

Ürün Çevre Ayak İzinde (PEF) biyokütleden karbonun doğru hesaplanması

Biyo-bazlı ürünler, tamamen veya kısmen, biyolojik kökenli yenilenebilir malzemelerden (yani bitkiler, mahsuller, ağaçlar, algler ve biyolojik atıklardan) elde edilen ürünlerdir. Bu ürünler, enerji, tekstil, plastikler, tıbbi ürünler, hijyen, gıda ve daha pek çok uygulamada kullanılmaktadır.

Biyo-bazlı ürünler yenilenebilir kaynaklardan yapıldıkları, birkaç kez yeniden kullanılmak, geri ve ileri dönüştürülmek üzere tasarlandıkları ve sonunda biyolojik olarak bozunabilir olanlar için biyobozunma veya kompostlama yoluyla doğaya geri gönderildikleri için, ideal olarak doğaları gereği döngüseldirler.

Biyojenik karbonun ayak izini hesaplamak ve onu biyoekonomi değer zincirlerindeki aktörlere tahsis etmek için daha adil bir yöntem ihtiyacımız var.

Güncel PEF kurallarında biyojenik karbon

Biyojenik karbonu ele alan Ürün Çevre Ayak İzi kurallarının günümüzde önerilen metodolojisinde, fosil olanlarla karşılaştırıldığında biyokütleden elde edilen ürünlerin üreticilerine verilen onaylanmış bir ödenek bulunmamaktadır.

Beşikten mezara yaklaşımında, biyojenik alım ve bertaraftan kaynaklanan CO₂ emisyonları dengelenir. Bu nedenle, bu tarz bir beşikten mezara yaklaşımında, biyokütleden elde edilen ürünler bertaraf edildiklerinde bir CO₂ yükü almazken, fosil ürünler yakma durumunda bir CO₂ yükü alacaktır.

Bununla beraber, PEF metodolojisini kullanan bir beşikten mezara yaşam döngüsü analizinde, biyokütleden elde edilen ürünler, fotosentez ve bitkinin gelişimi esnasında CO₂'nin atmosferden uzaklaştırıldığı gerçeği itibarıyla kredi almayacaktır. Yaşam Döngüsü Analizinde (ISO 14067, EN 15804 ve diğer LCA standartları¹), biyokütleden elde edilen ürünlerde biyojenik CO₂ alımı ele alınacaktır.

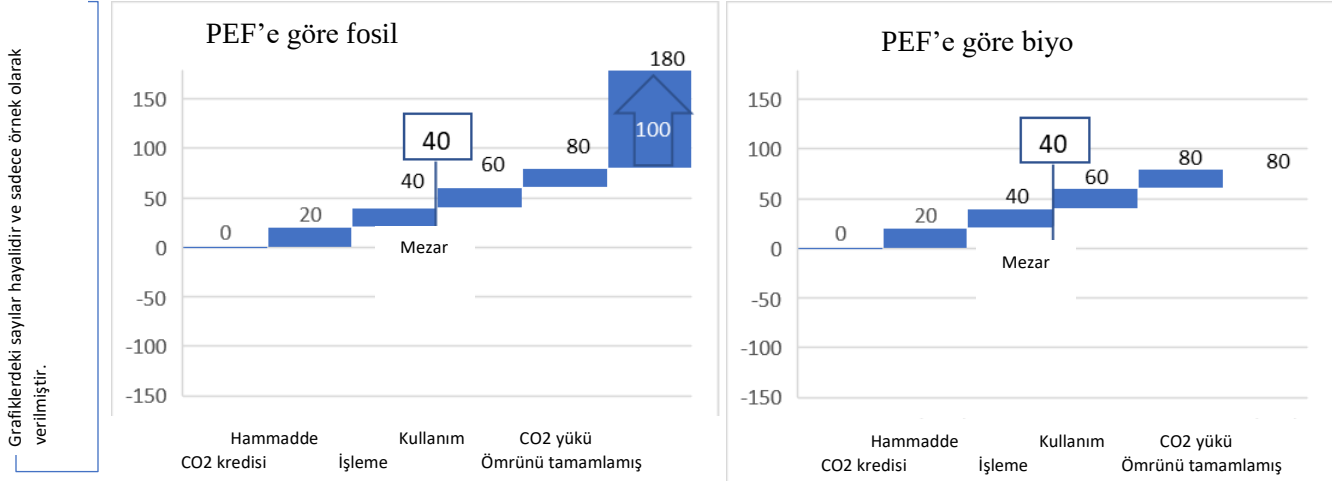
Bir dizi farklı başka ürün veya ara üründe kullanılan platform kimyasalları gibi, ürünün kullanımı diğerlerinden ayrılamıyorsa, üreticilerin bir beşikten mezara yaşam döngüsü analizi tedarik etmesi gerekir. Buna göre ürün mezarında hesaplanan biyo-bazlı hammaddeler için, CO₂ kredisi olmayacaktır. Fosil bazlı ürünlerle karşılaştırıldığında, biyokütleden ürün üretmenin neredeyse hiçbir faydası yok gibi görünecektir.

Aynı “hesaplama” sorunu, kütle denge senaryolarında olduğu gibi, biyokütle hammaddesi fosil hammadde ile harmanlandığında ortaya çıkar. Yaşam döngüsü envanterleri ve yakma dışındaki diğer kullanım ömrü sonu yaklaşımları şekillerinin uygulandığı tam yaşam döngüsü analizi için beşikten

¹ ISO 22526-1, ISO 22526-2, ISO 22526-3, EN 16760

mezara bir değerlendirme uygulandığı sürece, sera gazı ayak izlerinde neredeyse hiç fark olmayacaktır. Bunun yanı sıra, güncel yaklaşımla, ürünlerin uzun ömürlü uygulamalarda, yatırım mallarında ve diğerlerinde kullanılması, biyojenik CO₂'nin fiili olarak uzaklaştırılması olarak kabul edilmez.

Aşağıdaki şekiller (şek. 1 ve 2), hem fosil (gri) hem de biyo-bazlı (yeşil) hammaddelerden üretilmiş hayali bir ürün için, bu yöntemin kullanımını göstermektedir. Basit olması için, bu iki hammadde için aynı üretim prosesleri ve aynı son kullanımların yanı sıra, üretim ve lojistikte birebir aynı CO₂ ayak izini kullanıyoruz. Tek fark, biyolojik bazlı hammadde emisyonlarının sıfır olduğu ve fosil bazlı olanların önemli olduğu (bu ölçekte = 100), kullanım ömrü sonundaki CO₂ emisyonlarındadır. Beşikten mezara yaşam döngüsü analizi ile asla CO₂ salmayacak sonsuz veya geri dönüştürülmüş ürünler arasında hiçbir fark olmadığını kolayca görüyoruz. CO₂'nin biyokütlenin büyümesi sırasında sabitlendiğini ve ömrünü tamamlayana kadar henüz kadar tekrar salınmadığını hepimiz bildiğimiz için, bu mantığa aykırıdır.



Şek 1. Beşikten mezara karbon ayak izi - fosil hammadde (yakma ile)

Şek 2. Beşikten mezara karbon ayak izi - biyo-bazlı hammadde (yakma ile)

Avrupa Yeşil Mutabakatını destekleyen “daha adil” PEF’de biyojenik karbon teklifimiz

Güncel PEF metodolojisinin, biyojenik karbon kullanımını teşvik ettiğini düşünmüyoruz. Bugün PEF’de kullanılmayan yaşam döngüsü analizi ve çevresel ayak izinde uygulanan çok daha anlamlı bir yol, üretildiğinde biyokütleye CO₂ uzaklaştırma kredisi verilmesine VE fiilen atmosfere geri salındığında tüm CO₂’ye (biyo-bazlı ve fosil) CO₂ cezası verilmesine dayanacaktır. Bu durumda emisyonlar ve uzaklaştırmalar, hesaplamalar kapsamındaki zaman periyotları ile birlikte gösterilir. Bu yaklaşımla veriler, şeffaf ve anlamlı bir şekilde gösterilebilir. Bunun yanı sıra bu prosedür, yaygın olarak uygulanan standart olan, ISO 14067 standardını takip eder. Dahası bu, insanların algısına çok daha uygun ve

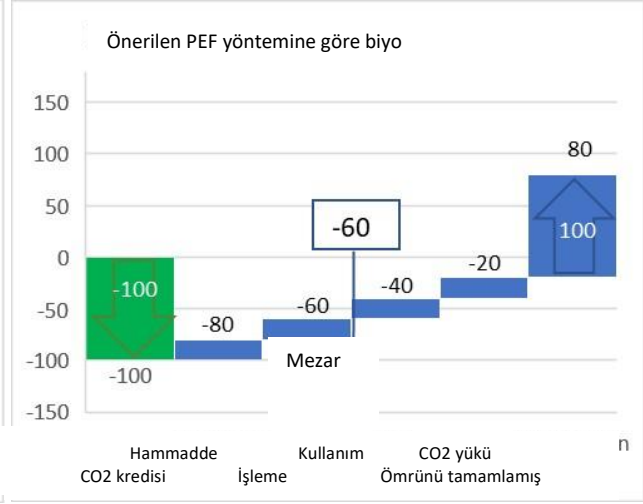
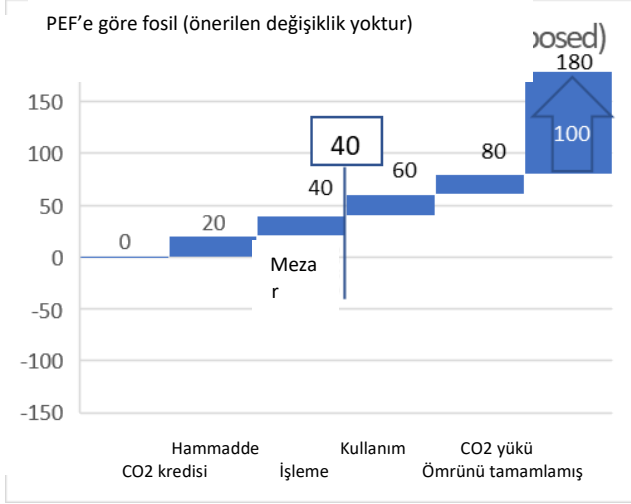
iletişimi çok daha kolay olacaktır. Satın alma kararları düzeyinde malzemelerin sera gazı emisyonlarının azaltılmasına olumlu katkıları gösterir ve genel olarak daha düşük karbon ayak izine sahip ürünlerin pazarlanmasını teşvik etmeye yardımcı olur. Ayrıca, yaşam döngüsünün farklı kademeleri hakkında bilgiye dayalı tartışmalara olanak sağlar.

Önerilen bu yaklaşımla, kullanım ömrü sonunda salınan tüm CO₂, biyogenik veya fosil bazlı olmasına bakılmaksızın emisyon sayılır. Böylece, ürünlerdeki karbonun kökenini takip etmeye artık gerek kalmaz ve CO₂ kredilerinin iki kez sayılması önlenir, dolayısıyla olabilecek hatalar azaltılır. Peletlerden enerji üretimi gibi biyokütlenin yakılması bile, CO₂ emisyonlarını hesaba katmak zorunda kalacaktır. Bu, aynı zamanda, Sürdürülebilir Karbon Döngüleri girişiminin² hedefleri ile uyumlu olarak, kısmen ve tamamen biyo-bazlı ürünlerin geri dönüşümünü, Karbon yakalama ve kullanma (CCU), Karbon yakalama ve depolama (CCS) ve karbonun uzun süreli depolanmasını da teşvik edecektir.

Şekil 3 ve 4, fosil (gri) ve biyo-bazlı (yeşil) hammaddeden üretilen aynı hayali ürüne dayanan, bu tarz bir alternatif ve daha anlamlı bir hesap yöntemini göstermektedir. Yine basit olması için, bu iki hammaddenin birebir aynı üretim süreçleri ve aynı son kullanımlarının yanı sıra, üretim ve lojistiğinde de birebir aynı CO₂ ayak izi bekliyoruz. Biyo-bazlının negatif (CO₂ alımından dolayı) ve fosil bazlının sıfır olduğu beşikte, tek fark CO₂ emisyonundadır. Bu yöntemde, kullanım ömrü sonunda yöntem 1 ile aynı toplam karbon ayak izi vardır, ancak fark işleme ve kullanım esnasında herhangi bir aşamada da ortaya çıkar.

² COM(021) 800 son

Grafiklerdeki sayılar hayalidir ve sadece örnek olarak verilmiştir.



Şek 3. Beşikten mezara karbon ayak izi - fosil hammadde

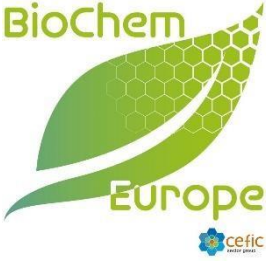
Şek 4. Beşikten mezara karbon ayak izi - biyo-bazlı hammadde

Tavsiyemiz

Kitlesel olarak, Ürün Çevre Ayak İzi dahilinde biyokütleden elde edilen ürünlerin karbon etkisini hesaplamak için önerilen alternatif metodolojinin kullanımının daha mantıksal ve şeffaf ve ISO ve CEN uyumlu olacağına ve seçilen sisteminin sınırları ve de bir yaşam döngüsü analizinin işlevsel birimi ile bağlantılı kullanım ömrü sonu senaryolarından bağımsız olarak, yaşam döngüsünün her aşamasında biyokütleden elde edilen ve fosil ürünler arasındaki CO₂ ayak izindeki gerçek farkı göstereceğine ikna olduk. Bunun yanı sıra, ister biyogenik olsun ister fosil bazlı olsun tüm "kullanım ömrü sonu" CO₂ emisyonları iklim değişikliğine katkı sağlar sayılacağından, CO₂ kredilerinin iki kez sayılması sorunlarını önleyecektir. Yeşil Mutabakat hedefleri doğrultusunda biyo-bazlı malzemelerin kullanımını, ürün geri dönüşümünü, karbon, CCU ve CCS'nin uzun süreli depolanmasını destekleyecektir. Bu, müşteriler ve tüketicilerin biyo-bazlı çözümlerin kanıtlanmış ve şeffaf iklim faydalarına dayalı olarak, bilgiye dayalı bir satın alma kararı almalarını sağlayacaktır.

Güncel Ürün Çevre Ayak İzini, özellikle Sürdürülebilir Ürünler ve Yeşil İddialar ve Tüketicinin Güçlendirilmesi girişimleri bağlamında buna göre uyarlamanızı öneririz.

Biz kimiz?

 Avrupa oleokimya endüstrisini ve Avrupa Biyoekonomisinin köklü bir sektörünü temsil eden bir Cefic sektör grubu. 19. yüzyılın başlarından beri, mumlar, boyalar, deterjanlar, kozmetikler, tıbbi ürünler ve diğer birçok uygulamada kullanılan biyo-bazlı ürünler üretmek için, oleokimya endüstrisi kat. 3 işlenmiş hayvansal yağlar ve bitkisel yağları kullanıyor.	 BioChem Europe, Cefic'in bir sektör grubu olarak, Avrupa'da sürdürülebilir biyokütle türevli kimya endüstrilerinin gelişimini hızlandırmayı hedefliyor.	 European Bioplastics, Avrupa'da gelişen biyoplastik endüstrisinin çıkarlarını temsil ediyor. Fosil kaynaklara olan bağımlılığımızı ve zararlı sera gazı emisyonlarını azaltmayı ve yenilenebilir kaynakları daha verimli kullanmayı taahhüt ediyoruz.
 Avrupa Şeker Üreticileri Birliği CEFS, AB, İsviçre ve Birleşik Krallıkta şeker üreten şirketlerin çıkarlarını temsil ediyor. Üyelerimiz, kırsal kesimde gerçekleşen enerji tüketen bir süreçte şeker pancarını şekere dönüştürüyor.	 Avrupa Biyoendüstriler Birliği olan EuropaBio, yenilikçi ve dinamik bir Avrupa biyoteknoloji endüstrisini destekler. EuropaBio ve üyeleri, yaşam kalitesini iyileştirmek için biyoteknolojinin sosyal açıdan sorumlu kullanımını taahhüt eder; hastalıkları önlemek, teşhis etmek, tedavi etmek ve iyileştirmek; gıda ve yem maddelerinin kalitesini ve miktarını iyileştirmek ve biyo-bazlı ve sıfır atık ekonomisine geçmek.	 AB bitkisel yağ ve protein küspesi endüstrisi birliği olan FEDIOL, Avrupa yağlı tohum kırıncıları, bitkisel yağ rafinerileri ve şişeleycilerinin çıkarlarını temsil etmektedir.

GÖRÜŞ RAPORU

22 TEMMUZ 2022



HARRPA

HARRPA, Avrupa merkezli reçine üreticilerini temsil etmektedir. Reçineler doğal ve petrokimyasal hammaddelere dayanmaktadır. HARRPA reçineleri, Avrupa'daki 14 üye şirketi, yıllık toplam 1 milyon tonun üzerinde üretim ve yaklaşık 1,5 milyar Euro'luk bir toplam ciroya üzerinden yeniden gruplandırıyor. Üyelerin, Avrupa'da 32 üretim tesisi bulunmakta ve 3000'den fazla kişiyi istihdam etmektedir.



**PLASTICS
EUROPE**

Plastics Europe, Avrupa genelinde ofisleri bulunan plastik üreticilerinin pan-Avrupa birliğidir. Avrupa genelinde tüm polimerlerin %90'ından fazlasını üreten 100'e yakın üyeyle, paydaşlarla açık bir şekilde ilişki kurma ve güvenli, dögüsel ve sürdürülebilir çözümler sunma sorumluluğıyla endüstrinin katalizörüyüz.



STARCHEUROPE
PLANT-BASED SOLUTIONS

Starch Europe, Avrupa nişasta endüstrisini temsil eder. Çiftlik ve sofrası arasında önemli bir bağlantı olan üyelerimiz, hem gıda, hem yem ve endüstriyel sektörlerde geniş bir müşteri tabanına hizmet eden, 15 milyon tonun üzerinde yüksek kaliteli içerik üretmektedir. Onlarca yıllık sürekli inovasyon, endüstrimizi AB biyoekonomisinde öncü ve kullandığımız mahsulün her parçasından tam olarak faydalanan, sıfır atıklı bir endüstri haline getirdi.