



# KLASİK KASKAD SOĞUTMA SİSTEMİ İLE DOĞAL GAZIN SIVILAŞTIRILMASININ MATEMATİKSEL ANALİZİ

Kürşat ÜNLÜ\*  
Recep YAMANKARADENİZ\*\*

## ÖZET

*Dünyamızdaki teknolojik gelişmelerin ve hızla artan nüfusun sonucuna paralel olarak enerji tüketimi de sürekli artmaktadır. Artan enerji tüketimi ülke ekonomilerinin giderlerini oldukça arttırdığı gibi çevre kirliliği problemlerini de beraberinde getirmektedir. Bu açıdan enerjinin hem daha verimli kullanılması hem de çevre açısından negatif etki yaratmayacak çeşitlerinin irdelenmesi gerekmektedir. Kömür ve petrol kullanımının çevreye verdiği zararlar ilgili kaygılar, doğal gaz rezervlerinin kavranmasıyla, doğal gaz kullanımını arttıran yeni teknolojilerle azalmıştır. Bu çalışmada; günümüzün önemli bir enerji kaynağı olan doğal gazın sıvılaştırılması incelenmiştir. Sıvılaştırılan doğal gazın hacmi küçülmekte ve depolanabilmektedir.*

## 1.GİRİŞ

Doğal gaz milyonlarca yıl önce yaşamış bitki ve hayvan artıklarından oluşmuştur. Yaygın olarak kullanılması 2.Dünya Savaşı'ndan sonraya 1960'lı yıllara rastlar. Yeryüzü kabukları arasına gömülen bitki ve hayvan artıkları basınç ve sıcaklığın etkisi ile kimyasal değişikliklere uğrayarak doğal gazı meydana getirmiştir. Genellikle doğal gazı sıradağ yamaçlarında petrol yatakları ile birlikte veya serbest olarak rastlanılmaktadır. Bugün üretilen doğal gazın yaklaşık %40 kadarı petrol ile aynı yatlardan %60 kadarı ise petrolün bulunmadığı yatlardan sağlanmaktadır. Doğal gaz kullanımının birçok avantajı vardır.