

## KİMYA/KİMYA TEKNOLOJİLERİ ALANI



**ALANIN AMACI:** Kimya Teknolojisi çok geniş bir alandır. Tüm gıda maddelerinde, kullandığımız temizlik malzemelerinde, giysilerimizde, hastalıkların tedavisinde, toprağın veriminin artırılmasında, taşıtların yakıtlarında, patlayıcılarda ve aklımıza gelen her alanda kimya vardır. Çevremizde ve canlıların yaşamsal faaliyetlerinde kimyasal olaylar meydana gelmektedir. Sağlık, gıda gibi sektörlerin yanı sıra rafineri, petrokimya, lastik, plastik, çimento, boya, deterjan, kozmetik, tekstil, seramik, cam, otomotiv, metal, madencilik, enerji, tarım sektörlerinde ve birçok işletmelerin kalite kontrol bölümlerinde kimya alanı çok geniş yer tutmaktadır.

Laboratuvar ölçeğinde üretilen kimyasalların en ekonomik biçimde tüketime sunulabilmesi için gerekli teknolojilerin oluşturulmasını kapsayan kimya endüstrisi, ülkelerin kalkınmasında çok önemli rol oynamaktadır. Ülkemizde kimya endüstrisinde, kimya alanını doğrudan kapsayan konularda ve kimyanın ilişkili olduğu alanlarda sürekli olarak araştırma yapılarak yeni ürünler ve bu ürünlerin üretimi için yeni teknolojiler geliştirilmektedir. Bundan dolayı kimya sektörü aynı zamanda bir öncü sektör rolü oynamaktadır. Kısacası, kimya endüstrisi gelişmemiş olan bir ülkenin başka alanlarda da gelişmesi pek olası değildir. Mesleğin gelecekteki çalışma alanı, sürekli gelişen teknolojiye paralel olarak daha da gelişmektedir.

Kimya Teknolojisi alanında; Kimya Teknolojisi uygulamalarında yer alan meslek elemanlarını sektörün ihtiyaçları, bilimsel ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda gerekli olan meslekî yeterlikleri kazanmış, nitelikli kişiler olarak yetiştirmek amaçlanmaktadır.

**BU ALANDAKİ MESLEKLER:** Kimya Teknisyenliği, Proses Teknisyenliği, Petrokimya Teknisyenliği, Rafineri Teknisyenliği, Boya Teknisyenliği, Lastik Teknisyenliği, Deri Teknisyenliği

## **1-KİMYA TEKNİSYENİ**

### **Tanımı**

Kimya teknisyeni; iş sağlığı ve iş güvenliği çerçevesinde, iş organizasyonu yapan, üretim esnasında numune alabilen, numunenin fiziksel kontrollerini yapabilen, çözelti hazırlayabilen, nitel, nicel ve enstrümantal analiz yapabilen, kullandığı araç ve gereçlerin periyodik bakım ve kontrolünü yapabilen, analiz sonuçlarını rapor edebilen, kimyasal atıkları depolayabilme bilgi ve becerisine sahip, nitelikli kişidir.

### **Görevleri**

İş sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin önlemleri almak,

İş organizasyonu yapmak,

Numune almak,

Araç-gereçlerin bakım ve kontrolünü yapmak,

Fiziksel kontrolleri yapmak,

Çözelti hazırlamak,

Nitel analiz yapmak,

Nicel analiz yapmak,

Enstrümantal analiz yapmak,

Analiz sonuçlarını rapor etmek,

Laboratuvar atıklarını depolamak,

Meslekî eğitim faaliyetlerine katılmaktır.

## **2-PROSES TEKNİSYENİ**

### **Tanımı**

Proses teknisyeni; iş sağlığı ve iş güvenliği kuralları çerçevesinde, iş organizasyonu yapabilen, reçete çözeltileri hazırlayıp ve uygulayabilen, fiziksel kontrolleri yapabilen, mikser, reaktör, filtre, basınçlı tankları ve kurutucu kullanabilen, üretim safhasında numune alan, proses kontrol enstrümanlarını kullanan ve değerlendirebilen, analiz sonuçlarına göre üretime yön verebilen, ürünün taşınmasını sağlayabilen, işletme atıklarını depolayabilme bilgi ve becerisine sahip, nitelikli kişidir.

## **Görevleri**

İş sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin önlemleri almak,  
İş organizasyonu yapmak,  
Çözelti hazırlamak,  
Fiziksel kontrolleri yapmak,  
Reçete uygulamak,  
Mikser kullanmak,  
Reaktör kullanmak,  
Filtre kullanmak,  
Kurutucu kullanmak,  
Basınçlı tankları kullanmak,  
Proses kontrol enstrümantallerini kullanmak ve değerlendirmek,  
Numune almak,  
Analiz sonuçlarına göre üretime yön vermek,  
Katı, sıvı ve gazların taşınmasını sağlamak,  
Ürün hareketlerini sağlamak,  
İşletme atıklarını depolamak,  
Meslekî eğitim faaliyetlerine katılmaktır.

## **3-RAFİNERİ TEKNİSYENİ**

### **Tanımı**

Rafineri Teknisyeni; iş sağlığı ve iş güvenliği kuralları çerçevesinde, iş organizasyonunu, saha ile çalışan ekipman ve sistemin kontrolünü yapabilen, saha temizliğini ve güvenliğini sağlayabilen, bakıma alınacak ekipmanı hazırlayabilen, numune alabilen, çözelti hazırlayabilen, su, gaz ve laboratuvar analizleri yapabilen, işletme atıklarını depolayabilme bilgi ve becerisine sahip, nitelikli kişidir.

### **Görevleri**

İş sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin önlemleri almak,  
İş organizasyonu yapmak,  
Saha kontrolü yapmak,  
Çalışan ekipmanın ve sistemin kontrolünü yapmak,

Sıcaklık, basınç, akışkanlık ve seviye kontrolü yapmak,  
Saha temizliğini yapmak,  
Saha güvenliğini sağlamak,  
Bakıma alınacak ekipmanı hazırlamak,  
Numune almak,  
Çözelti hazırlamak,  
Fiziksel kontrolleri yapmak,  
Su analizi yapmak,  
Gaz analizlerini yapmak,  
Laboratuvar analizlerini yapmak,  
Çeşitli maddeleri ve işletme atıklarını depolamak,  
Meslekî eğitim faaliyetlerine katılmaktır.

#### **4-PETROKİMYA TEKNİSYENİ**

##### **Tanımı**

Petrokimya teknisyeni; iş sağlığı ve iş güvenliği kuralları çerçevesinde, iş organizasyonu ve fiziksel kontrol yapabilen, reçete uygulayabilen, reaktör kullanarak petrol ürünlerinden hidrokarbonlar elde edebilen, proses kontrol enstrümantallerini kullanabilen, numune alabilen, analiz sonuçlarına göre üretime yön verebilen, petrol ve ürünlerinin akışını sağlayabilen, işletme atıklarını depolayabilme bilgi ve becerisine sahip, nitelikli kişidir.

##### **Görevleri**

İş sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin önlemleri almak,  
İş organizasyonu yapmak,  
Çözelti hazırlamak,  
Fiziksel kontrolleri yapmak,  
Reçete uygulamak,  
Reaktör kullanmak,  
Proses kontrol enstrümantallerini kullanmak ve değerlendirmek,  
Numune almak,  
Korozyon kontrolü ve takibini yapmak,  
Analiz sonuçlarına göre üretime yön vermek,  
Katı, sıvı ve gazların taşınmasını sağlamak,

Ürün hareketlerini sağlamak,  
İşletme atıklarını depolamak,  
Meslekî eğitim faaliyetlerine katılmaktır.

## **5-LASTİK TEKNİSYENİ**

### **Tanımı**

Lastik teknisyeni; iş sağlığı ve iş güvenliği çerçevesinde, iş organizasyonu yapabilen, lastik ham maddelerini üretime hazırlayabilen, üretim faaliyetlerini kumanda ve kontrol edebilen, pişirme işlemlerini yapabilen, üretilen malın standartlara uygunluğunu kontrol edebilen, çözelti hazırlayabilen ve laboratuvar analizlerini yapabilen, nitelikli kişidir.

### **Görevleri**

İş sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin önlemleri almak,  
İş organizasyonu yapmak,  
Lastik ham maddelerini, reçetelerde belirtilen miktarlarda lastik yapımına hazırlamak,  
Mikser (Banbury) kullanmak,  
Lastik hamurunu şekillendirmek,  
Lastik yarı mamüllerini lastik imal makinelerinde birleştirmek, (konfeksiyon)  
Ham lastiği pişirmek,  
Lastiğin son kontrolünü yapmak,  
Lastiği ambara kaldırmak,  
Laboratuvar araç ve gereçlerinin kontrolünü yapmak,  
Lastik hamuru ham maddelerine uygulanan testleri yapmak,  
Lastik hamuru, çelik tel ve kord bezine uygulanan testlerini yapmak,  
Çözelti hazırlamak,  
Su analizlerini yapmak,  
Meslekî eğitim faaliyetlerine katılmaktır.

## **6-DERİ TEKNİSYENİ**

### **Tanımı**

Deri teknisyeni; iş sağlığı ve iş güvenliği çerçevesinde, iş organizasyonu yapabilen, ham deriyi değişik kimyasallar kullanarak, bozulmaz ve kullanılabilir hale getirebilen, derinin ıslatma, kıl giderme, kireçlik, pikle ve tabaklama, finisaj gibi işlemlerini yapabilen, derinin özelliklerini ve

kalitesini iyileştirebilen, çözelti hazırlayabilen ve deri analizlerini yapabilen, sektörün bu alanda kaliteyi yakalamasında ve ileriye taşınmasında görev alabilen, nitelikli kişidir.

### **Görevleri**

İş sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin önlemleri almak,

İş organizasyonu yapmak,

Ham derinin tasnifini ve istifini yapmak,

Ham derilerin ıslatma öncesi durumunu tespit etmek ve ıslatma işlemini yapmak,

Çözelti hazırlamak,

Derileri kimyasallarla etkileştirerek, etkilerini tespit etmek,

Her işlem sonrasında derinin ve ortamın kontrollerini yapmak,

İşlem sırasında oluşabilecek hataları görmek ve zamanında hatayı giderici önlemleri almak,

Deriye uygulanacak mekaniksel işlemlerin uygulanma özelliklerine karar vermek,

İstenilen deri şekline göre deri işleme yöntem ve tekniklerini belirlemek,

Deri analizleri yapmak,

Kürklük derileri işlemek,

Atıkları değerlendirmektir.

## **7-BOYA TEKNİSYENİ**

### **Tanımı**

Boya teknisyeni; iş sağlığı ve iş güvenliği çerçevesinde, boya imalatında kullanılan ham maddeleri tanıyan, depolayabilen, iş organizasyonu yapabilen, çözelti hazırlayabilen, boya imalatında tekniğine uygun olarak ham madde testlerini yapabilen, reçete hazırlayabilen, reçeteye uygun olarak üretim yapabilen, ara ve son kontrol testlerini yapabilen, sonuçları rapor edebilen, laboratuvarında örnek alma talimatına göre numune alabilen, boya üretebilen, renk oluşturabilen, analiz, dolum ve uygulama yapabilen, boyanın uygulama sonrası özelliklerini inceleyip, sorun karşısında çözüme gidebilen, kimyasal atıkları depolayabilen, boyayı tanıyıp uygulama ve özelliklerini müşteriye anlatabilen bilgi ve beceriye sahip, nitelikli kişidir.

### **Görevleri**

Boya imalat atölyelerinde ve laboratuvarlarda iş sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin önlemleri almak,

İş organizasyonu yapmak,

Boya imalatında kullanılan ham maddeleri depolamak,

Boya imalat atölyelerinde tekniğine uygun olarak ham madde testini yapmak,

Laboratuvarlarda örnek alma yöntemlerine göre numune almak,  
Reçeteye uygun model ürün üretimi gerçekleştirmek,  
Ara ve son kontrol yapmak,  
Boyanın uygulama öncesi ve uygulama sonrası performans özelliklerini test etmek,  
Çözelti hazırlamak,  
Renk oluşturmak,  
Renk analizi yapmak,  
Ürünün ham halden mamul hale gelinceye kadar geçirdiği süreci dikkate alarak boya üretimini gerçekleştirmek,  
Üretimden sonra tekniğine göre boyaların depolanmasını, korunmasını ve sevkiyatını sağlamak,  
Boyaların özelliklerini bilip, müşterilere uygulama ve özelliklerini anlatabilmek,  
Dekoratif ve sanayi boyalarını uygulamak,  
Boyanın yüzeye uygulanmasından sonra sorun varsa sorunun sebebini bulmak ve çözüm üretmek,  
Kimyasal atıkları depolamak,  
Üretim fabrikalarındaki gerekli olan teknolojik gelişmeleri takip etmek ve mesleki eğitim faaliyetlerine katılmaktır.

## **MESLEK ELEMANLARINDA ARANAN ÖZELLİKLER**

Tüm duyu organları işlevlerini tam olarak yerine getirir durumda olabilme, çok iyi gözlem ve dinleme yeteneğine sahip olabilme, el ve parmaklarını iyi kullanabilme, titiz, dikkatli ve sorumluluk sahibi olabilme, problem çözme ve hızlı karar verme, analitik ve pozitif düşünme yeteneklerine sahip olabilme, ekip içinde çalışabilme ve başkaları ile iyi iletişim kurabilme gibi özelliklerin yanı sıra, matematik, fizik, kimya, bilgisayar alanlarında başarılı olabilecek kişiler olmaları gerekmektedir.

Proses, petrokimya ve rafineri teknisyeni olmak isteyenlerin elektrik, elektronik ve makine konularına ilgi duymaları başarıları açısından önemlidir.

Boya teknisyeni, lastik teknisyeni ve deri teknisyeni olacakların renkleri iyi ayırt edebilen ve kokudan rahatsız olmayan kimseler olmaları da gerekmektedir.

## **ÇALIŞMA ORTAMI VE KOŞULLARI**

Çalışma ortamı kimyevî maddelerden dolayı koku içerebilir. Bu nedenle ciltte, gözde ve solunum yollarında tahriş edici reaksiyonlar meydana gelebileceğinden, alerjik reaksiyonlara yatkınlığı olanlar olumsuz etkilenebilirler. Mikrop ve bakterilere karşı dikkat edilmelidir. Dikkat edilmediği durumlarda mikrobik hastalıkların bulaşması söz konusu olabilir. Kimyasal madde yanıkları oluşabilir. Bu meslekte ekip çalışması yapılabileceği gibi, teknisyen zaman zaman tek başına da çalışabilir.

Kimya teknisyenleri, çalışmalarını laboratuvar ortamında yürütürler. Kullanılan malzemelerin büyük bir çoğunluğu cam malzemedir. Çalışma ortamları temizdir.

Proses, petrokimya ve rafineri teknisyenleri çalışmalarını ürün oluşum sürecinde yürütürler. Özellikle kimyasal ham maddeler ve yarı mamul kimyasal maddeler kullanılarak yapılan her türlü proseste çalışırlar. Üretim süreci kirli, yağlı, gürültülü olabilir.

Boya teknisyenliği ve lastik teknisyenliği; laboratuvarın yanında, tozlu, dumanlı, kokulu, gürültülü ve kimyasal maddelerin bulunduğu imalat sahalarında da çalışmayı gerektirmektedir.

Deri teknisyeni, devamlı kimyasallarla çalıştığı için deri ve solunum yolu hastalıklarını kapma riski ile karşı karşıyadır. Çalışma ortamı gürültülü olduğu gibi bazı aşamaları da pis kokuludur. Özellikle de sülfür kokusu kaçınılmazdır.

## **ÇALIŞMA ALANLARI VE İŞ BULMA OLANAKLARI**

Kimya teknisyenleri ve kimya proses teknisyenleri; gıda, şeker, tekstil, rafineri ve petrokimya, çimento, otomotiv, seramik, cam, metal, gübre, plastik, enerji, madencilik, lastik, boya, deterjan, kozmetik sanayinde çalışabilirler.

Kimya teknisyenleri ayrıca hastanelerde, medikal firmalarında ve özel klinik laboratuvarlarında da çalışabilmekte ve mesleklerinin faaliyet alanının çok geniş bir sektöre hitap etmesinden dolayı çeşitli işletmelerde de görev yapabilmektedirler.

Proses teknisyenleri, her türlü işletmenin üretim sürecinde çalışabilirler. Bu nedenle iş bulma imkânları geniştir.

Petrokimya ve rafineri teknisyenleri, rafineri ve petrokimya işletmelerinin üretim sürecinde çalışabilirler. Bunlardan başka ham maddesi petrol ürünleri olan boya, plastik, lastik vb. ürün imali yapan işletmelerde de çalışabilmektedirler. Günümüzde yaygın kullanım alanı bulunan petrokimya ürünlerinin işlendiği işletmelerin hızla artması yeni iş alanlarının da oluşmasını sağlamaktadır.

Boya teknisyenleri, boya üretimi ve uygulaması, ham madde ve ürün satış, boya teknik servislerinde, boya yapan her türlü işletmelerde görev alabilmektedirler.

Lastik teknisyenleri; otomotiv sanayinde, taşıt ve uçak lastikleri, çamurluk lastikleri, taşıt iç döşeme lastikleri, lastik ve kauçuk ayakkabı, kayış, hortum gibi her türlü lastik ile plastik mamuller üretimi yapan fabrika veya atölyelerde çalışabilmektedirler. Özellikle otomotiv sanayindeki gelişmeler, ülkemizdeki motorlu taşıt sayısındaki artış, plastik ürünlerinin yaygınlaşması gibi sebeplerle mesleğin çalışma alanları sürekli büyümektedir.

Deri teknisyenleri, deri işleme fabrikalarında, saraciye, ayakkabı üretim ve deri konfeksiyon imalatlarında, ham deri depolarında, deri kimyasalları satan yerlerde, deri sektörü Ar-Ge Laboratuvarlarında çalışabilmektedirler.

## **MESLEK EĞİTİMİNİN VERİLDİĞİ YERLER**

Orta öğretimlerini meslek liselerinin Kimya Teknolojisi bölümünde tamamlayan öğrenciler, YÖK'ün uygulamaları devam ettiği sürece, Meslek yüksekokullarının, İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği, Endüstriyel Seramik, Seramik, Deri İşleme Teknolojisi, Dericilik, Deri Teknolojisi, Boya Teknolojisi, Endüstri Bitkileri Yetiştirme ve Değerlendirme, Fermantasyon,



Hasat Sonrası Teknolojisi, Yalıtım Teknolojisi, Kâğıt ve Kâğıt İşleme Teknolojisi, Selüloz ve Kâğıt Teknolojisi, Fermantasyon Teknikerliği, Maden, Kimya, Kimya Teknolojisi, Kozmetik Teknolojisi, Yağ Endüstrisi, Lastik-Plastik, Lastik ve Plastik Teknolojisi, Petrol Sondajı ve Üretimi, Plastik Teknolojisi, Rafineri ve Petrokimya, Selüloz ve Kâğıtçılık, Şarap Üretim Teknolojisi ve Bağcılık, Şeker Teknolojisi, Tarımsal Laboratuvar, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler bölümlerine sınavsız geçiş yapabilirler.

Ayrıca üniversite giriş sınavlarında katsayı problemi kalktığı için liseden mezun olan öğrenciler kendilerini yetiştirmiş olmak şartıyla sınava girip diledikleri lisans programlarını kazanıp okuma haklarına sahiptirler.

Ön lisans eğitimini başarıyla bitirenler, ÖSYM tarafından yapılan Dikey Geçiş Sınavı'nda başarılı oldukları takdirde, alanlarıyla ilişkili lisans programlarına dikey geçiş yapabilirler.

İş yerlerinde teknisyen olarak belli bir süre çalışanlar, idarî yönden bölüm sorumlusu olabilmektedirler.

Meslekî Eğitim Merkezlerinde, Kimya Teknolojisi alanında eğitim verilmektedir. Modüler programlarla meslek liseleri arasında paralellik sağlandığından dolayı yatay ve dikey geçişler olabilecektir.