

HİDROJENİN DOĞAL GAZ DAĞITIMINDAKİ YERİ

Burak TÜFEKÇİOĞLU
Dağıtım Grup Başkanı

Enerjide Arama Buluşmaları (Hidrojen)-15.01.2020

Mevzuat

- *4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu*
- *Amaç*
- **Madde 1** – Bu Kanunun amacı; doğal gazın kaliteli, sürekli, ucuz, rekabete dayalı esaslar çerçevesinde çevreye zarar vermeyecek şekilde tüketicilerin kullanımına sunulması için, doğal gaz piyasasının serbestleştirilerek mali açıdan güçlü, istikrarlı ve şeffaf bir doğal gaz piyasasının oluşturulması ve bu piyasada bağımsız bir düzenleme ve denetimin sağlanmasıdır.

Mevzuat

4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu Madde 3'te:

İletim : Üretime mahsus toplama hatları ve dağıtım şebekeleri haricindeki gaz boru hattı şebekesi veya sıvılaştırılmış doğal gaz (LNG) taşıma vasıtalarıyla gerçekleştirilen **doğal gaz** naklini,

Dağıtım : **Doğal gazın** müşterilere teslim edilmek üzere mahalli gaz boru hattı şebekesi ile naklini ve perakende satışını,

Mahallî gaz boru hattı : Şehir içi **doğal gaz** dağıtımını yapacak olan dağıtım şirketinin inşa edip işleteceği tüm dağıtım hatlarını,

Dağıtım şebekesi : Bir dağıtım şirketinin belirlenmiş bölgesinde, işlettiği **doğal gaz** dağıtım tesislerini ve boru hatlarını,

Piyasa faaliyeti : **Doğal gazın** iletim, dağıtım, toptan satış, ithalat, ihracat ve LNG tesislerinde sıvı olarak veya yer altı ve yer üstü tesislerinde gaz veya sıkıştırılmış gaz olarak depolanması dahil olmak üzere alımı, satımı veya hizmet ve ticari faaliyetleri ile bu faaliyetlere ilişkin işlemlerden oluşan faaliyeti,

Mevzuat

4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu Madde 3'te:

Doğal gaz : Yerden çıkarılan veya çıkarılabilen gaz halindeki doğal hidrokarbonlar ile bu gazların piyasaya sunulmak üzere çeşitli yöntemlerle sıvılaştırılmış, basınçlandırılmış veya fiziksel işlemlere tabi tutulmuş (Sıvılaştırılmış Petrol Gazı -LPG hariç) diğer hallerini,

Hidrojenin Özellikleri-1

- Evrendeki en yaygın element
- Renksiz
- Kokusuz
- Tatsız
- Toksik değil

Hidrojenin Özellikleri-2

- Kaynama noktası -253°C (doğal gaz -162°C)
- Tutuşma sıcaklığı 585°C
- Havadan yaklaşık 14 kat hafif (düşük özgül ağırlık)
- Viskozitesi çok düşük
- 1kg hidrojen 2.1kg doğalgaz ile aynı enerjiye sahip
- Aynı hacim için doğal gazın %32 enerjisine sahip
- Hacimsel alevlenme aralığı %4-%75 (doğal gazda %5-%15)
- Wobbe sayısı $11,5 \text{ kcal/Nm}^3$ (doğal gaz $12,8 \text{ kcal/Nm}^3$)
- 1kg hidrojen yanınca 9 kg su açığa çıkıyor (doğal gaz için 2,25kg)

Hidrojen Üretimi

- Metan-su buharı işlemi
- Elektroliz
- Yenilebilir enerji (etanol v.b.)-su buharı işlemi
- Bazı biyo-kütlelerin fermantasyonu

Hidrojen Üretimi

- Yüksek ısılı su buharı ile yapılan işlemler sonucunda karbon monoksit ve karbondioksit oluşumu söz konusu
- $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{ISI} \rightarrow \text{CO} + 3\text{H}_2$
- $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2 + \text{ISI}$

Mevzuat

- Doğal Gaz Piyasası Tesisler Yönetmeliği:
- **Madde 5** — Doğal gaz piyasa faaliyetlerinin gerçekleştirileceği tüm doğal gaz tesislerinin tasarımı, yapım ve montajı, test ve kontrolü, işletmeye alma ve işletilmesi, bakımı, onarımı ve tesislerde asgari emniyetin sağlanması ile ilgili olarak; TS, EN, ISO, IEC standartlarından herhangi birine, bu standartlarda yoksa, TSE tarafından kabul gören diğer standartlara ve/veya dokümanlara uyulması zorunludur. Standartlarda değişiklik olması halinde, değişiklik getiren standart, uygulanan standardın iptal edilmesi veya yürürlükten kaldırılması halinde ise yeni standart geçerli olur.

Tesislerde, hiçbir şekilde standart dışı malzeme ve ekipman kullanılamaz. Ancak standardı bulunmayan malzeme ve ekipman için kalite uygunluk belgesine sahip olma şartı aranır.

Sonuçlar ve Öngörüler

- Yol haritası oluşturulmalı
- Gerekli mevzuat değişikliği yapılarak uyum sağlamalı
- Pilot ve örnek uygulamalar yapılmalı
- Tüketicilere alternatif sunulmalı
- Bilgilendirme ve bilinçlendirmeye ağırlık verilmeli

İlginiz için teşekkürler!

btufekcioglu@enerji.gov.tr

www.epdk.org.tr