

Bioplastics – tendência importante atual

Atualmente existe uma alternativa bioplástica para quase todos os materiais plásticos convencionais e para a aplicação correspondente.



Existem dois motivos principais para que os bioplásticos captem cada vez mais a nossa atenção:

- Conscientização crescente da sociedade acerca das mudanças climáticas
- Preços crescentes das matérias-primas fósseis

As restrições convencionais aplicadas aos produtos de plástico são frequentemente apoiadas pela legislação (por exemplo, proibição de sacos de plástico gratuitos), ao mesmo tempo

que muitas empresas líderes de mercado lançam as suas próprias iniciativas para reduzir a pegada de carbono de um produto, de modo a satisfazer as exigências dos seus clientes:

- Os fabricantes de automóveis têm aumentado consideravelmente o uso de plásticos reciclados
- Empresas como a Coca-Cola, Danone, Ikea, Samsung, Procter & Gamble, Heinz e outras já fabricam alguns dos seus produtos e/ou das suas embalagens em bioplástico

- A LEGO iniciou a produção de peças em bioplástico para os seus famosos kits e planeia que até 2030 todas as peças sejam produzidas em bioplástico.
- Os supermercados Iceland planeiam utilizar embalagens em biopolímeros, nas suas próprias marcas, assim como os supermercados Tesco também desejam utilizar apenas embalagens recicláveis

A tendência para usar uma alternativa aos plásticos convencionais é, assim, significativamente acelerada e a procura de bioplásticos e plásticos reciclados está a aumentar consideravelmente.

O que é exatamente um bioplástico?

Qual é a diferença entre plástico biodegradável e plástico de base biológica?

Bioplástico é uma designação geral para plásticos biodegradáveis, plásticos feitos a partir de matérias-primas renováveis ou ambos. Eles têm as mesmas propriedades que os plásticos convencionais, mas têm a vantagem de serem mais ecológicos.

Plástico biodegradável é o plástico cuja cadeia polimérica, sob condições apropriadas para o efeito e graças à ação de microrganismos naturais, se decompõe em substâncias que surgem naturalmente.

Plástico de base biológica – plástico feito a partir de matérias-primas renováveis, tais como milho, cana de açúcar, grãos de soja, etc.

Outro importante grupo de plásticos que pode contribuir positivamente para a redução da pegada de carbono são os **plásticos reciclados**.

Com o seu amplo catálogo de bioplásticos, a RESINEX é líder do mercado de produtos ambientalmente sustentáveis. Nós fornecemos bioplásticos e plásticos reciclados de alta qualidade para aplicações que vão desde a indústria automóvel, à impressão 3D ou até recipientes ou filme- sopro.

Plásticos biodegradáveis e de base biológica



PLA Ingeo™

O PLA Ingeo™ (ácido polilático) da Natureworks é formado a partir da polimerização de ácido láctico obtido através da fermentação dos açúcares das plantas de milho. A utilização do Ingeo™ reduz as emissões de gases responsáveis pelo efeito estufa até 75% em comparação com os plásticos convencionais, como os PS ou PET.

As principais vantagens do material PLA são:

- ♻️ Brilho e clareza excelentes
- ♻️ Transformação fácil
- ♻️ Impressão e gravação
- ♻️ Rigidez elevada
- ♻️ Ótimas propriedades de barreira

É usado principalmente na indústria de embalagens, para a produção de talheres de plástico, tabuleiros de cozinha ou filamentos 3D.

BioBatch – Compostos em PLA para Extrução de Filme



Os compostos biodegradáveis em PLA da BioBatch são feitos de biopolímeros e aditivos especiais aprovados nos termos da DIN EN 13432 e da DIN CERTCO D 6400 (normas europeias).

Eles constituem uma resposta às tendências atuais e à nova legislação que visa limitar o uso de sacos de compras descartáveis feitos a partir de plásticos convencionais.

As aplicações típicas são:

- ♻️ Sacos de compras
- ♻️ Filmes de jardinagem e agricultura
- ♻️ Sacos de lixo
- ♻️ Higiene e embalagem

Plásticos de base biológica

PE I'm green™



O Polietileno I'm green™ da Braskem é um biopolímero feito a partir de etanol de cana-de-açúcar. Tem as mesmas propriedades, grande versatilidade de aplicação e o seu processamento é igual ao de um polietileno clássico, sendo tão reciclável quanto o PE convencional.

O catálogo do Polietileno I'm green™ inclui:

- ♻️ LDPE (Polietileno de baixa densidade)
- ♻️ LLDPE (Polietileno linear de baixa densidade)
- ♻️ HDPE (Polietileno de Alta Densidade)

O PE I'm green™ é especialmente adequado para a produção de embalagens rígidas e flexíveis (alimentos e bebidas, detergentes e cosméticos), brinquedos e recipientes ou sacos de plástico.



Para identificar os produtos cuja composição inclui o Polietileno I'm green™ e para ajudar o consumidor a reconhecê-los, a Braskem criou o selo I'm green™. Para ostentarem o selo I'm green™, os produtos devem cumprir certos critérios estabelecidos pela Braskem.

PA 4.10 EcoPaXX®

A PA 4.10 EcoPaXX® da DSM é feito com cerca de 70% de óleo de rícino obtida a partir de sementes de rícino. As suas propriedades térmicas e mecânicas atingem valores iguais às da PA66, mas esta tem uma capacidade de absorção de menos 30%.

Principais características da EcoPaXX®:

- ♻️ Excelente resistência química
- ♻️ Baixa absorção de água - uma alternativa adequada à PA66 caso a peça esteja em contacto com água /glicol
- ♻️ Ponto de fusão elevado até 250 °C - o mais elevado de todos os biopolímeros
- ♻️ Velocidade de cristalização elevada, tal como a PA66 e a PA6, para um processamento rápido e fácil

TPC Arnitel® ECO

O TPC (TPE-E) Arnitel® ECO é um copoliéster termoplástico constituído por 50% de matérias-primas renováveis à base de óleo de colza.

As principais vantagens do Arnitel® ECO são:

- ♻️ Excelente resistência à fadiga
- ♻️ Resistência a temperaturas elevadas
- ♻️ Resistência a fortes impactos
- ♻️ Elevada resistência ao desgaste e abrasão
- ♻️ Boa resistência química e ao clima

PA 6.10 Technyl® eXten

A Poliamida 6.10 Technyl® eXten é feita a partir de pelo menos 60% de matérias-primas renováveis.

Principais vantagens da Technyl® eXten:

- ♻️ Excelente resistência química a sais (ZnCl₂), óleos, água quente, vapor e combustível
- ♻️ Excelente barreira contra gases (O₂, CO₂)
- ♻️ Barreira contra o combustível muito boa
- ♻️ Resistência a temperaturas elevadas
- ♻️ Alta aderência aos metais - revestimento de superfícies metálicas como proteção contra a corrosão e a oxidação

Graças à sua excepcional resistência química aos sais, assim como ao vapor e à

água quente, e à baixa absorção de água, a Technyl® eXten é uma alternativa económica às poliamidas de cadeia de carbono mais longas, como a PA12.

PA11 Rilsan®

A PA11 Rilsan® é a única poliamida de alto desempenho da Arkema, constituída a 100% por matérias-primas renováveis - óleo de rícino.

- ☑ Resistência tanto a temperaturas elevadas como temperaturas muito baixas
- ☑ Resistência a óleos, fluidos hidráulicos e combustível
- ☑ Absorção de água reduzida
- ☑ Resistência à abrasão muito boa
- ☑ Firmeza excelente mesmo a baixa temperatura

PA Rilsan® CLEAR

A RILSAN® CLEAR é uma PA transparente com propriedades de alto desempenho que permitem opções de design inovadoras para peças moldadas por injeção, especialmente para atividades de desporto e lazer.

TPE-A Pebax® Rnew®

O elastómero termoplástico de alto desempenho TPE-A Pebax® Rnew® tem por base o bioplástico Rilsan® PA11.

As vantagens do TPE-A Pebax® Rnew® são:

- ☑ Baixa densidade
- ☑ Fácil processamento
- ☑ Resistência aos UV
- ☑ Excelentes propriedades elásticas
- ☑ Elevada resistência ao calor

Plásticos reciclados de alta qualidade

A utilização de plásticos regenerados e reciclados também é uma resposta à exigência de redução das emissões de CO₂, à sustentabilidade ambiental e a outras exigências legais relacionadas com estes pontos.

Muitos fabricantes (OEM - "Fabricante Original do Equipamento") de diversos segmentos industriais têm metas para utilizar uma certa peça de plástico reciclado nos seus produtos. Um exemplo claro é, por exemplo, a indústria automóvel, onde o recurso a plásticos reciclados é frequentemente condicionado não apenas pelo aspeto financeiro da sua utilização.

PA6.6 Technyl® 4earth®



A PA6.6 Technyl® 4earth® é feita recorrendo a tecnologia patenteada revolucionária com uma matéria-prima estável de têxteis técnicos pós-industriais, como por ex. os airbags para automóveis. Esta tecnologia exclusiva oferece um produto amigo do ambiente, mantendo as mesmas propriedades das poliamidas convencionais da Technyl® que são usadas em aplicações mais exigentes.

- ☑ Viscosidade semelhante à das poliamidas tradicionais

- ☑ Moldável em câmara quente
- ☑ Excelentes propriedades mecânicas
- ☑ Boa resistência ao envelhecimento

Plásticos reciclados de alta qualidade RAVAGO

A Ravago, uma especialista em composição de plásticos, desenvolveu um amplo catálogo de polímeros de caráter industrial cuja qualidade é estritamente monitorizada e controlada. Os plásticos de qualidade industrial normalmente são utilizados em aplicações não visuais, altamente exigentes que requerem boas propriedades mecânicas e um preço competitivo.

Os especialistas técnicos da Ravago estão em contato com fabricantes de automóveis individuais, tais como a VW, Škoda, Daimler, BMW, Ford, Jaguar Land Rover e outros. Os materiais Ravago são, portanto, concebidos de modo a cumprir as especificações exatas de cada Fabricante Original do Equipamento (OEM).

Uma visão geral dos polímeros reciclados de alta qualidade da RAVAGO:

PA6, PA66
Compostos PP
Compostos PP
PC/ABS
ABS
PC
PE
PS

Ravamid®
Mafill®
Ravaplen®
Mablex®
Sicoflex®
Sicoklar®
Ravalene®
Sicostirolo®



Bioplásticos e soluções sustentáveis.



Plásticos de base biológica

- LDPE, LLDPE, HDPE I'm green™
- PA 4.10 EcoPaXX®
- TPC Arnitel® ECO
- PA 6.10 Technyl® eXten
- PA11 Rilsan®
- PA Rilsan® CLEAR
- TPE-A Pebax® Rnew®

I'm green™

Plastic

Renewable source
Carbon reduction

Plásticos biodegradáveis

- PLA Ingeo™
- Composto de PLA, Biobatch

ingeo™

naturally advanced materials by NatureWorks

BioBatch®

Plásticos reciclados de alta qualidade

- PA 6.6 Technyl® 4earth®
- PA 6, PA 66 Ravamid®
- Compostos PP Mafill®
- Compostos PP Ravaplen®
- PC/ABS Mablex®
- ABS Sicoflex®
- PC Sicoklar®
- PE Ravalene®
- PS Sicostirolo®

**TECHNYL
4EARTH®**