

Kryojenik Sıvılarla Parçacık Dedektörleri Geliştirme alışmaları

Sunday 28 November 2021 11:55 (20 minutes)

Beykent Üniversitesi Bilki araştırma ekibi tarafından kryojenik sıvılarda çalışacak optik algıçlar için kalibrasyon sistemi geliştirilmektedir. Ekibimiz, sistem testleri gerçekleştirmek için, aktif ortamı kryojenik sıvı olan bir parçacık dedektörünü, ülkemizde ilk kez tasarlamış ve inşa çalışmalarını gerçekleştirmiştir. Aktif ortam olarak sıvı argonun kullanıldığı deneyde, sıvı argon, basınçlı argon gazı ile başlanarak ve sıvı nitrojen banyosunda sıvılaştırılarak elde edilmiştir. 127 nm dalga boyuna sahip argon sintilasyon ışığını ölçebilmek için iki adet TPB (tetrafenil bütadien) kaplı Silikon Fotoçoğaltıcı (SiPM) içeren devre kartından oluşan sensör modülü yapılmıştır. Sıcaklık, basınç ve vakum sensörleri ile LED ve bir kameranın da bağlı olduğu vakum haznesinde argon sıvılaştırma ve veri alımı gerçekleştirilmiştir. Gelecekte kryojenik sıcaklıklarda çalışacak algıçların operasyonu için yol haritası belirlenmiş ve iyileştirmeler tespit edilmiştir. Bu bildiriye, kryojenik sıcaklıklarda çalışan, ülkemizde inşa edilmiş ilk parçacık dedektörü hakkında bilgi verilecek; Beykent Üniversitesi Bilki araştırma ekibinin konuyla ilgili gelecek planlarından ve deneyin gerçekleştirilmesi için Türk Hızlandırıcı ve Işınım Laboratuvarı TARLA tarafından sağlanan altyapı olanaklarından bahsedilecektir.

Konular

Algı

Primary authors: BILKI, Burak (Beykent University (TR), The University of Iowa (US)); KARSLIOGLU, Gokcen (Beykent University (TR)); SAHBAZ, Kutlu Kagan (Beykent University (TR)); TOSUN, Mehmet (Beykent University (TR))

Presenter: KARSLIOGLU, Gokcen (Beykent University (TR))

Track Classification: Sunum