

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.

Bu varlıkları tam olarak yansıtmak adına, biyojenik karbonun ayak izini hesaplamak ve onu biyoekonomi değer zincirlerindeki aktörlere tahsis etmek için kapsamlı ve anlamlı bir yöntem ihtiyacımız var.

Güncel PEF kurallarında biyojenik karbon

Biyojenik karbonu ele alan Ürün Çevre Ayak İzi kurallarının günümüzde önerilen metodolojisinde, fosil olanlarla karşılaştırıldığında, fotosentez ve bitkinin gelişimi esnasında CO₂'nin atmosferden uzaklaştırıldığı gerçeği itibarıyla, biyokütleden elde edilen ürünlerin üreticilerine verilen onaylanmış bir ödenek bulunmamaktadır.

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

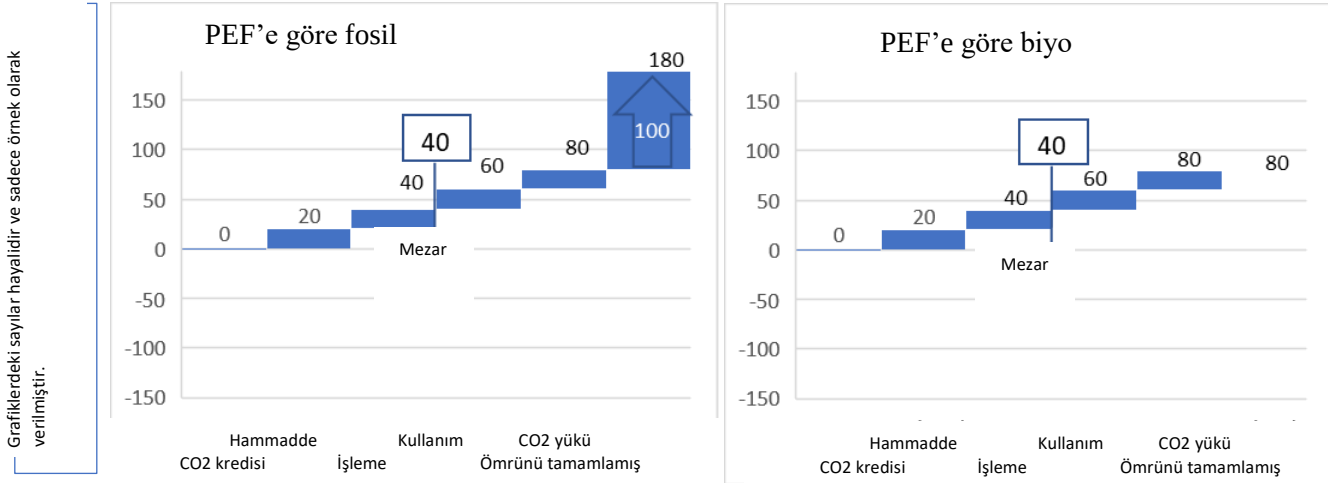
Bununla beraber, PEF metodolojisini kullanan bir beşikten mezara yaşam döngüsü analizinde, biyokütleden elde edilen ürünler, fotosentez ve bitkinin gelişimi esnasında CO₂'nin atmosferden uzaklaştırıldığı gerçeği itibarıyla kredi almayacaktır. Yaşam Döngüsü Analizinde (LCA) (ISO 14067, EN 15804 ve diğer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

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

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 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)

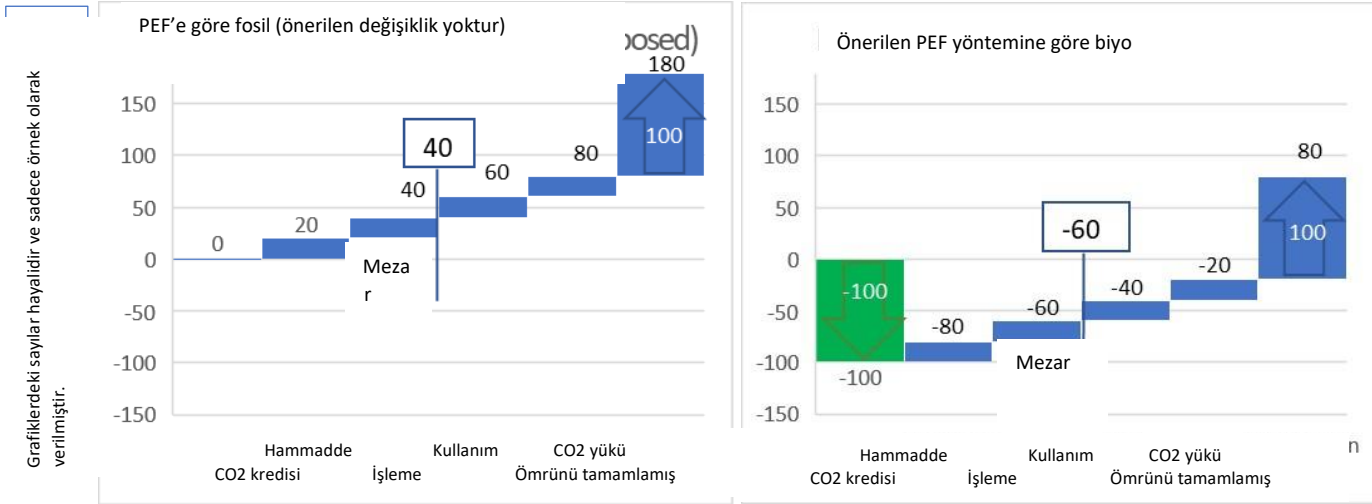
Avrupa Yeşil Mutabakatını destekleyen kapsamlı ve anlamlı bir PEF’de biyojenik karbon teklifimiz

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 katkılarını 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 girişiminin^b 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.



^b COM(021) 800 son

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 biyojenik 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.

Ayrıntılı bilgi için, lütfen iletişim bilgilerimizden iletişime geçiniz:
Bernard de Galember, Sektör Grup Müdürü, Cefic,
+32.490.49.58.09 veya bdg@cefic.be.
Cefic Hakkında
1972 yılında kurulan Avrupa Kimya Endüstrisi Konseyi
Cefic, 1.2 milyon iş sağlayan ve dünya kimyasal üretiminin
%16’sını oluşturan Avrupa genelindeki büyük, orta ve
küçük ölçekli kimya şirketlerinin sesidir.