



Tecnologia a favor

PLA: o plástico biodegradável e compostável

 Equipe eCycle



O plástico PLA é biodegradável, reciclável, biocompatível, compostável e bioabsorvível, mas apenas em condições ideais



O que é PLA

O PLA (também chamado de PDLA, PLLA), ou melhor dizendo, **poliácido láctico**, é um [polímero sintético termoplástico](#) que vem substituindo os plásticos convencionais em diversas aplicações. Para se ter uma ideia, ele pode ser usado em embalagens alimentícias, embalagens cosméticas, sacolas plásticas de mercado, garrafas, canetas, vidros, tampas, talheres, frascos, copos, bandejas, pratos, filmes para a produção de tubetes, filamentos de impressão 3D, dispositivos médicos, tecidos não-trançados e outras coisas mais.

Ele possui esse nome porque é formado por várias cadeias de repetição do [ácido](#)

Saiba onde descartar seus resíduos

Encontre postos de reciclagem e doação mais próximos de você

O que precisa descartar?

digite: pilhas portáteis, baterias de celu 

Onde deseja descartar?

 CEP ou endereço 

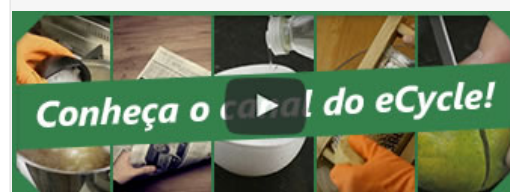
[Não sabe seu CEP?](#)

Digite o seu e-mail:

email@exemplo.com

Buscar

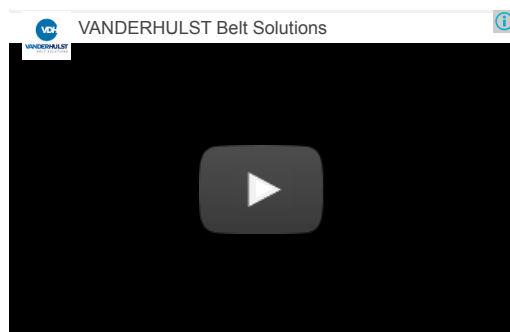
Buscar notícias 



[láctico](#) (composto orgânico de função mista - ácido carboxílico e álcool). Esse ácido é aquele que é produzido pelos mamíferos (incluindo nós humanos) e também pode ser obtido diretamente pelas bactérias - nesse caso, o processo é um pouquinho diferente.

No processo de produção do **PLA**, as bactérias produzem o ácido láctico por meio do processo de fermentação de vegetais ricos em amido, como a beterraba, o milho e a mandioca, ou seja, é feito utilizando fontes renováveis.

Mas não podemos confundi-lo com o **plástico de amido**, conhecido como **amido termoplástico**. Pois no processo de produção do **PLA** o amido é usado simplesmente para se chegar ao ácido láctico. Diferentemente do **plástico de amido termoplástico**, que tem o amido como matéria-prima principal. Desses dois tipos, o PLA é vantajoso por ser mais resistente e se parecer mais com um plástico normal, além de ser 100% um plástico [biodegradável](#) (se dispuser de condições ideais).



Correias Transportadoras
Produção industrial de correias Soluções inovadoras

Quando surgiu o plástico PLA?

Os pesquisadores Carothers, Dorough e Natta sintetizaram o **PLA** pela primeira vez em 1932. Inicialmente, não foi uma tarefa de sucesso, já que as propriedades mecânicas do material não eram consideradas satisfatórias. Foi pensando nisso que a [Du Pont](#)

sintetizou um novo PLA com melhores propriedades mecânicas e o patenteou, mas havia outra desvantagem: esse novo tipo reagia com a água. Então foi apenas em 1966, depois de Kulkar demonstrar que a degradação do material poderia acontecer *in vitro* e ser melhor observada nos laboratórios, que houve interesse real na sua aplicação, principalmente na área médica.

Ainda assim, o **PLA** com boas propriedades mecânicas apresenta duas características inconvenientes: a baixa resistência ao impacto e à alta temperatura. Para reduzir sua fragilidade, utilizam-se plastificantes orgânicos tais como [glicerol](#) e [sorbitol](#). Mas também é possível a inserção de fibras naturais ou a produção de blendas (mistura mecânica de plásticos diferentes onde não existe reação química entre eles) para melhorar esses aspectos.

As normas estadunidenses [ASTM 6400](#), [6868](#), [6866](#); a europeia [EN 13432](#) e a brasileira [ABNT NBr 15448](#) permitem que, após a mistura do PLA com outros plásticos para melhorar sua qualidade, até 10% da massa final do material seja não

Nossos guias

Recicle tudo

Reciclagem básica

Consuma consciência

O que rola

Curso online de paisagismo: aprenda os princípios do desenvolvimento de paisagens

Curso online de menos espaço, mais criatividade: apartamentos e quitinetes

Curso online de reciclagem de materiais: tipos de reciclagem, materiais e a importância


Curso online de direito ambiental: reflexões e promover uma análise crítica

Curso online: gestão ambiental e recursos hídricos. Você confere leis e políticas de responsabilidade

biodegradável.

Mercado

No Brasil, uma das principais distribuidoras de **plástico PLA** é a Resinex, que pertence ao grupo Ravago, fornecedor global de serviços para a indústria de polímeros. A outra é a Naturework, que distribui o PLA produzido pela empresa Ingeo, que também pertence à Naturework.



Vermeer Brasil

A Vermeer opera no mercado brasileiro há mais de 20 anos com máquinas de alta qualidade

Outra grande fabricante é a Basf, empresa química alemã global e líder mundial na área química, fundada em 1865.


Vantagens

O **plástico PLA** possui características muito vantajosas. Além de ser um plástico compostável, ele é

[biodegradável](#), [reciclável](#) mecânica e quimicamente, [biocompatível](#) e [bioabsorvível](#).

Além disso, possui validade adequada para a maioria dos usos em embalagens descartáveis e é obtido de fontes renováveis (os vegetais).

Em comparação aos plásticos convencionais, tais como o [poliestireno \(PS\)](#) e [polietileno \(PE\)](#), que demoram de 500 a 1000 anos para se degradarem, o PLA ganha em disparada, pois sua degradação leva de seis meses a dois anos para acontecer. E quando é descartado corretamente, transforma-se em substâncias inofensivas porque é facilmente degradado pela água.



Casal Vegano - Nai e Marino



Veganismo e meio ambiente

Quer saber o que o veganismo tem a ver com o meio ambiente?

Quando pequenas quantidades do **PLA** passam da embalagem para os alimentos e acabam indo parar no organismo, não trazem risco de danos à saúde, pois ele se converte em ácido lático, que é uma substância alimentar segura e naturalmente eliminada pelo corpo.

Por apresentar essas

características, ele vem sendo muito utilizado em intervenções médicas, substituindo os implantes de metal. Os implantes de **plástico PLA** causam menos inflamações, evitam a sobrecarga de tensão no órgão fraturado e a necessidade de uma segunda



ESTRUTURAS BOXTRUSS **armatic**
EM AÇO E ALUMÍNIO

UM SHOW DE ESTRUTURA CONFIRA AQUI!

armatic

Newsletter

Receba nosso conteúdo em seu e-mail

Cadastrar

Parceiros eCycle



Website CO2 neutro

cirurgia para a retirar do material.

Ele também é uma melhor alternativa para as [sacolas plásticas tradicionais](#), que são



[combustível fóssil](#).

[Cadastre-se](#)



Desvantagens

É ótimo que o plástico PLA possui a possibilidade de ser biodegradado, mas nem sempre isso é possível. Para ocorrer a degradação adequada é preciso que os descartes de plástico PLA sejam feitos corretamente. Isso implica que o material seja depositado em usinas de compostagem, onde há condições adequadas de luz, umidade, temperatura e quantidade correta de micro-organismos.

Máquina de Embalagem
EMBALADORA e EMPACOTADORA

Delta Pack

- Garrafas
- Frascos
- Potes
- Caixas
- Rolos
- Latas

60% economia
SUBSTITUA
Papelão por Plástico

[Visite!](#)

Infelizmente, a maior parte do resíduo brasileiro acaba indo parar em aterros e lixões, onde não há garantias de que o material se biodegrade 100%. E pior, normalmente as condições dos lixões e aterros faz com que a degradação seja anaeróbia, ou seja, com baixa concentração de oxigênio, fazendo com que haja

liberação de [gás metano](#), um dos gases mais problemáticos para o desequilíbrio do [efeito estufa](#).

Outra inviabilidade é que o custo de produção dos produtos de PLA ainda é elevado, o que torna o produto um pouco mais caro que os convencionais.

E como já vimos, as normas brasileira, europeia e estadunidense permitem a mistura do PLA com outros plásticos não biodegradáveis para melhorar suas características e, ainda assim, se enquadrarem como biodegradáveis.

Além do mais, um [estudo publicado pela Unicamp](#) mostrou que, de todas formas de reciclagem (mecânica, química e compostagem), a compostagem é a que produz maiores impactos ambientais. A reciclagem química ficou em segundo lugar e a mecânica demonstrou ter menor impacto.

Como descarto meu plástico PLA?

Dessa forma, como os aterros e lixões brasileiros não são adequados para a compostagem, uma forma de reduzir os danos é enviar materiais feitos com PLA para locais onde o metano produzido possa ser capturado e reutilizado. Mas tendo



visto que a reciclagem mecânica é a que causa menor impacto ambiental, é mais viável ecologicamente você destinar seu descarte para centrais de reciclagem. Entrando na seção [Postos de Reciclagem](#) você pode pesquisar quais são os pontos mais próximos de você.

Veja também:

- [Oxi-degradáveis: difícil reciclagem e alternativa do amido](#)
- [Sacolas oxi-degradáveis: solução ou problema?](#)



Colorado presta homenagens e lança edição especial de rótulos.

*Cerveja Colorado - Blog
cwbeerfood*



[Vídeo] A história de Emma, a vaca que chorou ao pressentir que seria abatida



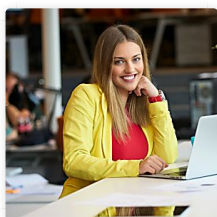
Apple quer, no futuro, fazer seus produtos somente a partir de materiais...



Dez alimentos que você deve evitar, para preservar seu cérebro



Cientista inventa forma de desencadear fotossíntese...

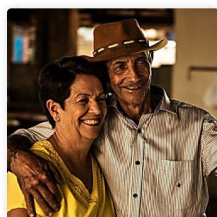


Entenda como comprar os títulos do Tesouro Direto

Empiricus Research

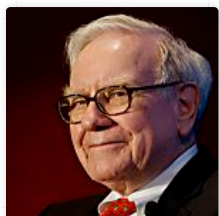


Alcatrão de carvão: Conheça seus efeitos, alternativas e onde pode ser...



Colorado homenageia microprodutores

*Cerveja Colorado - Sou +
Live*



Fique Rico com a Técnica de Warren Buffett.

Empiricus Research



O emagrecimento polêmico dos famosos

SlimCaps - Vida Orgânica



O método para emagrecer para mulheres

SlimCaps - Super Ciência



O que é reciclagem química?

Recomendado por

Composteira automática

- Decompõe e trata completamente todo o lixo orgânico em 24 horas
- Reduz em mais de 70% o volume do lixo
- O composto pode ser utilizado como adubo

[Cadastre-se](#) e receba nosso conteúdo em seu email.

[Comunicar erro](#)

FACEBOOK
 TWITTER
 LINKEDIN
 GOOGLE+
 @
 P

Comentários



#1 **Maria Ines Abreu** 2017-03-29 21:10

0

Muito importante informar a todos dos cuidados que devemos ter para manter o equilíbrio ambiental. Parabéns para este site de informações sobre estes cuidados.

[Citar](#)

#2 **Marcelo Anjos** 2017-03-30 11:59

0

Excelente artigo, estou fazendo um trabalho junto com meu filho sobre este tema. Obrigado pela ajuda.

[Citar](#)

[Atualizar lista de comentários](#)

[Assine o RSS para comentários deste post.](#)

Adicionar comentário

Nome (necessário)

E-mail (necessário)

Website

1000 caracteres restantes

Notifique-me de comentários posteriores



↕ Atualizar

Enviar

Newsletter

Receba nosso conteúdo em seu e-mail

E-mail

Nome

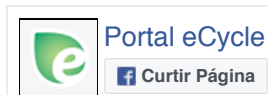
Sexo


Estado

Seu e-mail


Seu nome

Cadastrar






Portal eCycle

 **Seguir** **+1**

+ 3.366

 **Seguir @ecycleBr** **65 mil seguidores**

Buscar notícias



eCycle

Sobre

Siga o eCycle

Facebook

Notícias

Atitude

Como reciclar

Recicle tudo

Loja	Twitter	Pegue Leve	Reciclagem Básica
Anuncie	LinkedIn	Eco-Design	Consuma Consciência
Contato	Google+	Tech a favor	
Políticas	Tumblr	No Mundo	
Termos de uso	Pinterest	e-Ba!	
Seja um parceiro	Feed/RSS		



Copyright 2010/2013 - Todos os direitos reservados