

Döngüsel, Rekabetçi ve Daha Özerk Bir AB Kimya Endüstrisi için Politika Gereklilikleri

Döngüsel ekonomide kimya sektörünün rolü

Kimya sektörü, genellikle diğer birçok sektörün anamerkezi olarak kabul edilir ve kendini Avrupa'nın gelecekteki döngüsel ekonomisinin merkezinde görmektedir. Malzeme ve ürün tasarımı uzun ömürlülük, yeniden kullanılabilirlik, onarılabilirlik, geri dönüştürülebilirlik ve düşük değerli kaynakların yeniden değer kazanmasına odaklanarak, kimya endüstrisi hem kendisine hem de otomotiv, inşaat, elektronik, tekstil, tarım ve perakende gibi alt sektörler için fayda sağlayan yenilikçi çözümler sunmaktadır. Bu, alt sektörlerin daha döngüsel hale gelmesine yardımcı olur ve kimya endüstrisini döngüsel bir toplumun teşvik edilmesinde kilit bir oyuncu olarak konumlandırır.

Cefic'e göre, döngüsel ekonomi, *“tasarım açısından onarıcı veya yenileyici olan ve ürünlerin, malzemelerin ve kaynakların değerini mümkün olduğunca uzun süre koruyarak iklim açısından nötr ve/veya kaynak verimli bir ekonomi hedefleyen, tüm değer zinciri boyunca endüstriyel süreçleri ve ekonomik faaliyetleri içeren bir sistem yaklaşımı”* olarak tanımlanmaktadır.

[“Molekül Yöneticileri”](#)nde, Avrupa'nın geleceği için bir orta yüzyıl vizyonu özetlenmiştir. Kimyanın merkezi bir rol oynadığı 2050 için yüksek düzeyli vizyoner bir kavram olarak, sözde “süper döngüsel ekonomi”ye ulaşma olasılığı tanıtılmış ve bu hedefe ulaşmak için atılması gereken adımlar açıklanmıştır. Döngüsel ekonominin bu vizyoner perspektifine ulaşmak için hala birçok ek adım atılması gerekmektedir. [AB'nin kimya endüstrisi için geçiş yolu](#), döngüsel hammaddelerin önemini vurgulamaktadır. Cefic'in [Tasarımla Güvenli ve Sürdürülebilir kılavuzu](#), kullanım ömrü sonu ve döngüsellik unsurlarını dikkate alarak güvenli ve sürdürülebilir ürünler tasarlamak için ilkeler içermektedir. [Antwerp Deklarasyonu](#), döngüsellüğün itici gücü olarak Avrupa ekonomisini, AB'nin hammadde güvenliğinin önemini ve döngüsel malzemelere olan talebi artırma ihtiyacını vurgulamakta ve Yeşil Mutabakat'ın hedeflerine ulaşmak için bir Döngüsel Karbon Stratejisi önermektedir.

2025 yılında, Cefic-UNITY tarafından hazırlanan [“Döngüsel Dönüşümü Hızlandırmak: Kimya Endüstrisi ve Ötesi için İlgörüler, Zorluklar ve Yol Haritaları”](#) başlıklı çalışma, Avrupa kimya sektörünün döngüsel ekonomide kaydettiği ilerlemeyi sergilemek ve döngüsel ekonomiye geçiş için ek ihtiyaçları belirlemek amacıyla yayınlandı.

Küresel bağlamda bir Avrupa döngüsel ekonomisi

Döngüsel ekonominin atık yönetiminin ötesinde önemli bir rol oynadığı ve kaynakların optimal kullanımına odaklandığı, dolayısıyla AB'nin stratejik özerkliği ve hammadde güvenliği için kritik bir unsur olduğu konusunda net bir anlayış vardır. Avrupa Birliği, döngüsel ekonomiye uzun süredir bağlıdır ve bu çabalar, Döngüsel Ekonomi Eylem Planı'ndan (CEAP) ortaya çıkan çok sayıda politikada yansıtılmıştır. CEAP, çok sayıda girişim başlatmıştır, ancak niceliğe nitelikten daha fazla odaklanması, bunların her zaman pratik, uygulanabilir, gerçekleştirilebilir, yürütülebilir ve ulaşılabilir olmaması nedeniyle uygulamada zorluklara yol açmıştır.

Avrupa'nın nispeten yüksek enerji fiyatları, ekonomik durgunluk ve şirketlerin üretim varlıklarını giderek daha fazla AB dışına taşımasıyla karakterize edilen mevcut bağlamda, döngüsel ve sürdürülebilir ürünler için bir pazarın oluşturulması hayati önem taşımaktadır. Bu, döngüsel çözümlerin rekabet gücünü artırmaya yardımcı olacak ve bu stratejik endüstriyi Avrupa'da korumaya/daha da güçlendirmeye katkıda bulunacaktır. Döngüsel ekonomi projeleri, rekabet gücü eksikliği, düzenleyici netlik ve kamu finansmanı desteğinin yetersizliği nedeniyle önemli finansal zorluklarla karşı karşıyadır. Bu faktörler riski artırmakta ve proje ekonomisini kötüleştirmekte, yatırımlar için iş modelini cazip hale getirmemektedir. Bu nedenle, AB'nin hedeflerinin ardındaki tüm politikaların uyumlaştırılması, hem döngüsel hem de rekabetçi bir Avrupa kimya endüstrisinin gelişmesi için çok önemlidir.

Avrupa, kritik hammaddelerin yanı sıra kimyasallar ve plastikler için de stratejik özerkliği güçlendirmeli ve AB pazarına sunulan ürünlerde Avrupa kaynaklı döngüsel karbon hammaddelerini veya benzer standartlara uygun hammaddeleri teşvik etmelidir. Bu, tek pazarı, stratejik özerkliği ve Avrupa'nın rekabet gücünü güçlendirecektir. Ayrıca, Avrupa'nın atık sorununu azaltarak ve şu anda geri dönüştürülmüş malzemelere olan talep eksikliği nedeniyle zor durumda olan geri dönüştürücüler de dahil olmak üzere Avrupalı üreticiler için uygulanabilir iş modelleri oluşturarak, gerçek anlamda bir Avrupa döngüsel ekonomisinin oluşturulmasını destekleyecektir.

Politika önerileri

Avrupa, Avrupa'nın stratejik özerklik vizyonunun temel direği olarak döngüsellliği mümkün kılan bütüncül bir politika çerçevesi düşünmeli ve uygulamalıdır. Birleştirilmiş politikalar, rekabetçi ve sürdürülebilir bir endüstriyi yeniden kurmaya ve döngüsel pazarların gelişmesini sağlayan kritik başarı faktörlerini uygulamaya yönelik olmalıdır. Bu, gelişen bir Döngüsel Kimya Endüstrisi oluşturmak için yenilik yapma ve yatırımları artırma konusunda iş modeli sağlayacaktır.

Kullanım ömrü dolmuş malzemeleri hammadde olarak kullanmak, çöp sahalarına ve yakma tesislerine giden atık miktarını en aza indirecektir:

- 1) **Kaynak olarak atıklar:** Atık Çerçeve Direktifi (WFD), tüm AB üye devletlerinde etkin bir şekilde uygulanmalıdır. WFD'nin, döngüsel ekonomiyi daha yapısal olarak destekleyen, kaynak odaklı bir çerçeveye yeniden yönlendirilip yönlendirilmeyeceğini değerlendirmek için kapsamlı bir değerlendirme yapılması gerekmektedir. Şu anda, Direktif esas olarak atık yönetimine odaklanmaktadır, ancak kullanım ömrü sona eren malzemelerin kaynak olarak değerini korumaya daha fazla odaklanmak için bir değişiklik gerekebilir. Bu, atık bazlı hammaddelerin verimli kullanımını sağlayarak, yeni hammadde kullanımının yerini almasını ve böylece stratejik özerkliğimizi artıracaktır. Ayrıca, atık hiyerarşisinin önleme unsuruna daha fazla önem verilmeli ve sadece kullanım ömrü sonu işleme odaklanılmamalıdır.
- 2) **Atık bazlı kaynaklar için tek pazar:** Atık sonlandırma kriterleri AB genelinde uyumlaştırılmalı ve atığın ne zaman yeniden kaynak olarak değerlendirilebilecek bir hammadde haline geldiğine dair tek tip ve net bir yorumlama/uygulama sağlanmalıdır. Bu, AB üye devletlerinin sınırları arasında (hatta tek tek üye devletlerin bölgeleri arasında) atık bazlı hammaddelerin taşınmasıyla ilgili engelleri ve yasal belirsizliği ortadan kaldıracaktır. Bu, Atık Nakli Yönetmeliği'nin iyileştirilmesi ile tamamlanmalı ve ömrünü tamamlamış malzemelerin AB içinde sınır ötesi taşınması yoluyla geri dönüşüm tesislerinin ölçeğinin büyütülmesi desteklenmelidir.

- 3) **Atık akışlarının güvenliğini sağlamak:** AB Atık Depolama Direktifi'nin (2018/850) uygun şekilde uygulanmasını hızlandırarak geri kazanılabilir belediye atıklarının depolama ve yakma işlemlerini en aza indirmek ve Ek I'i, belediye atık yakma işlemlerini AB Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) kapsamına dahil edecek şekilde değiştirmek.
- 4) **AB'nin hammadde dayanıklılığını artırmak:** AB, hammaddeler için yüksek standartlı bir pazarın oluşturulmasını desteklemek amacıyla, güvenilir ticaret ortaklarından Avrupa menşeli ve eşdeğer döngüsel hammaddelerin kullanımını teşvik etmelidir. Geliştirilmekte olan farklı ürün mevzuatları (örneğin Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Yönetmeliği (PPWR), Ömrünü Tamamlamış Araçlar Yönetmeliği (ELVR), Sürdürülebilir Ürünler için Eko-tasarım Yönetmeliği (ESPR)), bu hammaddeler için pazar talebi yaratmak ve serbest ve adil ticareti sağlamak için politika araçları olarak düşünülebilir¹.
- 5) **Genişletilmiş Üretici Sorumluluğu (EPR):** Ürüne özgü EPR programları, verimli atık yönetimi ve geri dönüşümün optimizasyonunda önemli bir rol oynayabilir. EPR programı gereklilikleri ve finansmanı, yükümlü sektörle (örneğin Üretici Sorumluluk Kuruluşları aracılığıyla) yakın işbirliği içinde geliştirilmeli ve yönetilmelidir. EPR programları, geri dönüşümün ölçeğini büyütmek için AB düzeyinde belirli bir düzeyde uyumlaştırmaya ihtiyaç duyar, ancak ulusal atık mevzuatı, piyasa koşulları ve altyapıya uyarlanmış yerel özelliklere de izin vermelidir. EPR programları ürün gereklilikleri belirlememeli, ancak AB ürünleri için tek pazarın saygı görmesini sağlamak için farklı AB ürün mevzuatlarında geliştirilen döngüsellik kriterleriyle uyumlu olmalıdır.

Döngüsel hammaddelerin kullanımının artırılması, daha sürdürülebilir karbon döngülerini güçlendirecektir.

- 6) **Döngüsel hammaddeler (biyokütle kaynaklı, geri dönüştürülmüş ve karbon yakalama ve kullanımı (CCU) tabanlı):** Değer zinciri boyunca farklı türdeki döngüsel hammaddeleri ele alan sertifikasyon programları ve tanımlar da dahil olmak üzere, sürdürülebilir kaynaklı hammaddeler için kriterlerin uyumlaştırılması gerekmektedir. Buna, geri dönüştürülmüş, biyokütle kaynaklı ve CCU içeriği için net bir hesaplama metodolojisi ve doğrulama sisteminin oluşturulması eşlik etmelidir. Şeffaflığı ve sektörün rekabet gücünü garanti altına almak için, farklı hammadde ve ürün türlerini kapsayan, bilimsel olarak sağlam ve uyumlu, AB düzeyinde yaygın olarak kabul gören metodolojilere ihtiyaç vardır. Ayrıca, döngüsel içerik hedeflerine katkıda bulunmak için kilit bir faktör olan kütle dengesi zincirinin netleştirilmesi gerekmektedir. Kütle dengesi, ISO 22095 standardında tanımlandığı üzere, iyi bilinen ve yaygın olarak kullanılan "zincirleme sorumluluk" modellerinden biridir.
- 7) **Döngüsel hedefler:** Gerekli çerçeve koşullarının ve değer zincirinin ihtiyaçlarının analizi de dahil olmak üzere, kapsamlı bir etki değerlendirmesi temelinde, ürün mevzuatına nihai ürünler için iddialı döngüsel içerik hedeflerinin dahil edilmesi düşünülmelidir. Hedefler belirlenirken, bunların her türlü döngüsel hammadde ve teknolojiye yatırımları teşvik etmek için önemli bir talep yaratması sağlanmalıdır. Herhangi bir döngüsel içerik gerekliliği, ithal ürünlere de uygulanmalı ve uygulanabilir olmalıdır; ithalatla ilgili iddiaları garanti altına almak için güvenilir bir doğrulama sistemi kurulmalıdır. Cefic, Komisyon'un "Sürdürülebilir Karbon Döngüleri" Bildirimi'nde formüle edildiği üzere, kimyasal ve plastik ürünlerde döngüsel karbon kaynaklarının payını izleme ve artırma yönündeki genel çabayı desteklemektedir.

¹ AB, adil bir rekabet ortamı sağlamak için eşdeğerlik maddesinin zamanında uygulanmasını da sağlamalıdır.

(Bakınız: <https://cefic.org/resources/cefic-views-on-circular-carbon-feedstock/>)

- 8) **Teknoloji tarafsızlığı:** AB kimya endüstrisinin döngüsellığı dönüştürmesine ve ölçeklendirmesine olanak sağlamak için tüm döngüsel hammadde ile ilgili teknolojiler için eşit şartlar sağlanmalıdır. Geri dönüştürülmüş içerik hedefleri şu anda Tek Kullanımlık Plastikler Direktifi (SUPD), PPWR ve ELVR'ye ve daha sonra diğer ürün mevzuatlarına da dahil edileceğinden, çeşitli kimyasal geri dönüşüm teknolojilerinin bu hedeflere katkıda bulunmasına olanak tanıyan hesaplama kurallarının dahil edilmesi önemlidir. Döngüsel hammaddeler için pazar talebi yaratmak amacıyla hedeflerin kullanımı, biyokütle ve CCU'yu destekleyen yeni hedeflerle mümkün olan en kısa sürede genişletilmelidir. Bu değer zincirleri, geri dönüştürülmüş içeriğı sağlayan atık altyapısı ile paralel olarak ölçeklendirilmelidir. Bu konudaki çabalar ek nitelikte olmalı ve geri dönüşüm altyapısını ölçeklendirmek için yapılan yatırımlara yönelik teşviklerin zayıflamasını önlemek amacıyla geri dönüştürülmüş içerik hedefleriyle rekabet etmemelidir.
- 9) **Kimyasal geri dönüşüm:** Geri dönüştürülmüş içerik hedeflerine katkıda bulunmak için temel bir etken olarak, yakıt kullanımı muafiyeti olan kütle dengesi zincirini içeren kimyasal geri dönüşüm hesaplama kurallarının netleştirilmesi acil bir ihtiyaçtır. Kimyasal geri dönüşümün tüm üye devletlerde atık geri dönüşüm oranı hesaplamalarına katkıda bulunması da önemlidir.
- 10) **Biyokütle:** Biyo-yaglar, biyoetanol ve şeker dahil olmak üzere sürdürülebilir kaynaklardan elde edilen biyokütlenin gümrüksüz ithalatını, biyokütleyi döngüsel hammadde olarak kullanan Avrupa endüstrisi için eşit şartlar yaratmak amacıyla kimyasal dönüşüm için değerlendirin. İddiaları garanti altına almak için güvenilir bir doğrulama sistemi kurulmalıdır. Listelenen ürünlere uygulanan vergilerin tek taraflı olarak serbestleştirilmesinin mümkün olmadığı düşünülüyorsa, bu serbestleştirmenin, malzemeleri rekabetçi fiyatlarla sağlayabilen ortak ülkelerle yapılan serbest ticaret anlaşması müzakereleri kapsamında gerçekleştirilmesini talep ediyoruz.^{2,3}
- 11) **Karbon Yakalama ve Kullanımı (CCU) ve Emisyon Ticaret Sistemi (ETS):** AB ETS, ürünlerde geçici olmayan CO₂ yakalama ve kullanımını tanımlar.

Her ürün değer zinciri için teknoloji çeşitliliğı ve özelleştirilmiş yaklaşım

- 12) **“Tek tip çözüm” yok:** Son ürünler için “tek tip çözüm” önlemlerinden kaçının. ESPR, PPWR, ELVR, İnşaat Ürünleri Yönetmeliğı veya diğerleri aracılığıyla olsun, her ürün, son uygulamanın gerektirdiğı performansa göre malzemeler farklı tasarlandığından, döngüsellik gereklilikleri belirlenirken kendi başına değerlendirilmelidir. Değer zincirinin ara aşamalarında gerekliliklerden kaçının, tasarım gereklilikleri her zaman son üründe olmalı ve değer zincirinin yukarısındaki aşamalar buna göre ayarlanmalıdır.
- 13) **Dijital Ürün Pasaportu (DPP):** Değer zinciri boyunca bir ürünün ilgili sürdürülebilirlik özelliklerini ihtiyaç duyulduğunda iletmek için kritik bir araç olan Dijital Ürün Pasaportunun verimli bir şekilde uygulanmasını sağlayın. Tüm geri dönüşüm teknolojilerini dikkate alarak, geri dönüşüm süreçlerini engellediğı kanıtlanmış endişe verici maddelerin döngüsel yönetimini teşvik etmek ve izlemek için talimatlar sağlamalıdır.

² Avrupa Fermantasyon Grubu'nun “AB'nin yüksek şeker ithalat vergileri ve bunların AB fermantasyon endüstrisi üzerindeki olumsuz etkileri” başlıklı görüş belgesine ve Cefic'in “Biyoeкономи Stratejisi Güncellemesi için Cefic Önerileri” başlıklı görüş belgesine bakınız.

³ Örneğın, 2026 yılında Tayland, Malezya ve Endonezya ile yürütülecek müzakereler.

Döngüselliğin ölçeğini büyötmek için iş modelini desteklemek gerekir.

- 14) **Pazar çekme politikaları uygulayın:** Ek talep tarafı önlemleri (örneğin, daha düşük Katma Değer Vergisi (KDV) ve artırılmış Yeşil Kamu Alımları (GPP)) döngüsel girişimlerin iş modelini iyileştirmelidir. Ürünler için belirlenen döngüsellekle ilgili kriterlerin uygulanması, pazar çekme önlemlerinin başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlamak için kilit öneme sahiptir.
- 15) **Ticaretin Kolaylaştırılması:** Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) ile (Ticaretin Kolaylaştırılması Anlaşması aracılığıyla) işbirliği yapmanın yanı sıra, Basel ve Dünya Gümrük Örgütü (WCO) ile de işbirliği yaparak, geri dönüşüm için hammadde/hammaddelerin gümrük işlemlerinin ve geri dönüştürölmüş ürünlerin ticaretinin kolaylaştırılmasına çalışılmalıdır. Yüksek standartlı malzemelerin ticareti için net prosedürler belirlenmesi, pazarların gelişmesini ve geri dönüşüm teknolojisine yatırım yapılmasını teşvik edecektir. Dikkate alınabilecek seçenekler arasında, kritik geri dönüşüm işlemlerine kaynak sağlayan hammaddelerin hızlı veya hızlandırılmış işlem den geçirilmesi yer alabilir.
- 16) **Gümrüklerin Yeşilleştirilmesi:** WCO ve WTO'nun girişimlerinden yararlanarak, ticareti ve döngüsel ürünlerin benimsenmesini kolaylaştırmak için döngüsellik kriterlerini gümrük prosedürlerine entegre ederek "Yeşil Gümrük" kavramının geliştirilmesini araştırmak. Örneğin, bu, sürdürülebilir olarak sınıflandırılmış ürünler için otomatik ve hızlandırılmış gümrük prosedürlerinin geliştirilmesi yoluyla gerçekleştirilebilir.
- 17) **AB taksonomisini daha erişilebilir hale getirin:** AB Taksonomi çerçevesini basitleştirin ve şu anda uygulanmasını ve kullanılabilirliğini zayıflatan aşırı kuralcı ve kısıtlayıcı teknik tarama kriterlerinden kaçının (örneğin, İklim Delege Yasası'nın 3.17 numaralı faaliyetinde, plastik atıkların kimyasal geri dönüşümü yoluyla "tamamen üretilmesi" için birincil formdaki plastiklerin uygulanamaz olması, kirliliğin önlenmesi ve kontrolü için AB kimyasal mevzuatının ötesine geçen DNSH (Önemli Zarar Vermemek) genel kriterlerinin Ek C'sindeki kriterler).
- 18) **Türünün İlki Olan Projeleri Kolaylaştırmak:** Sadece teknoloji hazırlık seviyesi (TRL) yüksek teknolojiler için değil, aynı zamanda demonstrasyondan Türünün İlki Olan (FOAK) endüstriyel projelere geçiş için de AB ve üye devletlerin finansmanına erişimi artırmak ve basitleştirmek için akıllı bir AB inovasyon çerçevesi sağlamak.
- 19) **Ölçek büyötmeye ilgili riskleri azaltın:** İnovasyon Fonu, Horizon Europe ve NextGenerationEU kapsamındaki Kurtarma ve Dayanıklılık Fonu dahil olmak üzere, ölçek büyötmeyi risklerden arındırmak için finansman seçenekleri ve teşvikler oluşturun.
- 20) **Döngüsel altyapı inşa edin:** Kurtarma ve Dayanıklılık Fonu'nu döngüsel altyapı için kullanın ve sürekli destek sağlayın.
- 21) **Döngüsellik ile ilgili çözümlerin izin süreçlerini hızlandırın ve kolaylaştırın:** Yerel, bölgesel ve ulusal düzeydeki hükümetleri, döngüsel ekonomiye geçişi destekleyen yeni endüstriyel projeler ve altyapı için izin süreçlerini hızlandırmanın aciliyeti konusunda bilinçlendirin. Döngüsel kavramlara geçişin önündeki engeller çok büyük olduğundan (örneğin, yenilikçi üretim teknolojileri uygularken veya ikincil malzeme akışlarını kullanırken), uzun vadeli izinlere sahip üretim tesislerinde yenilikçi çözümlerin ve yeni teknolojilerin uygulanmasıyla ilgili zorlukları da ele alın.

- 22) **2027-2034 Çok Yıllı Mali Çerçeveye özel bir fon dahil edilmesi:** 2024-2029 Stratejik Gündeminde belirtilen teknolojiler ve ürün imalat sektörleri için, kimya endüstrisinin temiz teknolojilerinin hem özel bir fonda hem de ilgili Ar-Ge fon çağrılarında yeterince temsil edilmesini sağlamak. Karma finansmanı (InvestEU'dan esinlenerek) uygulamak ve Avrupa ve ulusal/bölgesel fon programlarını entegre etmek.

FOR QUESTIONS, PLEASE CONTACT:

Eric de Deckere

Director Sustainability

ede@cefic.be