



Baş Buluşçu:

Arş.Gör. MELİS TOKMAK

Mühendislik Fakültesi

Biyomedikal Mühendisliği

Erciyes Üniversitesi

Araştırma Alanları:

- Biyomedikal Mühendisliği
- Mühendislik ve Teknoloji

İletişim:

Erciyes Teknoloji Transfer Ofisi
iletisim@erciyesteknopark.com
+90 352 224 81 12



ERU BBF2021/070

Teknik Alan

Buluş, gıda ve vücut sıvı analizlerinde taşınabilir, maliyeti, düşük en önemlisi uzman personel gerektirmeyen, IOT ve POC sistemlere alternatif, spektroskopik analiz yapabilen optik sistem tasarımı ile ilgilidir.

Özet

Görünür(VIS) ve yakın kızılötesi (NIR) aralığındaki optik spektroskopinin blok yapısında, ışık dağılımı için ızgaralar, odaklama için içbükey aynalar, lensler ve diğer pasif optikler dahil olmak üzere bir araya getirilmiş ayrı optik ve elektronik bileşenler içerir. Bu yapıların kullanımı tipik olarak entegre olmayan ve pahalı bir sistemin oluşmasını sağlar. Dispersiyon ve görüntüleme bileşenini tek bir ayırık elemanda, iç bükey bir ızgarada birleştirerek tezgah üstü cihazı bir mini spektrometreye küçültme çabaları vardır. Bu minyatürleşme maliyeti ve boyutu düşürmesine rağmen düşük spektral çözünürlüğün daha düşük olmasına sebebiyet vermektedir.

Bu buluş, spektrometre için bahsedilen dezavantajların üstesinden gelebilen analiz sırasında ön hazırlık işlemi gerektirmeyen, maliyeti düşük, taşınabilir, hızlı analiz sağlayan uzman personel ve özel ekipmanlara gereksinimi duymayan yeni bir teknoloji olmaktadır. Ayrıca ürün kullanımı sonucu elde edilen sonuçlar, geliştirilen makine öğrenimi algoritmaları sayesinde uzman personele tanımlama ve sınıflandırma konusunda yardımcı olabilecektir.



Avantajlar

- Analiz sırasında ön hazırlık işlemi gerektirmeyen.
- Maliyeti düşük, taşınabilir, hızlı analiz sağlayan uzman personel ve özel ekipmanlara gereksinimi duymayan yeni bir teknoloji olmaktadır.
- Geliştirilen makine öğrenimi algoritmaları sayesinde uzman personele tanımlama ve sınıflandırma konusunda yardımcı olabilecektir.

Kullanım Alanı

- Başta sağlık ve gıda sektörü
- Biyofotonik
- Endüstri
- Kimya ve eczacılık

Buluş Olgunluk Seviyesi

TRL 4: Laboratuvar Düzeyinde Prototip Geliştirme Yapıldı

Patent Koruması :

Başvuru yapıldı. Süreç devam etmektedir.