

İklim Nötr ve Rekabetçi bir Avrupa için İnovasyondan Yararlanma

Mevcut durum ve akıllı bir inovasyon çerçevesine duyulan ihtiyaç

Sanayi sektörü rekabetçi, dijital ve iklim dostu bir Avrupa'ya geçiş için hayati önem taşımaktadır¹. Kimya sektörü Avrupa ekonomisinde stratejik bir role sahiptir çünkü kimyasallar Avrupa'nın ilaç, elektronik, elektrikli araçlar için batarya, inşaat malzemeleri gibi başlıca değer zincirlerinin merkezinde yer almaktadır². Aynı zamanda AB kimya endüstrisi, Avrupa'daki yüksek enerji ve hammadde maliyetleri ile karmaşık ve hızla değişen yönetmeliklere uyum konusunda ciddi zorluklarla karşı karşıya. Bunlar, AB kimya sektörünün diğer bölgelerdeki küresel rakiplerine kıyasla önemli zorluklardır.

Bu zorluklar, acil yatırıma ihtiyaç duyulan AB'nin İkiz Yeşil ve Dijital Geçiş hedefleri açısından kritik bir döneme denk gelmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın uygulanabilmesi için 2021-2030 yılları arasında her yıl yaklaşık 520 milyar Avro'ya ihtiyaç duyulduğu tahmin edilmektedir.

Kısa süre önce yayınlanan Cefic Manifestosu, yukarıda belirtilen zorlukları göz önünde bulundurarak, kimya endüstrisinin politika yapımcılarının acilen odaklanması gerektiğine inandığı beş önceliği ana hatlarıyla belirtmektedir:

1. Elektrik şebekelerinin genişletilmesiyle ve enerji depolama tesislerinin desteğiyle yenilenebilir enerji ve hammadde bulunabilirliğinin ve tedarikinin artması,
2. yenilenebilir ve döngüsel hammaddelere yönelik teknolojilerin teşvik edilmesi ve ölçeklendirilmesi,
3. uyumlaştırılmış bir çerçeve ile AB Tek Pazarının parçalanmasının önlenmesi,
4. düşük maliyetli ürünlerin geliştirilmesi yoluyla düşük karbonlu ürünler için talep ve pazar yaratılması yenilenebilir ve döngüsel hammaddeler için rekabetçi tedarik zinciri,
5. ve inovasyon çerçevesini daha akıllı hale getirmek.

Bu kitapta (5) numaralı madde ve Avrupa'da inovasyonun gücünü arttırmak için yapılması gerekenler daha ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

¹ [Investing in green industry can help keep sustainability momentum in Europe \(europa.eu\)](https://europa.eu)

² [Transition Pathway for the Chemical Industry](https://www.cefic.org)

İnovasyon, Avrupa'da yeşil dönüşüm ve rekabet gücü için kilit önem taşıyor

AB kimya endüstrisi, Avrupa Yeşil Mutabakatı hedeflerine ulaşma konusunda kararlı. Akıllı düzenleme, gerekli rekabet gücünü sağlarken Yeşil Mutabakat hedeflerinin takip edilmesinin karşılıklı olarak faydalı olmasını sağlayabilir. İnovasyon, örneğin iklim değişikliğini ele almak ve aynı zamanda rekabet gücü ve ekonomik büyümeyi sürdürmek için burada kilit bir rol oynamaktadır. Uluslararası Para Fonu (IMF) araştırması, yeşil patent başvurularının iki katına çıkarılmasının (=yenilikçilik için bir vekil olarak kullanılır) bir ülkenin gayri safi yurtiçi hasılasını dört katına çıkarabileceğini göstermektedir³. Bu IMF araştırması⁴, bazı yerel ve uluslararası iklim politikaları ve düzenlemelerinin yeşil inovasyonu artırmada kilit bir rol oynadığını göstermiştir. Ayrıca, AR-GE sübvansiyonları ve tarife garantileri özellikle etkilidir. Yeni teknolojilerin ve ürünlerin pazara hazır hale getirilmesi için gereken uzun süreler ve kimya sektöründeki uzun yatırım döngüleri göz önünde bulundurulduğunda, harekete geçmenin tam zamanıdır.

Bununla birlikte, akıllı bir inovasyon politikası çerçevesinden tam olarak yararlanmak için bazı ön koşulların mevcut olması gerekir:

1. AB Yeşil MUTabakat hedeflerinin karşılanmasında kimyasalların oynadığı önemli rolün genel kabulü
2. Yenilenebilir ve düşük karbonlu elektriğe maliyet açısından rekabetçi erişim
3. Yeni, daha güvenli ve daha sürdürülebilir ürünler için pazar talebinin teşvik edilmesi, örneğin:
 - Kimyasal geri dönüşüm gibi mevcut geri dönüşüm teknolojilerinin bilincinde olarak geri dönüştürülmüş içerik hedeflerini uygulayın, biyo-bazlı içerik hedeflerini uygulayın ve böylece daha sürdürülebilir ürünlere olan talebi artırmak için teşviklerle pazarda çekme stratejisini (pull marketing) destekleyin.
 - Kritik minerallerin/malzemelerin geri dönüşümü de dâhil olmak üzere atık ve kullanım ömrünü tamamlamış kaynaklar için bir AB Tek Pazarı oluşturun (EU Single Market).
4. Çevresel Faydaların Tanınması (AB Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) kapsamında olanlar dahil)

Avrupa'da kimyasallar ve polimerler üretmek için geri dönüştürülmüş hammaddeler, biyo-bazlı hammaddeler ve alternatif karbon hammaddesi olarak CO₂ gibi karbonsuzlaştırılmış/dekarbonize edilmiş çözümlerden fosil hammaddelere kadar tüm alternatiflerin kullanılmasını kabul edin.
5. Teknoloji Tarafsızlığının Uygulanması

Politika çerçeveleri hedeflere öncelik verirken, verilen hedeflere ulaşmak için gerekli tüm teknolojileri uygulama özgürlüğü tanınmalıdır.

6. Nitelikli işgücüne erişim:

- Dünyaca ünlü üniversite fakültelerini elde tutma ve çekme çabalarının desteklenmesi.
- Yüksek eğitimli kişilerin AB'ye göçünün kolaylaştırılması ve teşvik edilmesi.
- Matematik, Bilişim, Doğa Bilimleri ve Teknoloji (MINT)⁴ve dijital teknolojiler alanlarında yeterli eğitim imkânlarının sağlanması.

³IMF: [Green Innovation and Diffusion: Policies to Accelerate Them and Expected Impact on Macroeconomic and Firm-Level Performance](#)

⁴ Mathematics, Informatics, Natural Science, and Technolog

İklim Nötrlüğüne Ulaşmak - İklim nötr bir Avrupa kimya endüstrisi için inovasyon

Kimya endüstrisindeki geniş ürün portföyü ve ilgili birçok üretim süreci dikkatli bir değerlendirme gerektirmektedir. AB'nin iddialı iklim hedeflerini karşılamak için, iklim açısından nötr enerjinin entegrasyonunu ve alternatif karbon hammaddelerinin kullanımını içeren çok çeşitli yenilikçi süreç teknolojilerinin zamanında ve başarılı bir şekilde uygulanmasına ihtiyaç vardır.

Kimya sektöründe sera gazı (GHG) emisyonlarının azaltılmasına yönelik başlıca öncelikler şunlardır:

1. Özellikle elektrifikasyon yoluyla iklim nötr enerjinin entegrasyonu (ısı için dolaylı elektrifikasyon dahil)
2. Hammadde veya enerji taşıyıcısı olarak kullanılmak üzere karbon ayak izi azaltılmış hidrojen üretimi.
3. Alternatif karbon hammaddelerinin kullanımı (geri dönüştürülmüş hammaddeler, biyo-bazlı hammaddeler ve karbon yakalama hammaddeleri gibi döngüsel hammaddeler dahil).

Bu öncelikler yeni proses teknolojileri gerektirecek ve bunların kombinasyonu iklim nötrlüğü hedeflerine ulaşmak için gerekli olacak ve AB'nin fosil kaynak ithalatına olan bağımlılığının azaltılmasına katkıda bulunacaktır. Bu önceliklerin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için, yenilenebilir ve düşük karbonlu elektriğe rekabetçi maliyetlerle erişim ve CO₂'nin kimyasallar için alternatif karbon hammaddesi olarak kullanılmasının çevresel faydalarının kabul edilmesi gibi yukarıda belirtilen genel ön koşulların mevcut olması gerekmektedir.

Döngüsel Ekonomiye Geçiş (geri dönüşüm ve biyoekonomi ve hammadde olarak CO₂ dahil)

Sürdürülebilir bir döngüsel ekonomiye ulaşmak için çok çeşitli tamamlayıcı teknolojilerin, yeni ürünlerin ve yeni iş modellerinin ortaya konması ve kullanılması gerekmektedir. İnovasyon, ürün ve süreç geliştirmede kilit bir rol oynayacak ve tüm malzemeleri yaşam döngüsü aşamaları boyunca yeniden gözden geçirmeyi amaçlayacaktır. Amaç, dayanıklılıklarını arttırmak ve geri dönüştürülebilirliklerini iyileştirerek diğer ürün ve malzemelerde sürdürülebilir kaynaklar olarak yeniden kullanmak ve aynı zamanda daha az kaynak tüketmektir.

Yukarıdakileri destekleyecek bir politika çerçevesi şunları içerecektir:

1. AB'de yatırımları teşvik eden güvenilir bir politika çerçevesi de dahil olmak üzere, biyo-bazlı süreçlerde (örneğin biyoteknoloji) teknoloji geliştirme ve biyokütle kullanımı için teşvikler.
2. Gelişmiş bir toplama ve ayırma sistemi ile desteklenen tamamlayıcı teknolojiler olarak kimyasal ve mekanik geri dönüşüm teknolojileri, daha fazla atığın yakılmaktan ve düzenli depolamadan geri dönüşüme yönlendirilmesi. Kimyasal olarak geri dönüştürülmüş içeriğe ilişkin hesaplama kurallarının, kredi bazlı kütle dengesi yakıt kullanımından muaf bir modele dayalı olarak, elverişli bir politika çerçevesine dahil edilmesi çok önemlidir. Sadece bu model, AB'nin geri dönüşüm ve döngüsellik hedeflerine ulaşmasını sağlamak için çok önemli olan Avrupa'daki ilgili faaliyetlere daha fazla yatırım yapılmasını sağlayacaktır⁵.
3. Kritik mineraller/malzemeler de dahil olmak üzere geri dönüşüm için net ve tutarlı yaklaşımlar ve düzenlemeler.
4. Döngüsel bir ekonomiye geçerken, "atık" ve "ürün" yönetmeliklerinin birlikte var olmasından kaynaklanan yaklaşım tutarsızlığının üstesinden gelinmesi. Kimyasal geri dönüşüm sürecinde Atık Sonu statüsüne hangi noktada ulaşılabileceği konusunda netlik olmaması önemli bir engeldir. Genel belirsizliği ortadan kaldırmak ve sınır ötesi geri dönüşüm faaliyetlerinin önündeki engelleri kaldırmak için uyumlaştırılmış bir AB yaklaşımına ihtiyaç vardır.

Sıfır Kirlilik içeren bir Avrupa: İnovasyon yoluyla güvenli ve sürdürülebilir kimyasalların tasarlanması

Avrupa Komisyonu'nun Yeşil Mutabakat hedeflerine ulaşmak için hem artan hem de dönüşümsel/çıgır açan inovasyon kilit bir rol oynamaktadır. Benzeri görülmemiş zorluklara her zamankinden daha güvenli ve sürdürülebilir bir şekilde çözüm sağlayacak yeni ve çıgır açan yaklaşımlar bulunmalıdır. Kimyasalların, malzemelerin ve üretim süreçlerinin güvenliğinin ve sürdürülebilirliğinin sürekli iyileştirilmesi için çabalamak, kimya endüstrisinin çabalarının merkezinde yer almaktadır. İyi bir düzenleme inovasyonu tetikleyebilir, teşvik edebilir ve destekleyebilirken, aşırı katı, hırslı ve pratik olmayan politika çerçeveleri yaratıcı bir süreç olarak inovasyonu boğabilir.

Sıfır kirlilik hedefine ulaşmak için en uygun koşullar, öncelikleri belirleyen bir politika çerçevesi gerektirecektir:

1. Pratik olarak uygulanabilecek (aşamalı ve dönüşümsel) inovasyona desteğini göstermek için özlü ve pragmatik bir Tasarımla Güvenli ve Sürdürülebilir çerçeve.

⁵ For more details on the Bioeconomy and on recycling, see [Cefic's latest paper Delivering the bioeconomy agenda for 2024 and beyond](#) and [Cefic's position on Chemical Recycling](#).

2. Güvenli ve Sürdürülebilir Tasarım ilkesinin uygulanması ile finansman fırsatlarının ötesine geçen genel inovasyon yönlendirmesi arasında net bir stratejik bağlantı gösterilmesi gereklidir.
3. Mevcut ürün portföyleri, Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi'nin (WBCSD) Portföy Sürdürülebilirlik Değerlendirmesi (PSA Metodolojisi) gibi yöntemler kullanmasıyla zaten geniş çapta değerlendirilmektedir ve böylece ek idari yüklerle gerek kalmamaktadır.
4. İnovasyon sürecini hızlandırmak ve riskten arındırmak için toksikolojik ve sürdürülebilirlik değerlendirmelerine yönelik öngörücü dijital araçların geliştirilmesinin desteklenmesi, örneğin ECHA tarafından tutulanlar gibi halihazırda mevcut olan toksisite veri tabanlarında Yapay Zekadan (AI) yararlanılması.

Cefic, Avrupa Komisyonu, sanayi ve akademi arasında Tasarımla Güvenli ve Sürdürülebilir (SSbD) kimyasallar ve malzemelere yönelik basit ve "kolayca" uygulanabilir bir yaklaşımın birlikte oluşturulmasını desteklemeye devam ediyor.

İnovasyon: Endüstrinin rekabet gücü ve Avrupa'nın stratejik özerkliği için anahtar

Avrupalı şirketler Avrupa dışındaki varlıklara giderek daha fazla yatırım yapmaktadır. Bunun başlıca nedeni yüksek enerji fiyatları ve diğer bölgelere kıyasla finansman da dahil olmak üzere daha yüksek düzenleyici yükler/düzenleyici belirsizliklerdir. Finansal yatırımcılar, Avrupa Kimya şirketlerinin son 5 yılda güçlü bir şekilde azalan piyasa değerlerinden de görülebileceği gibi, Avrupa'daki yatırımlarını sınırlandırmaktadır. Sonuç olarak, Avrupa kimya endüstrisinin küresel pazar payı son yirmi yılda önemli ölçüde azalarak yaklaşık %25'ten %15'e düşmüştür⁵.

Yüksek enerji fiyatları, bol miktarda rekabetçi fiyatlı hammadde eksikliği ve diğer bölgelere kıyasla daha yüksek işçilik maliyetleri nedeniyle, Avrupa'da kimya endüstrisinin dayanıklılığının motoru on yıllardır inovasyon olmuştur. Enerji fiyatlarında olduğu gibi oyun alanını eşitlemeye yönelik sübvansiyonlar, maliyet açısından rekabetçi fiyatlarla yeterli yenilenebilir enerji elde edilene kadar geçen süreyi doldurmaya yardımcı olsa da, inovasyon sektörün uzun vadede rekabet edebileceği ve böylece çift ikiz geçişi sağlamak için gereken finansmanı kendi başına yaratabileceği temeldir.

Sadece yeni, daha az enerji yoğun ve potansiyel olarak gelişmekte olan endüstriler üzerine bahse girmek, mevcut endüstriyel ortamdaki kilit değer zinciri oyuncularını ihmal ettiğiniz takdirde riskli olabilir. Avrupa'daki endüstri, mükemmel ve disiplinler arası bir inovasyon ekosisteminin temelini oluşturan sağlam ve nitelikli işgücü gibi çeşitli güçlü yönlerle sahiptir. Şu anda AB, geliştirilmekte olan çok sayıda umut verici teknoloji ile sağlam bir inovasyon hattına sahiptir. Çağımızın zorluklarının üstesinden gelmek için yaratıcılık eksikliği yoktur, ancak AB hala yenilikçi teknolojilerin ve ürünlerin ticarileştirilmesinde diğer bölgelere kıyasla geride kalmaktadır.

Bu nedenle "akıllı inovasyon çerçevesi" aşağıdakileri içermelidir:

1. Yeni ürünlerin (kimyasalların) pazara sunulması için basit ve etkin süreçler oluşturulmalıdır. Düzenleyici kum havuzunun daha fazla kullanılması gibi yenilikçi çözümlerin pilot uygulamasını teşvik eden yaklaşımlar daha sık kullanılmalıdır.
2. Yeni geliştirilen teknolojilerin makul bir geri ödeme sağlayacak kadar uzun süre uygulanabilmesini sağlamak için planlama güvenilirliğini artırın ve böylece gelecekteki Ar-Ge için kaynak temin edin.
3. Yatırım ihtiyaçlarının, özellikle de yenilikçi teknolojilerin ölçeğinin büyütülmesinin desteklenmesi, AB'de uzun vadeli rekabetçi bir üretim tabanının güvence altına alınması için Ar-Ge'ye verilen destekle el ele yürümelidir.

Destekleyici önlemler

Avrupa kimya endüstrisi inovasyon yapmaya, yeni ürünler geliştirmeye ve henüz ölçeklendirilmemiş ve yaygınlaştırılmamış yeni teknikler ve teknolojik çözümler benimsemeye devam edecektir. Bunun için araştırma ve inovasyon (AR&GE) politikası gündeminin desteklenmesi gerekmektedir. Bu AR&GE politika gündemi aşağıdaki destekleyici tedbirleri içermelidir:

Sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için ileri dijital teknolojilerin uygulanması⁶

Yeşil ve dijital geçişler AB politika gündeminin ön sıralarında yer almaktadır, ancak her iki politika alanı arasındaki etkileşim şu anda sınırlıdır. Dijitalleşme, AB Yeşil Mutabakatı'nın sürdürülebilirlik hedeflerinin önemli bir kısmına ulaşmanın anahtarı olduğundan, yeşil ve dijital geçişler arasındaki sinerjileri etkin bir şekilde takip etmek çok önemlidir.

Kimya sektörü, tüm değer zincirinde sürdürülebilirlik için gelişmiş dijital teknolojileri uygulamak için halihazırda önemli çabalar sarf etmektedir, ancak sürdürülebilirlik yolculuğunu hızlandırmak için daha geniş ve daha yoğun bir uygulama gerekecektir. Dijitalleşmenin gücünü tam olarak ortaya çıkarmak, çeşitli zorlukların üstesinden gelmeyi gerektirmektedir. Bunlar arasında teknolojik zorlukların (örneğin veri kullanılabilirliği, standardizasyon, birlikte çalışabilirlik, siber güvenlik) yanı sıra gerekli finansal yatırımlar ve gelişmiş dijital beceriler de yer almaktadır. Bu sorunların bazılarını ele almak için kimya endüstrisi ve AB kurumları arasında daha fazla işbirliği ihtiyaç duyulacaktır.

⁶ More details can be found in the recent joint Cefic – Arthur D Little (ADL) study on “[Digital Technologies for Sustainability in the European Chemical Industry](#).”

Politika yapıcılar dijital teknolojilerin faydalı bir şekilde uygulanmasını şu şekilde sağlayabilir:

1. Entegre ekosistemlerin kurulması için sektörler arası birlikte çalışabilirliğin sağlanması
2. Optimum veri korumasını garanti ederken, birden fazla paydaş arasında veri paylaşım mekanizmalarını kolaylaştırmak.
3. Mevcut verilere (örn. toksisite verileri) daha iyi erişim ve kullanımın teşvik edilmesi.
4. Optimum veri korumasını garanti ederken kimya endüstrisi için bir veri alanı oluşturulmasının desteklenmesi.

Kamu Finansmanı, çift ikiz geçişte inovasyonun, Avrupa'nın rekabet edebilirliğinin ve stratejik özerkliğinin güvence altına alınması için hayati önem taşıyor

İnovasyon, Yeşil Anlaşma hedeflerine ulaşmanın, rekabetçi kalmanın ve Avrupa'nın stratejik özerkliğini artırmanın anahtarıdır. Yenilik yapmak için kuruluşların gerekli kaynaklara sahip olması gerekir. Büyük şirketler ve genel olarak kuruluşlar, ancak mevcut durumda yeterli kâr elde ettikleri takdirde inovasyona yatırım yapabilirler. Avrupa kimya endüstrisinin karşılaştığı mevcut ve öngörülebilir ekonomik zorluklar göz önüne alındığında, şirketler tüm bu zorlukları Yeşil Mutabakatın gerektirdiği şekilde aynı anda ele almak için yeterli kaynağa sahip olmayacaktır.

Başta Çin olmak üzere diğer bölgelerde inovasyonun giderek daha fazla odak noktası haline gelmesi ve finanse edilmesiyle birlikte Avrupa'nın teknoloji liderliği tehlikeye girmektedir. Bu durum Avrupa endüstrisinin hem kimya endüstrisindeki hem de alt değer zincirlerindeki rekabet gücünü tehdit etmektedir.

Alt değer zincirleri ve nihai tüketiciler, kullanımdan kaldırılması gereken kimyasallar için ikame maddeler bulunmasına bağlı olduğundan, güvenli ve sürdürülebilir ikame maddelerin mümkün olan en kısa sürede bulunması için endüstrinin finansmanla desteklenmesi toplumun yararına. Hem AB hem de Üye Devletler düzeyindeki politika belirleyiciler şunları yapmalıdır⁷:

1. Sanayi projelerine yönelik AB ve Üye Devlet finansman araçlarının erişilebilirliğini ve kullanılabilirliğini arttırmalı ve basitleştirmelidir. AB araçları üzerinden finansmana erişim hızı, ABD gibi bölgelere kıyasla çok yavaştır.
2. Zorlu bir ekonomik ortamda rekabetçi kalırken çift ikiz geçişi göz önünde bulundurmak adına kimya endüstrisini destekleyecek yeni finansman mekanizmaları uygulamalı veya mevcut finansman araçlarının bütçelerini arttırmalı.

⁷ A more detailed Cefic paper outlining how to raise the efficiency in current EU funding mechanisms and best practices from EUs trading partners are in the making.

3. Yenilikçi projelerin hızlı ve etkili bir şekilde uygulanmasını garanti altına almak için belirli kriterler kullanarak hem Sermaye Harcamaları (CAPEX) hem de İşletme Giderleri (OPEX) için fon tahsis edin. Bu, yüksek Teknoloji Hazırlık Seviyelerine (TRL) sahip olanlardan sera gazı (GHG) azaltımı için önemli potansiyele sahip erken aşama yeniliklere kadar çeşitli teknolojik hazırlık aşamalarındaki projeleri içerir. Bu nedenle, yeni teknolojilerin ölçeklendirilmesi ile ilgili riskleri hızlandırmak ve azaltmak için pilot ve demonstrasyon tesislerine yatırım yapın ve birçok Avrupa inovasyonunun karşılaştığı kritik "ölüm vadisi" aşamasını geçmelerine yardımcı olun.
4. Düşük CO2 emisyon teknolojilerinin uygulanmasını ve yaygınlaştırılmasını desteklemek için işletme maliyetleri için sübvansiyonlar sağlayın (örneğin, Fark için (Karbon) Sözleşmeleri yoluyla).

The way forward

Kimya sektörü AB içinde hayati bir endüstriyel ekosistemi temsil etmektedir. İnovasyon, Yeşil Anlaşma hedeflerinin yerine getirilmesinde ve hem kimya sektörünün hem de daha geniş anlamda Avrupa sanayisinin rekabet gücünün korunmasında belirleyici bir rol oynamaktadır. Avrupa kimya endüstrisindeki teknoloji liderliği, Avrupa'nın tüm kritik teknolojik alanlarda lider olmasını sağlayacak sinerjik potansiyele sahip diğer endüstrilerle bölgesel ortaklıkları teşvik edecek ve mümkün kılacaktır. Böyle bir liderlik, Avrupa vatandaşlarının genel refahının ve Avrupa'nın stratejik bağımsızlığının temelidir.

İnovasyon ancak kuruluşlar için uygulanabilir bir iş senaryosu olduğunda gelişir. Yeşil Anlaşma'nın hedeflerine ulaşılmasındaki kritik rolü göz önüne alındığında, yeşil dönüşüm hem inovasyon hem de daha geniş kapsamlı dönüşüm çabaları için ikna edici bir iş vakasına bağlıdır. Kimya endüstrisinde inovasyonun dönüştürücü gücü, toplumun en acil sorunlarından bazılarını ele almanın anahtarını elinde tutmaktadır. Bu amaçla Cefic, bu potansiyelin nasıl kullanılabileceğini daha ayrıntılı olarak araştırmak için politika belirleyicilerle aktif olarak çalışmaktadır.

For more information please contact:
Daniel Witthaut, Executive Director Innovation
email: dwi@cefic.be

About Cefic
Cefic, the European Chemical Industry Council, founded in 1972, is the voice of large, medium and small chemical companies across Europe, which provide 1.2 million jobs and account for 14% of world chemicals production.