

Gazlı Parçacık Dedektörlerinde İyonların İzinde

Sunday, 28 November 2021 12:20 (20 minutes)

Özellikle büyük hacimli gazlı dedektörler için dedektör hacminde iyonizasyon ürünü olarak ortaya çıkan iyonların, elektrik alan düzenini bozarak üretilen dedektör sinyali üzerine olumsuz etkiler oluştururlar. Özellikle büyük hacimli gazlı dedektörler için iyon problemi bilim çevrelerince sıklıkla tartışılmaktadır. Son yıllarda yapılan çalışmalar, dedektör içerisinde oluşanların iyonlar değil daha büyük yapıda iyonik kümeler oldukları anlaşılmıştır. İyonların dedektörler üzerinde oluşturduğu problemlerin çözümü için geliştirilen yöntemler beklenen sonucu vermemiştir. Bu noktada iyonik kümelerin boyutlarının bilinmesi, problemin büyüklüğünü ortaya koyacak, çözüm geliştirilebilmesinin yolunu açacaktır.

Bu çalışma kapsamında, GEM dedektörlerinin standart çalışma koşullarında (oda sıcaklığında, atmosferik basınçta) %80 Ar- %20 CO₂ gaz karışımı kullanıldığında oluşan iyonik kümelerin boyutları Rayleigh saçılması yöntemi ile belirlenmiştir. Dedektör içerisine (GEM) dedektör (PMT) yerleştirilerek tasarlanan orijinal deney düzeneği kullanılarak yapılan çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir. İyonik kümelerin boyutlarının uygulanan GEM voltajına, kullanılan lazer frekansına bağlı olarak nasıl değiştiği ile alakalı deneysel sonuçlar tartışılacaktır.

Konular

Algıç

Primary author: KALKAN, Yalcin (Muş Alparslan University (TR))

Presenter: KALKAN, Yalcin (Muş Alparslan University (TR))

Track Classification: Sunum