

## **İki farklı sandviç ambalajlama çalışmasına dair sorular & cevaplar (sert plastik bir sandviç kutusu ve alüminyum mutfak folyosu)**

### **Çalışmanın hedefleri nelerdi ve bu çalışmayı kim yönetti?**

Çalışmanın temel amacı tüketicilerdeki mevcut alüminyum mutfak folyosunun çok daha büyük bir çevresel etkiye sahip olduğu inancına meydan okumaktır. Yaşam döngüsü analizi (LCA), bir sandviçi ambalajlamak için kullanılan alüminyum mutfak folyosunun çevresel performansını araştırmak amacıyla yapılmıştı. Bu değerlendirmenin sonuçları, sandviç ambalajlamada yaygın olarak kullanılan yeniden kullanılabilir bir plastik kutu ile karşılaştırıldı. Çalışma Avrupa Alüminyum Folyo Derneği (EAFA) adına yürütülmüş ve IFEU (Enerji ve Çevresel Araştırma Enstitüsü) tarafından gerçekleştirilmiştir.

### **Araştırmada hangi parametreler araştırıldı ve hangi sonuçlar elde edildi?**

Ana senaryo, üretimindeki tüm unsurlar dikkate alınarak mutfak folyosuyla enerji verimliliğine sahip bir bulaşık makinesinde yıkanmış tekrar kullanılabilir plastik bir kutuyu karşılaştırdı. Çıkan sonuç, çevresel bir bakış açısıyla bakıldığında, uygun miktarda alüminyum folyonun plastik kutudan daha kötü performans göstermediğidir. Folyo kaynaklı etkiler, çoğu ilgili çevresel etki kategorilerinde kutunun temizlenmesinden kaynaklı etkilerden daha az, geri kalanlarında da eşit seviyededir.

### **Ortaya çıkan sonuçlarla tüketicilerin günlük yaşamları ile nasıl bir ilişki kurulabilir?**

Tüketiciler için, bu bilimsel bulgular, kesinlikle çok cesaret vericidir. Çünkü şu ana kadar alüminyum folyo çevre dostu bir uygulama olarak kabul edilmiyordu. LCA araştırma sonucu, alüminyum folyoyu çevresel performans açısından sorumlu ve sürdürülebilir bir seçenek olarak göstermektedir. Alüminyum folyo pratik ve hijyeniktir. Ayrıca ışık, hava ya da yabancı aroma/kokular gibi kaliteyi bozucu etkilere karşı ev yapımı atıştırmalıklar için iyi derecede koruma sağlar..

### **Ana senaryoya dahil edilmeyen diğer parametreler incelendi mi?**

Farklı kullanıcı davranışı, kullanım ömrü parametreleri hassaslık senaryolarıyla incelenmiştir; farklı folyo kalınlıkları, sandviç sayıları, farklı deterjanlar gibi. İlgili ISO standartlarına (ISO 14040 and ISO 14044) uygun olarak yürütülen LCA'nın tüm senaryolarında alüminyum mutfak folyosunun plastik kutuya benzer veya ondan daha iyi performans gösterdiğine işaret etmiştir.

## **Alüminyum folyo endüstrisi tarafından yapılan bu çalışmanın sonuçları tarafsız olabilir mi?**

LCA çalışması ilgili ISO standartlarına (ISO 14040 ve ISO 14044) uygun olarak gerçekleştirildi ve standartların öngördüğü bağımsız görüş değerlendirmesinden geçirdi. Bağımsız inceleme paneli, IFEU bulgularını ve sonuçlarını doğruladı. IFEU, birçok LCE çalışmasını , Alman Federal Çevre Ajansı da dahil olmak üzere, bu şekilde gerçekleştirmiştir.

## **IFEU nedir?**

Enerji ve Çevresel Araştırma Enstitüsü (IFEU) kar amacı gütmeyen ekolojik araştırma enstitüsüdür. 1978 yılında Heidelberg Üniversitesi bilim adamları tarafından bağımsız bir çevresel araştırmalar uzmanlık merkezi olarak kurulmuştur. Bugün, IFEU'da çoğu biyoloji, kimya, fizik, mühendislik, coğrafya gibi alanlardan olan 70'den fazla bilim adamı görev almaktadır. IFEU araştırma projeleri ve raporlarının yaklaşık üçte ikisi kamu sektörü (yerel, ulusal ve uluslararası devlet kurumları) tarafından, kalanı ise ticari müşteriler ve sivil toplum kuruluşları tarafından yaptırılmaktadır.

## **Yaşam döngüsü analizi (LCA) tam olarak nedir?**

Yaşam döngüsü analizi kullanıcıya ürün sistemleri modellemesi yapabildiğini, bu sistemlerin çevresel etkilerini ve yol açtığı hasarı belirlemesini sağlayan uluslararası kabul görmüş bir yöntemdir. LCA'nın asıl amacı, bir ürünün üretiminden itibaren kullanım sonrası nihai ürüne ulaşana kadar olan tüm kullanım yaşam döngüsünü incelemektir. Bu bütüncül yaklaşım, ürünün tüm yaşam döngüsünü değerlendirirken, yöntem adı vermiştir. LCA şu anda dünyada uluslararası standartlar aracılığıyla (ISO 14040 ve ISO 14044) uyumlu olan çevresel değerlendirmede kullanılan ilk ve tek araçtır.

LCA'nın ayırt edici avantajı geniş bütünsel yaşam döngüsü bakış açısıdır. Sadece tek bir süreç adımı ya da ürünün yaşam döngüsünün bir kısmı incelendiğinde, bu ürünün neden olduğu çevresel etkiler ile ilgili önemli miktarda yanlış yorumlar yapılabilir.

## **Bu Yaşam Döngüsü Analizi kapsamındaki çevresel yönler nelerdir?**

Geniş dağılımlı çevresel etki kategorileri ve envanter seviye göstergeleri analiz kapsamındadır. Bu çalışmada dikkate alınan çevresel etki kategorileri; iklim değişikliği, asitlenme, fotokimyasal ozon oluşumu, karasal sucul ötrofikasyon ve insan toksisitesidir: PM10. Analize dahil olan envanter kategorileri; Toplam Birincil Enerji Talebi (CED toplam) ve Yenilenebilir Olmayan Birincil Enerji Talebi (yenilenebilir olmayan CED) yanı sıra Su kullanımı olarak sayılabilir.

## **Çalışmaya plastik kutu üretimi ve süreçte harcanan enerji ile ilgili yönler neden dahil edilmemiştir?**

Plastik öğle yemeği kutusu yeniden kullanılabilir bir çözüm olduğundan; üretim süreci etkileri, kutunun uzun kullanım ömür döngüsünde ihmal edilebilir bir rol oynar. Öte yandan, alüminyum mutfak folyosu

tek kullanımlık bir üründür, üretim süreçleri ve ilgili enerji kaynak tüketimi mutlaka dikkate alınmalıdır.

### **Diğer aperiif yiyecek ambalaj malzemeleri çalışmaya neden dahil edilmemiştir?**

Çalışma kendisini sadece alüminyum mutfak folyosu ile plastik yemek kutusunu karşılaştırmakla kısıtlamıştır. Her iki seçenek de ev yapımı aperiif ve sandviçler için göreceli olarak yüksek koruma sunmaktadır.

### **Streç film, kağıt torba ve pişirme kağıdı ev yapımı atıştırmalıklar için kullanılan diğer ambalaj malzemeleridir. Neden bunlar da çevre dostu seçenekler olarak kabul edilemez?**

Bu ürünleri de ambalaj olarak kullanmak tabi ki mümkündür. Ancak, bu ürünler alüminyum mutfak folyosunda ve yeniden kullanılabilir plastik saklama kutusunda var olan işlevselliği ve korumayı aynı oranda sunamamaktadır. Ayrıca çalışmanın amacı mutfak folyosunu diğer tüm sandviç ambalajlama alternatifleri ile karşılaştırmak değil, mutfak folyosunun çevresel etkilerini araştırmaktır.

### **Alüminyum mutfak folyosunun kullanımı bazı Avrupa ülkelerindeki bazı anaokulları ve okullarda yasaklanmıştır. Bunun sebepleri nelerdir?**

Alüminyum folyonun çevreci performansının düşük olduğunun sanılması folyoya nadiren de olsa "yasaklı" ürün algısı getirdi, bazen bu kullanımının yasaklanmasıyla dahi sonuçlandı. Öte yandan defalarca kullanılabilen plastik kutular doğa dostu olarak algılandı. IFEU'nun değerlendirmeleri aksini kanıtladı.

LCA çalışmasındaki bulgular, yaygın tüketici inancını sorgulatmaktadır. Buna göre, tek kullanımlık bir ürün, yeniden kullanılabilir çözüme nazaran çok daha fazla doğa dostu olabilmektedir. Bu da, mutfak folyosunun yeniden kullanılabilir yemek kutusundan daha kötü olmayan hatta bazı açılardan daha iyi, sürdürülebilir bir seçenek olduğunu göstermektedir.

### **Eğer yemek kutusunu koymak için bulaşık makinesinde boş yer varsa, neden konulmamalıdır? Bu, artık çevreye zarar vermez ki!**

Bu araştırmanın amacına yönelik olarak, bulaşık makinesinin sadece tamamıyla dolu olduğu zaman çalıştığı varsayılmıştır. LCA'nın bakış açısına göre, yıkamanın tüm etkisi makinedeki parçalara dağıtılmıştır. Dolayısıyla bu dağılımdan plastik yemek kutusu da su, elektrik ve deterjan gibi tüketilen kaynak payını almaktadır.

### **Plastik kutu neden elde yıkanmamıştır?**

Bonn Üniversitesinde yapılan bir araştırma, bulaşıkların makinede yıkandığı zaman, akan suda ya da su dolu bir lavaboda elde yıkanmasına göre daha az enerji tükettiğini ortaya koymuştur.

## **Fazla kirli olmayan plastik kutuyu kağıt havluyla silmek bir seçenek midir?**

Evet, fakat aynı şekilde mutfak folyosu atılmak yerine yeniden kullanılabilir. Ancak her iki seçenek de hijyen açısından yetersizdir.

## **Kullanılmış alüminyum mutfak folyosu nasıl yok edilmelidir?**

Alüminyum folyo %100 geri dönüştürülebilir olsa da, geri dönüşümün yapılabilmesi ülkelerin toplama ve geri dönüşüm sistemlerine göre farklılık gösterebilir. Bazı ülkelerde, alüminyum mutfak folyosu ambalajlarla beraber yok edilir, malzeme geri dönüşümü ya da enerji kazanımı gibi adımları takip eder. Diğer ülkelerde ise, evsel atıklarla beraber yok edilir.

Çalışmanın ana senaryosunda, alüminyum folyonun evsel atıklarla beraber yok edildiği varsayılır ve (bu senaryo aynı zamanda iş yeri ve okullardaki atık toplamayı da içermektedir) uygun geri dönüşüm oranı %0 olarak farzedilir. Bazı Avrupa ülkelerinde olduğu gibi, alüminyum folyonun toplama ve geri dönüşümü gerçekleştiğinden sıfırdan yüksek oranda dönüşümünün etkisinden elde edilen potansiyel faydanın oranı duyarlılık senaryosunda değerlendirildi. Benzer bir senaryo, enerji geri kazanımı ile sıfırdan daha yüksek yakma oranları için de gerçekleştirilmiştir.

## **EAFA nedir ve aktiviteleri nelerdir?**

Avrupa Alüminyum Folyo Derneği, alüminyum folyo üreticileri, mutfak folyosu sarıcıları, esnek ambalaj, düz kapak, buruşuk kap ve kapak üreticilerini bir çatı altında temsil eden uluslararası bir yapıdır. Sayısı 100'ü aşan üyeleri Batı, Orta ve Doğu Avrupa'da konumlanmaktadır. 1974 yılında kurulmuş ve kökleri 1920'lerde kurulan derneklere dayanmaktadır.

EAFA, üyelerine çok sayıda aktivite ve hizmet sağlamaktadır. EAFA, bir yandan etkili bilgi akışı sağlar, örneğin üyelerini güncel yasal gelişmelerden haberdar eder. Tam bir pazar analizi sağlamak için anketler yapar ve istatistiksel verileri değerlendirir. Diğer yandan, EAFA'nın sürekli artan halkla ilişkiler çalışmaları, alüminyum folyonun Avrupa çapında mükemmel bir ambalaj malzemesi olarak algılanmasının kuvvetlendirilmesini hedeflemektedir. Bu, alüminyum folyo hakkında, açık ve tarafsız verilere, bağımsız çalışmalara dayanan proaktif ve kapsamlı bilgi içeren kampanyalar yapılmasını gerektirir.

## **Daha fazla bilgi için:**

Guido Aufdemkamp, İletişim Direktörü

guido.aufdemkamp@alufoil.org

### **EAFA hakkında:**

*Avrupa Alüminyum Folyo Derneği, alüminyum folyo üreticileri, mutfak folyosu sarıcıları esnek ambalaj, düz kapak, buruşuk kap ve kapak üreticilerini bir çatı altında temsil eden uluslararası bir yapıdır. Sayısı 100'ü aşan üyeleri Batı, Orta ve Doğu Avrupa'da konumlanmaktadır. 1974 yılında kurulmuş ve kökleri 1920'lerde kurulan derneklere dayanmaktadır.*