

BİDEN YÖNETİMİ VE SANAYİ SEKTÖRÜ, HİDROJENİ, EMİSYONLARI ORTADAN KALDIRMAK İÇİN 'İSVİÇRE ÇAKISI' OLARAK GÖRÜYOR *

Biden yönetimi ve sanayi sektörü, 2050 yılına kadar ABD emisyonlarını ortadan kaldırma çabasında yerel bir hidrojen ekonomisi geliştirmeyi bir temel unsur olarak görüyor. Teknolojiye olan ilginin artması, birçok hükümetin ve şirketin yüzyılın ortasına kadar net sıfır emisyona ulaşma hedeflerinden kaynaklanıyor. Bu hedefe ulaşmak için, ağır hizmet kamyonları, deniz taşımacılığı ve endüstriyel üretim gibi emisyon azaltılması en zor sektörleri karbondan arındırmanın yollarını bulmaları gerekiyor.

Hidrojen, karbon yaymadan üretilebildiği sürece, çok yönlü, sıfır karbonlu bir yakıt olduğu için giderek daha fazla cazibe kazanıyor. Columbia Üniversitesi Küresel Enerji Politikası Merkezi'nde kıdemli araştırma görevlisi olan Julio Friedmann, "Yirmi yıl önce, insanlar hidrojenden bahsederken, neredeyse sadece insanlar hafif hizmet araçlarında kullanımdan bahsediyordu. Bugün ise insanlar hidrojen denince çok çeşitli kullanımlarından bahsediyorlar." dedi. Obama yönetiminde Enerji Bakanlığı Fosil Enerji Ofisi'nin baş sekreter yardımcısı olarak görev yapan Friedmann, "Hidrojen, İsviçre Ordusu dekarbonizasyon bıçağıdır" dedi. Örneğin, bir ağır hizmet kamyonuna güç sağlamak için bir yakıt hücresinde hidrojen kullanılabilir. Daha sonra bir kargo gemisine yakıt sağlamak için kullanılabilen amonyağa dönüştürülebilir. Hidrojen, doğal gazla karıştırılabilir ve elektrik üretmek için bir gaz türbininden geçirilebilir. Kolayca elektrikleştirilemeyen çelik, çimento, kimya ve diğer üretim tesisleri için yedek yakıt görevi görebilir. Hidrojen, yenilenebilir enerji yetersiz olduğunda şebekeye güç sağlamak için uzun süreli bir bataryaya benzer şekilde enerji depolayabilir. Ancak zorluk, teknolojiyi ölçeklendirmektir. Enerji analistleri ve endüstri temsilcilerine göre, bunu yapmak için karbonsuz hidrojen üretiminin maliyetlerini düşürmeye yardımcı olacak uyumlu bir politika çabası gerekecek.

Yakıt hücreleri ve elektrolizörler üreten Bloom Energy'nin federal hükümet ilişkileri üst düzey yöneticisi Paul Wilkins, "Politika ortamı açısından, hidrojen biraz boş bir sayfa, bu bir meydan okuma ve fırsattır. Yönetimin ulusal bir hidrojen stratejisi oluşturduğunu görmeyi çok isteriz." dedi. Biden'in hidrojen önerileri, Avustralya ve Şili gibi diğer ülkelerin uygulamaya koyduğu kapsamlı hidrojen yol haritalarına kıyasla şu ana kadar soluk kalıyor.

* "Biden Administration and Industry Alike See Hydrogen As 'Swiss Army Knife' For Eliminating Emissions", [Washington Examiner](#)

Avrupa Yeşil Anlaşmasının bir parçası olarak Avrupa Birliği, 2030 yılına kadar suyu hidrojen ve oksijene ayırmak için kullanılan 40 gigawatt elektrolizör kapasitesi hedefiyle hidrojene büyük yatırımlar yapıyor. Hidrojeni destekleme taahhüdü zaten özel yatırımı yönlendiriyor. Örneğin Cummins, şirketin hükümet ilişkileri direktörü Traci Kraus, "Avrupa'da hidrojenle çalışan trenlerin işletilmesine şimdiden yardım ediyor." dedi.

Diğer ülkeler, yalnızca kendi endüstrilerini karbondan arındırmak için değil, aynı zamanda gelecekteki ihracat pazarından yararlanmak için de hidrojene odaklanıyorlar. Kendine ait çok fazla enerji kaynağına sahip olmayan Japonya, araçlar, enerji santralleri ve endüstriyel üretim de dahil olmak üzere neredeyse her şeyde ikame yakıt olarak büyük ölçüde hidrojeni kullanmayı planlıyor. Şu anda Japonya, hidrojenin çoğunu sağlayabilecek Avustralya ile çalışıyor, ancak hidrojen savunucuları, eğer federal hükümet teknolojiyi desteklemeyi taahhüt ederse, ABD'nin yurtdışına hidrojen tedarik etmesi için nihai bir fırsat görüyorlar.

ABD şu anda her yıl küresel arzın yedide biri olan 10 milyon ton hidrojen üretiyor. Bu hidrojenin kabaca yarısı petrol arıtımında kullanılırken diğer yarısı da gübre üretiminde kullanılır. Halihazırda ABD'de Körfez Kıyısı ve Kaliforniya'da büyük ölçüde petrol rafinerilerini birbirine bağlayan birkaç bin millik hidrojen boru hattı var. Ancak bu ölçek, enerji analistlerinin ve endüstri temsilcilerinin net sıfır emisyonlu bir dünyada ihtiyaç duyulacağını söyledikleri için çok yetersiz. Buna ek olarak, bugün ABD'deki hidrojenin çoğu, metanın yüksek sıcaklıktaki buhara maruz bırakılmasıyla doğal gazdan üretilmektedir.

Hidrojen üretiminin karbondan arındırılması, "mavi" hidrojen olarak bilinen bu doğal gaz operasyonlarına karbon yakalama ekipmanı kurmayı veya yenilenebilir enerji kullanarak hidrojen oluşturmayı gerektirir. "Yeşil" hidrojen, suyu hidrojen ve oksijene bölen bir elektrolizöre güç sağlamak için yenilenebilir enerji kullanılarak üretilir.

Bununla birlikte, her iki düşük karbonlu hidrojen üretim yöntemi, karbon yakalama ekipmanı ve elektrolizörlerin maliyetleri yüksek olduğundan, yaygın olarak ticarileştirilemeyecek kadar pahalı olmaya devam etmektedir. Enerji Departmanı Enerji Verimliliği ve Yenilenebilir Enerji Ofisi Hidrojen ve Yakıt Hücreleri Teknolojileri Ofisi'ni yöneten Sunita Satyapal, Enerji Bakanlığı'nın ABD'nin hidrojen üretim kapasitesini iki ila dört kat artırması için bir fırsat gördüğünü söyledi. Satyapal, departmanın yakın zamanda elektrolizörlerin maliyetini düşürmek için bir konsorsiyum ve araştırma çalışması başlattığını söyledi. Enerji Departmanı, yeşil hidrojen üretiminin maliyetlerini iki ila üç kat azaltarak, doğal gazdan üretilen hidrojenle rekabet edebilmeyi hedefliyor.

Enerji Bakanlığı halihazırda bazı hidrojen üretimi pilot projeleri başlatıyor ve bir veri merkezi, deniz taşımacılığı, çelik üretimi ve ağır hizmet araçları dahil olmak üzere hidrojenin çeşitli son kullanımları için pilot projeler araştırıyor. Satyapal, Bakanlığın hidrojeni bazı niş pazarlara başarıyla tanıttığını da sözlerine ekledi. Örneğin, Enerji

* "Biden Administration and Industry Alike See Hydrogen As 'Swiss Army Knife' For Eliminating Emissions", [Washington Examiner](#)

Bakanlığı birkaç yüz hidrojen yakıtlı forkliftin tanıtımına yardımcı oldu. Şu anda ülke çapındaki depolarda 40.000'den fazla hidrojen yakıtlı forklift var.

Hidrojen, çok yönlülüğünün yanı sıra başka bir fırsat da sunuyor: Güney Kaliforniya'daki liman kasabaları veya üretim tesisleriyle yığılmış Körfez Kıyısı'na benzer alanlar gibi çok kirli bölgeleri temiz alanlara dönüştürebilir.

Doğal gaz şirketleri ayrıca hidrojeni, mevcut altyapılarını yeniden kullanmak ve iş kayıplarından kaçınmak için bir fırsat olarak görüyorlar. Düşük hidrojen seviyeleri halihazırda doğal gaz tedarikine karıştırılabilir ve mevcut gaz boru hatları yoluyla taşınabilir.

* "Biden Administration and Industry Alike See Hydrogen As 'Swiss Army Knife' For Eliminating Emissions", [Washington Examiner](#)