

# KAHVELab Lityum Projesi ve Gelecek Planları

Sunday 30 November 2025 11:45 (20 minutes)

KAHVELab'da mevcut olan altyapı kullanılarak geliştirilen Proton Testbeam at Kandilli (PTAK) sistemi, proton üretimi için bir iyon kaynağı ve RF güç birimi, iyon kaynağından çıkan protonları Radyo Frekans Dört Kutuplu (RFQ) hızlandırıcıya taşıyan düşük enerji demet hattı (LEBT), ve son aşamada RFQ hızlandırıcısından oluşmaktadır. PTAK sisteminin bir sonraki aşamasında RFQ çıkışında elde edilecek olan 2 MeV enerjili proton demetinin  ${}^7\text{Li}$  hedefe çarptırılmasıyla  $p + {}^7\text{Li} \rightarrow n + {}^7\text{Be}$  reaksiyonu üzerinden nötron üretimi, üretilen nötronların bir kısmının ise termalize edildikten sonra ikinci bir  ${}^6\text{Li}$  hedef üzerine düşürülerek  $n + {}^6\text{Li} \rightarrow {}^3\text{H} + {}^4\text{He} + 4.78\text{ MeV}$  reaksiyonu ile alpha parçacıklarının üretildiğinin doğrulanması amaçlanmaktadır. Bu sunumda projenin ilk aşaması olan tasarım ve benzetim sonuçları paylaşılacak, hedef yapısı ve demet optimizasyonu üzerine yapılan çalışmalar ile gelecek planları tartışılacaktır. TENMAK tarafından TENMAK-TAGEP 2025-02-04-FT-1881 numaralı proje kapsamında desteklenmektedir.

## Konular

Hızlandırıcı & Algıç

**Authors:** KILIÇGEDİK, Atacan (Marmara Üniversitesi); ADIGUZEL, Aytül (İstanbul Üniversitesi); IŞIK, Ayşe Sude (İstanbul Üniversitesi); ERBAYRI GÜNEŞ, Eda; ÖZCAN, Erkcan (İstinye Üniversitesi); UNEL, Gokhan (University of California Irvine (US)); TUREMEN, Gorkem; KAYA, Hezin Serez (Boğaziçi Üniversitesi); KAYA, Muhammet Ali (İstanbul Üniversitesi); OGUR, Salim (CNRS/IJCLab); KAYA, Ümit (Ankara Üniversitesi); KAFKAS, İlayda Yaren (İstanbul Üniversitesi)

**Presenter:** ADIGUZEL, Aytül (İstanbul Üniversitesi)

**Session Classification:** Hızlandırıcı & Algıç Oturumu

**Track Classification:** Sunum