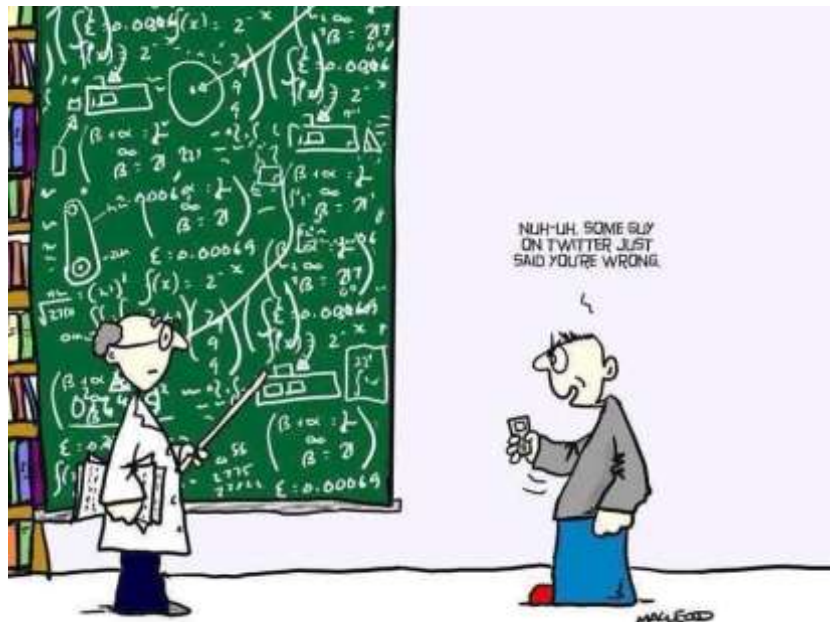


Qual parte do termo oxibiodegradável você não entendeu? A gente explica!

Mas depende de qual destas pessoas você quer ser...



Oxibiodegradação de plásticos é definida como "degradação identificada como o resultado de fenômenos oxidativos e mediados por células, quer simultaneamente ou sucessivamente" - definição da TC249/WG9 do CEN (Organização Normas Europeias).

O que significa oxidação e fenômenos oxidativos?

O processo de oxidar é a combinação de um elemento com o oxigênio, transformando o elemento primário em óxido.

O que é oxigênio?

Oxigênio (do grego "oxis") é um gás incolor, inodoro e insípido (ou seja, sem cor, sem cheiro e sem gosto), pouco solúvel em água, fazendo-se presente na natureza. É o elemento químico mais abundante na crosta terrestre, indispensável à vida de animais e vegetais.

O que é biodegradação?

Biodegradação é o processo natural de desintegração de materiais realizado por bactérias, fungos e outros organismos. É o processo de decomposição pela ação de microrganismos, especialmente por processos biológicos.

O que são células?

As células são as unidades estruturais e funcionais dos organismos vivos. Todos os organismos vivos são formados por células. Em indivíduos unicelulares, uma única célula constitui todo o corpo do espécime; em seres multicelulares, são necessárias várias células atuando de modo conjunto para que o corpo seja formado. O homem é um exemplo de organismo multicelular, e as bactérias são exemplos de seres unicelulares.

O que resta após qualquer processo de biodegradação?

O resultado de todo processo natural de biodegradação é sempre água, biomassa (energia), dióxido de carbono, ou metano quando o oxigênio não está presente.

O que são microplásticos?

São pedaços microscópicos - menores do que 5mm - de plásticos comuns não biodegradáveis que degradam por ação da luz e calor e que permanecem por muito tempo contaminando tudo ao nosso redor.

Todos os microplásticos são gerados por plásticos comuns, presentes em embalagens e produtos plásticos em geral.

Sabe quando alguém fala que “aquele plástico está ressecado e quebrando”? Pronto, agora você sabe o que é microplástico.

A oxibiodegradação de plásticos resulta em microplásticos?

Como explicado acima, sempre o processo de biodegradação de tudo, inclusive dos plásticos oxibiodegradáveis, resulta em água, biomassa e dióxido de carbono. Assim como bactérias, fungos e outros organismos não geram “microbananas” quando biodegradam bananas, a biodegradação dos plásticos oxibiodegradáveis por bactérias, fungos e outros organismos não geram microplásticos.

Mas como vou saber se é verdade que os plásticos oxibiodegradáveis vão biodegradar?

A biodegradação dos plásticos oxibiodegradáveis é regulamentada e garantida por normas brasileiras e internacionais que, entre seus critérios, exige a comprovação da biodegradação e ausência de resíduos nocivos ao final do processo. Estas normas não permitem a formação de microplásticos não biodegradáveis. Plásticos oxibiodegradáveis são certificados pela OPA e IDEAIS.

O que são polímeros e oligômeros?

Os **polímeros** são compostos macromoleculares sintéticos formados pela união em cadeia de um composto menor, o mero. Os plásticos comuns, como o polietileno (PE) e o polipropileno (PP) são considerados polímeros, só contém átomos de carbono e hidrogênio – por isso são chamados de hidrocarbonetos -, e não contém oxigênio em sua cadeia polimérica. O polímero só é polímero a partir de um certo comprimento do filamento macromolecular ou, o que é a mesma coisa a partir de um determinado peso molecular.

Oligômeros são polímeros de baixo peso molecular composto por uma pequena quantidade de monômeros de um ou mais tipos, ligados de forma repetitiva. Quando um plástico oxibiodegradável é oxidado ele deixa de ser um polímero e se torna um oligômero contendo carbonila, ou seja, passa a conter oxigênio, o que antes estava ausente quando era polímero PE ou PP.

O que é carbonila?

Em química orgânica, carbonila é um grupo funcional constituído de um átomo de carbono e um de oxigênio, ligados por ligação dupla, que entra na composição de aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, haletos ácidos e amidas.

A oxidação dos plásticos oxibiodegradáveis é medido pelo seu índice de carbonila, decorrente da incorporação do oxigênio onde antes não existia.

O que é economia circular? Produtos plásticos oxibiodegradáveis participam deste conceito?

Economia Circular é um conceito estratégico que baseia na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia. Os princípios são de eliminar resíduos e poluição, e manter produtos e materiais em ciclos de uso.

Plásticos oxibiodegradáveis são reutilizáveis, recuperáveis e recicláveis. São programados para cumprir suas funções como produto e embalagem pelo tempo necessário e depois ser destinado para a reciclagem. Mas caso vire lixo poluindo o meio ambiente, vai biodegradar em muito curto espaço de tempo sem deixar resíduos nocivos nem microplásticos, ao contrário do que acontece com o plástico comum não biodegradável.

Agora que você sabe tudo sobre o termo oxibiodegradável, como a biodegradação acontece, organismos envolvidos, o que resta, sobre oxigênio e muito mais, vamos falar sobre algumas curiosidades sobre os plásticos oxibiodegradáveis.

Como estes **plásticos oxibiodegradáveis** precisam de **oxigênio** existente no meio ambiente aberto, **eles não vão degradar e biodegradar nas seguintes condições:**

- 1) Enterrados no solo ou em lugares onde não existe oxigênio. Nem enterrados aqui, nem em Marte, por exemplo. Mas aqui no planeta Terra vão funcionar onde tiver oxigênio presente;
- 2) Afundados em água, não importa onde. Mas vão degradar e biodegradar na superfície da água, seja no mar, seja nos rios onde existe oxigênio;
- 3) Onde não existir microrganismos vivos. Mas neste caso nem a banana vai biodegradar, não é mesmo?

Onde reside mesmo o problema da poluição por lixo plástico no planeta? Nos aterros onde estão depositados, enterrados e inertes? Ou poluindo o meio ambiente aberto onde é exatamente o local onde os plásticos oxibiodegradáveis vão biodegradar?

Se você deseja a natureza livre da poluição por lixo plástico, quer proteger a vida animal, e não quer mais respirar, beber e comer microplásticos, a escolha é o plástico oxibiodegradável certificado pela OPA e IDEAIS.

Instituto IDEAIS, maio 2019

Todos os direitos reservados. Este material contém 4 páginas e pode ser utilizado e divulgado, desde que na íntegra, sem modificações e citada a fonte. www.i-ideais.org.br