

Biyoplastikler, gerçekten doğa dostu mu?

Petrol rezervlerinin azalması, yüksek petrol fiyatları ve artan sera gazlarının etkisi nedeni ile geliştirilen teknolojilerden biri olan biyo-plastik, doğa bozunabilme özellikleri nedeni ile doğa dostu olarak tanımlanmaktadır. PRO-EUROPE tarafından yayınlanan bu temel bilgilerle biyoplastiklerin gerçekten doğa dostu olup olmadığı sorusuna yanıt bulabilirsiniz.

Biyo-bazlı plastiklerin, biyo-bozunur ve kompostlanabilen plastiklerden farkı

Biyoplastik terimi genel olarak değişik plastik çeşitleri için kullanılmaktadır. Biyoplastik



genellikle 2 çeşite ayrılmaktadır. Bunlar;

- Niteliğine göre; yenilenebilir kaynaklardan yapılan plastikler (mısır, nişasta, vb.)
- Ömrünü tamamlamasına göre; biyolojik parçalanabilirler veya kompostlanabilir plastikler.

Nitelik ve ömrünü tamamlamasına göre 2 çeşidi bulunan biyoplastikler, birbirlerine karıştırılmamalıdır. Biyolojik çözünebilir plastikler niteliklerine göre diğerlerinden ayrılır.

- Biyo-bazlı plastikler her zaman biyo-çözünür değildir.
- Biyolojik çözünebilir plastikler ise her zaman yenilenebilir kaynaklardan yapılmaz. Geleneksel olarak petrol bazlı plastikler de biyo-bozunabilirlerdir.

Biyo-bazlı plastik, yenilenebilir kaynaklardan üretilmiş bir plastiktir; biyokütle, jeolojik biçimlerin içine gömülmüş veya fosil yakıtta dönüşmüş maddelerin dışında, bir maddenin biyolojik olarak meydana gelmesidir. Hannover üniversitesine göre, 300

çeşit biyoplastik bulunmaktadır. Örneğin; biyo-bazlı plastikler mısır, şeker pancarı, nişastadan yapılabilir. Birçok biyo-bazlı plastikler aynı zamanda önemli miktarda petrol içerirler. Genelde %50, hatta bazen %80'e kadar bu oran çıkmaktadır.

Biyo-çözünür ve kompostlanabilen plastiklerin arasındaki farklar

- Biyo-bozunabilir plastikler, mikro-organizmaların ve enzimlerin (mantar ve bakteriler gibi) faaliyetleri sonucu bozunmaktadır. Mikro-organizmalar tarafından organik yapıların mineralizasyonu biyoplastiklerin karbon dioksit, metan, su ve biyo-kütleye dönüşmesini sağlamaktadır.

- Kompostlar, kompostlama işlemi sırasındaki biyolojik süreç sonucu bozunmaktadır. Bozunma sonucunda karbon dioksit, su ve biyo-kütle açığa çıkmaktadır. Zehirli bir etkisi olmamakta ve EN13432 standardına uymaktadır.

Her biyo-bozunabilir materyalin de kompostlanabilir olmadığı ayrıca belirtilmelidir.

Biyo-bozunabilir ve oxo-bozunabilir plastikler arasındaki farklar

Genellikle UV ışınları ve oksijen faaliyetleri sonucu çözünebilir plastiklere verilen isimdir. Bu materyal çöp probleminin artmasına, atık depo alanlarında bozunmaya ve özellikle kıyı yaşamı için büyük bir tehlike arz etmektedir.

Evde ve endüstride kompostlanabilirliğin farkları

Kompostlamak için endüstriyel proses gerektiren plastikler ile evde kompostlanabilen plastikler arasında bir tanımın yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Etkin ve faydalı biyo-bozunma için mikro-organizmaların aktivitesini sağlayabilecek miktarlarda ısı, sıcaklık, su ve oksijen gerekmektedir. Bir ürünün kompostlanabilir olduğu uluslararası EN1432 standardında belirtilmiş ancak bazı özel durumlarda kompostlama sistemi içerisinde buluşması gerekmektedir. Bu özel durumlar evde kompostlaması ile endüstride farklılık göstermektedir. EN13432 standardının endüstride yapılan kompostlama şartlarına uygun




olduğunu gösteren ürünler evde kompostlaması için uygun değildir.

Yanlış anlamalar ve eksikler

Biyo-çözünürlük çöp sorununu çözmemektedir. Biyolojik çözünme eğer gerekli şartlar sağlanmaz ise çok yavaş gerçekleşecektir ve bu çözünme yıllar sürebilir. Dahası plastikler tüketiciler tarafından "bozunuyor ve yok oluyor" şeklinde bir algı yaratacağından çöp sorununu arttıracak potansiyele sahiptir. Bu nedenden dolayı biyo-bozunur maddeler tüketicilere tavsiye edilirken çok dikkatli davranılması gerekmektedir.

Çantalar, kaplar, tablalar, filmler, şişeler vb. üzerine basılan "biyo-bozunur", "evde kompostlanabilir", "kompostlanabilir", "bozunur" ve hatta "biyoambalajlar" gibi ambalajlamayı tanımlayan farklı etiketler sebebiyle tüketiciler zihin karışıklığı yaşamaktadır. Tüketiciler bu etiketlere olumlu olarak bakmaktadırlar, fakat birçoğu onların gerçek anlamlarını göz ardı etmekte, bunları ne şekilde ayırmaları gerektiğini ve bunlara uygulanacak sürdürülebilir atık yönetimi seçeneklerinin hangileri olduğunu bilmemektedir.

Burada, sürdürülebilirlikleri kadar hem etiketler, hem de ayrıştırma talimatlarıyla ilgili belli bir bilgilendirme çalışmasına ihtiyaç vardır. Bu yeni materyalleri kullanmakta olan materyal üreticiler ve perakendeciler bunları atık önlenmesi ve geri dönüşümle ilgili önceki eğitim çabalarının zarar görmemesi için güvenilir ve eş güdümlü bir tutum içerisinde sunma sorumluluğundadırlar. 

KAYNAK: Pro-Europe ÇEVİREN: Berkan Tunçludemir 