrila, o que lhe capacita a resistir a uma variada relação de substâncias ácidas e corrosivas. Extensamente utilizada no manejo destas substâncias e mantém suas características mesmo após várias exposições.

Poliamida

Uma poliamida é um tipo de polímero que contém conexões do tipo amida. A primeira poliamida foi sintetizada na DuPont, por um químico chamado Wallace Hume Carothers, que começou a trabalhar na companhia em [1928](#). As poliamidas como o nylon, começaram a ser usadas como fibras sintéticas, e depois passaram para a manufatura de todo o material plástico.

Atualmente, a poliamida tem estreita relação com uma família de polímeros denominados poliamídicos, e sua produção é feita a partir de quatro elementos básicos, extraídos respectivamente: do petróleo (ou gás natural) do benzeno, do ar e da água (carbono de nitrogênio, oxigênio e hidrogênio). Tais elementos são combinados por processos químicos especiais, dando origem a compostos conhecidos como Ácido Adípico, Hexametileno Diamina, Caprolactana e outros compostos, que por sua vez, sofrem reações químicas, de forma a constituírem as macromoléculas que formam a poliamida.

PROCESSO DE OBTENÇÃO DAS FIBRAS E FILAMENTOS: Poliamida 6.6 – (átomos de carbono do diácido/átomos de carbono da diamina)

- Formação do Sal de Nylon: o sal de nylon é obtido através da reação do Ácido Adípico e da Hexametileno Diamina, colocados em reator obtendo-se um polímero de alto peso molecular.

Poliamida 6 (átomos de carbono do amido-ácido)

- A polimerização da Poliamida 6, é em alguns aspectos, mais simples que a polimerização da Poliamida 6.6. Atualmente, as unidades de polimerização da PA 6, produzem entre 1 a 12 toneladas por dia. A PA 6, é derivada da polimerização da caprolactam, um sólido de forma cristalina, cor branca, que apresenta elevada solubilidade em água.

O que é poliamida ? o que é nylon ? qual a diferença ? Poliamida é o tipo de polímero usado na produção do fio. Nylon é uma marca, hoje de domínio público, usada para os primeiros fios de poliamida.

O que é Poliamida 6 e 6.6 ? Qual a diferença entre as duas ? São dois tipos de poliamida obtidos por processos químicos distintos. A poliamida 6.6 tem estrutura mais cristalina permitindo melhores características de elasticidade e volume nos fios texturizados em relação à poliamida 6.

Características da Fibra:

Taxa de condicionamento: 6,25% Densidade: 1,4 g/cm³ Tenacidade a seco: 3,5 a 4,5 cN/dtex Tenacidade a úmido: 2,8 a 4,1 cN/dtex Alongamento a seco: 15 a 60% Alongamento a úmido: 18 a 75% Ponto de fusão: 255°C Ponto de amolecimento: 220 a 235°C Temperatura de passagem a ferro: 180 a 200°C

Resistência química: Alvejantes: Boa Ácidos fracos: Boa Ácidos fortes: Não resiste Alcalis fracos: Inerte Alcalis fortes: Inerte Solventes: Fenólicos

APLICAÇÕES DA POLIAMIDA:

A poliamida proporciona uma infinidade de aplicações na criação têxtil e oferece todas as qualidades de conforto, estética, durabilidade e funcionalidade antes exclusivas dos materiais naturais. Atendendo aos mais diferentes Hoje conseguimos encontrar fios com requisitos ditados pelos consumidores. Fio Biotech: combate à valta evolução

tecnológica e fios inteligentes: bactérias com modificação no DNA do fio, ação bacteriostática que evita a proliferação excessiva de bactérias, sem alterar o equilíbrio natural do corpo Uvv Super microfibras: um fio mais fino que a microfibras natural vhumano. Ótimavprotection: proporciona melhor proteção aos raios UV-A e UV-B Estabilidade dimensional (nãoelasticidade (garante a liberdade do movimento) Fácil manutençãov Memória (a malha retorna após os movimentos) venvolhe) Fios com toque ev Excelente durabilidade v(secagem fácil e não precisa passar) aspecto similar algodão (texturização a ar)

Podemos ver a poliamida sendo usada para fabricação vOutras especialidades: de carpetes, airbag, nos patins, calçados para esportes, uniformes de esquí, cordas p/alpinismo, barracas. Também podemos ver que um automóvel tem hoje pelo menos 10 kg de seus matérias em poliamida, apresentando vantagens exclusivas e diminuindo o peso do carro e, em consequência, reduz o consumo de combustível.

Poliuretano

Poliuretano (ou PU) é qualquer [polímero](#) que compreende uma cadeia de unidades orgânicas unidas por [ligações uretânicas](#). É amplamente usado em [espumas](#) rígidas e flexíveis, em [elastômeros](#) duráveis e em [adesivos](#) de alto desempenho, em [selantes](#), em [fibras](#), [vedações](#), [gaxetas](#), [preservativos](#), [carpetes](#) e peças de [plástico](#) rígido.

Índice

[\[esconder\]](#)

- [1 Produção](#)
- [2 Usos](#)
 - [2.1 Verniz](#)
 - [2.2 Cola](#)
 - [2.3 Pneus](#)
 - [2.4 Móveis](#)
 - [2.5 Assentos de automóveis](#)
 - [2.6 Preservativos](#)
 - [2.7 Calçados](#)
- [3 Referência](#)
- [4 Artigos relacionados](#)

Produção

A principal reação de produção de **poliuretanos** tem como reagentes um [diisocianato](#), disponível nas formas alifáticas ou aromáticas, e um poliálcool (como o [etileno glicol](#), [1,4 butanodiol](#), [dietileno glicol](#), [glicerol](#) ou [trimetilol propano](#)) ou um [poliálcool poliéster](#), na presença de [catalisador](#) e de materiais para o controle da estrutura das células ([surfactantes](#)), no caso de espumas.

Exemplo típico de reação de formação de poliuretano

O **poliuretano** pode ter uma variedade de [densidades](#) e de [durezas](#), que mudam de acordo com o tipo de [monômero](#) usado e de acordo com a adição ou não de substâncias modificadoras de propriedades. Os aditivos também podem melhorar a resistência à [combustão](#), a estabilidade química, entre outras propriedades.

Embora as propriedades do **poliuretano** possam ser determinadas principalmente pela escolha do poliálcool, o [diisocianato](#) também exerce alguma influência. A taxa de cura é influenciada pela reatividade do [grupo funcional](#), e a funcionalidade, pelo número de grupos [isocianato](#). As propriedades mecânicas são influenciadas pela funcionalidade e pela forma da [molécula](#). A escolha do diisocianato também afeta a estabilidade do poliuretano à exposição a [luz](#). Os poliuretanos feitos com diisocianatos aromáticos amarelam-se à exposição a luz, enquanto que aqueles feitos com diisocianatos alifáticos são estáveis.

Surgem **poliuretanos** mais macios, elásticos e flexíveis quando segmentos de [polietilenoglicol](#) difuncionais lineares, normalmente chamados de [polióis poliéter](#), são usados nas ligações uretânicas. Esta estratégia é usada para se fazer fibras elastoméricas similares à [Lycra](#) (elastano) e peças de borracha macia, assim como [espuma de borracha](#).

Produtos mais rígidos surgem com o uso de polióis polifuncionais, já que estes criam uma estrutura tridimensional emaranhada. Pode-se obter uma espuma ainda mais rígida com o uso de catalisadores de trimerização, que criam estruturas cíclicas no interior da matriz da espuma. São designadas de espumas de [poliisocianurato](#), e são desejáveis nos produtos de espuma rígida usados na [construção civil](#).

A **espuma de poliuretano** (inclusive a [espuma de borracha](#)) é geralmente feita com a **adição** de pequenas quantidades de **materiais voláteis**, chamados de agentes de sopro, à mistura reacional. Tais materiais podem ser substâncias químicas voláteis e simples, como a [acetona](#) ou o [cloreto de metileno](#), ou [fluorocarbonetos](#) mais sofisticados, que conferem características importantes de desempenho, primariamente a **isolação térmica**.

Outra rota comum de se produzir espumas é pela adição de [água](#) a um dos líquidos precursores do poliuretano antes que sejam misturados. A água então reage com uma porção do isocianato, dando [dióxido de carbono](#), formando bolhas relativamente uniformes que, com o endurecimento do polímero, formam uma espuma sólida. A presença de água significa que uma pequena parcela das reações resultam em ligações [uréia](#) do tipo **-NC(=O)N-**, em lugar das ligações uretânicas, de forma que o material resultante deveria ser tecnicamente chamado de poli(uretano-co-uréia).

O controle cuidadoso de propriedades viscoelásticas - pela modificação do catalisador ou dos polióis utilizados, por exemplo - podem levar à formação da chamada *memory foam*, uma espuma que é muito mais macia à temperatura da pele humana do que à temperatura ambiente.

Quanto às espumas, há duas variantes principais: uma na qual a maior parte das "bolhas" da espuma (células) permanece fechada e o gás, preso nestas bolhas; e uma outra que são sistemas que têm, em sua maioria, células abertas, que resultam depois de um estágio crítico no processo de formação da espuma (se as células não se formam ou se se tornam abertas muito cedo, simplesmente não há formação de espuma). Este é um processo vital e importante: se as espumas flexíveis tiverem células fechadas, sua maciez fica severamente comprometida; tem-se a sensação de ser um material pneumático em vez de uma espuma macia; por isso, em palavras mais simples, as espumas flexíveis devem ter células abertas. Já o oposto é o caso da maioria das espumas rígidas. Aqui, a retenção do gás nas células é desejável, já que o tal gás (especialmente os fluorocarbonetos mencionados anteriormente) dá à espuma sua característica principal: a alta **isolação térmica**. Existe ainda uma terceira variante de espuma, chamada de espuma microcelular, que são os materiais elastoméricos rígidos tipicamente encontrados nos revestimentos de volantes de automóveis e em outros componentes automotivos.

Usos

Os produtos do poliuretano têm muitos usos. Mais de três quartos do consumo global de poliuretano são na forma de espumas, com os tipos flexível e rígido grosseiramente iguais quanto ao tamanho de mercado. Em ambos os casos, a espuma está geralmente escondida por trás de outros materiais: as espumas rígidas estão dentro das paredes metálicas ou plásticas da maioria dos refrigeradores e *freezers*, ou atrás de paredes de alvenaria, caso sejam usadas como **isolação térmica** na construção civil; as espumas flexíveis, dentro do estofamento dos móveis domésticos, por exemplo.

Verniz

Usa-se materiais **poliuretânicos** em revestimentos e vernizes para mobílias, carpintaria ou trabalhos em madeira. Este acabamento final forma uma camada **dura e inflexível** sobre a peça. Quando submetida ao calor ou ao choque, a verniz poliuretânica pode apresentar marcas transparentes ou esbranquiçadas. Como não penetra na madeira, o poliuretano carece do brilho que aparece em outros tipos de tratamento.

Cola

O poliuretano é usado como adesivo, especialmente como uma cola para trabalhos em madeira. Sua principal vantagem sobre as colas mais tradicionais para madeira é a **resistência à água**.

Pneus

O **poliuretano** também é usado na fabricação de [pneus](#) rígidos. Os patins do tipo *roller blading* e as pranchas de [skate](#) só tornaram-se econômicas graças à introdução de peças poliuretânicas fortes e resistentes à abrasão. Outros produtos foram desenvolvidos para pneumáticos, e variantes feitas de espuma microcelular são muito usadas nos pneus para [cadeiras de roda](#), [bicicletas](#), entre outros. Tais espumas também são muito encontradas nos volantes de automóveis, entre outras peças para veículos automotivos, inclusive [pára-choques](#) e [pára-lamas](#).

Mobílias

O poliuretano também é usado na fabricação de cantos macios para mobílias tais como mesas e painéis, dando-lhes um ar de elegância, durabilidade e prevenindo acidentes.

Assentos de automóveis

As **espumas poliuretânicas** flexíveis e semi-flexíveis são amplamente utilizadas nos componentes do interior de automóveis: nos assentos, no apoio de cabeça, no descanso de braços, no revestimento do teto e no painel de instrumentos.

Os **poliuretanos** são usados para fazer assentos de automóveis de uma maneira notável. O fabricante de assentos tem um molde para cada modelo de assento. Este molde tem uma estrutura parecida com a de uma concha de marisco, que permite a modelagem rápida da estrutura do assento, que é estofado após a remoção do molde.

É possível combinar estas duas etapas (moldagem e estofamento). Neste caso, as superfícies da parte de dentro do molde têm centenas de pequenos furos que se comunicam com uma bomba de vácuo. Isto cria um fluxo constante de ar que vai do centro do molde à fonte de vácuo. O operador de montagem coloca inicialmente um revestimento de assento completo e totalmente montado no molde e o ajusta de forma que o vácuo puxe firmemente a peça contra a superfície do molde. Depois que a peça está colocada no lugar, o operador instala a moldura de metal do assento no molde, fechando-o. Neste ponto, o molde contém o que pode-se visualizar como um "assento oco".

A próxima etapa é a injeção da mistura química de **poliuretano** na cavidade do molde. É uma mistura de duas substâncias, medidas exatamente na quantidade certa. O molde é então mantido a uma temperatura de reação predeterminada até que a mistura química tenha preenchido o molde e formado uma espuma macia. O tempo necessário é de cerca de dois a três minutos, dependendo do tamanho do assento, da formulação e das condições de operação. Em seguida, o molde é aberto levemente por um ou dois minutos, durante o qual ocorre a cura da espuma, até que então o assento completamente estofado seja removido do molde. O operador apenas remove os excessos de espuma e coloca a peça sobre uma esteira.

Preservativos

Vários tipos de [preservativos](#) são feitos de **poliuretano** e são destinados às pessoas sensíveis ou alérgicas aos preservativos tradicionalmente feitos de [látex](#).

Calçados

Muitos tipos de calçados e sapatos, sobretudo femininos, são confeccionados em poliuretano.

Raspa de Couro - Wet Blue

Quando o couro é enviado ao curtume, o mesmo é descarnado e aparado, na seqüência, o couro sofre processo de calagem por 24 horas para perder pêlos e inchar, o que facilita sua divisão horizontal. A pele bovina compõe-se de três camadas horizontais: 1) a flor, de onde são eliminados os pêlos e que constitui a parte mais nobre do couro, 2) a vaqueta, utilizada em artigos finos como forrações, bolsas, casacos, 3) a raspa, que é o colágeno, um tecido altamente protéico (86% de proteína). Após a calagem, o couro passa pelo processo de curtimento a cromo, de onde sai após 18 horas com um tom azulado, por conta desta coloração, neste momento imune a bactérias e denominado Wet Blue.