

Toryum Nükleer Bir Yakıt

M. Kaya

Osmungazi Üniversitesi. Teknoloji Araştırma Merkezi (TEKAM), Eskişehir, Türkiye

V. Bozkurt

Osinangazi Üniversitesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Eskişehir. Türkiye

Nükleer güce olan ilginin artmasının sebebi, dünyanın küresel ısınmaya sebep olmayan, tükenmez enerji kaynaklarını atamasıdır. Toryum (Th) ve bileşikleri nükleer enerji için potansiyel yakıt kaynaklarıdır. $^{232}\text{Th}/^{235}\text{U}$ atomik bölünmesindeki yakıt döngüsü veya parça hızlandırıcısı kullanılan yarı atomik, proton parçaları oluşturmakta kullanılmaktadır. Bu proton parçaları ^{112}Th ve ^{235}U ile etkileşimde bulunarak enerji amplifikatörleri için hızlanmasında hızlı nötronlar oluşturmakta ve bunun önemi nükleer enerji dünyasında artmaktadır. Bu iki işlemde, nükleer reaktörler içerisinde Th yakıtlarının kullanımını Uranium (U)'dan daha fazla artırmaktadır. Çünkü Th daha az radyoaktif atık ve daha ucuz enerji oluşturmaktadır. Ay yüzeyindeki Th fazlalığı ve standard nükleer reaktörler içerisinde ThCVnin yeni bir yakıt kaynağı olarak kullanımı. Th'nin önümüzdeki yüzyıl içerisinde stratejik olmasını sağlamaktadır. Bu çalışma Th'un özellikle nükleer enerji uygulamasında kullanımını yeniden incelemekte ve Türk Th yataklarının önemini vurgulanmaktadır. Th yakıt döngüsü, hızlı nötron reaktörlerine ihtiyaç olmadan arılan yakıt potansiyeli ile uzun süre önemli olacaktır. Bu nükleer enerjinin kalıcı olmasında ki en önemli faktördür.