	Üniversite-Sanayi İş Birliği Projesi Başvuru Formu	Doküman No:	TBMYO FR.0029
		Yayın Tarihi:	10.11.2022
		Revizyon Tarihi:	
		Revizyon No:	
		Sayfa:	1/1

Proje Kod No:
(Boş Bırakınız)

PROJENİN ADI

Marketlerde satılan kayısılarda sülfit miktarının iyon seçici elektrot kullanılarak incelenmesi

PROJE TÜRÜ

☒ ÜRÜN İYİLEŞTİRME VE GELİŞTİRME PROJESİ

☐ YENİ ÜRÜN PROJESİ

PROJE GENEL BİLGİLERİ

AKADEMİK YIL	2025-2026
PROJE SÜRESİ	3 ay
PROJE BÜTÇESİ	43.000 ₺
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	Doç. Dr. Şükrü KALAYCI
FİRMA ADI	Ant Teknik Cihazlar LTD. ŞTİ.

PROJEYE İLİŞKİN İMZALAR

GÖREVİ	UNVANI, ADI VE SOYADI	TARİH	İMZA
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ	Doç. Dr. Şükrü KALAYCI	09.07.2025	
FİRMA YETKİLİSİ	Hacer ÖZKAN	09.07.2025	
BÖLÜM BAŞKANI	Doç. Dr. Bekir Sıtkı ÇEVRİMLİ	09.07.2025	
YÜKSEKOKUL MÜDÜRÜ	Prof. Dr. Alpay ÖZER		

	Üniversite-Sanayi İş Birliği Projesi Başvuru Formu	Doküman No:	TBMYO FR.0029
		Yayın Tarihi:	10.11.2022
		Revizyon Tarihi:	
		Revizyon No:	
		Sayfa:	1/2

1. GENEL BİLGİLER

1.1. PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ

Ünvanı, Adı ve Soyadı :	Doç. Dr. Şükrü KALAYCI
Bölümü :	Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri
Programı:	Kimya Teknolojisi
Cep Tel:	0 536 821 57 91
e-posta adresi:	skalayci@gazi.edu.tr

1.2. FİRMA

Firmanın Ticari Ünvanı:	Ant Teknik Cihazlar LTD. ŞTİ.
Firma Yetkilisinin Adı ve Soyadı	Hacer ÖZKAN
Firmanın Adresi:	Kızılcaşar Mah. 23 Nisan Cad. No:146 İncek Gölbaşı ANKARA
Tel:	0 530 313 84 72
e-posta	hacertanaci@antteknik.com

1.3. PROJEDE GÖREV ALANLAR

Unvanı, Adı ve Soyadı	Projedeki Görevi	Görev Alacağı İş paketi/Tarih Aralığı
Doç. Dr. Şükrü KALAYCI	Yürütücü	Numunelerin alınması, numaralandırılması ve proje akışının takip edilmesi (01.09.2025-01.11.2025)
Hacer ÖZKAN	Danışman (Firma)	Projenin tamamlanmasında destek verilmesi (01.09.2025-01.11.2025)
Dr. Öğr. Üyesi Sinan Mithat Muhammet	Araştırmacı	Standart çözeltilerin hazırlanması (01.09.2025-05.09.2025)
Zehra ÇETİNKAYA	Araştırmacı (Öğrenci)	İyon seçici elektrodun kalibrasyon işlemlerinin yapılması (05.09.2025-20.09.2025)
Hasan ŞAŞ	Araştırmacı (Öğrenci)	Numunelerin çözünürleştirilmesi ve sülfit miktarının ölçülmesi (22.09.2025-15.10.2025)
Bahar UYSAL	Araştırmacı (Öğrenci)	Sonuçların değerlendirilmesi (17.10.2025-01.11.2025)

2. PROJE BİLGİLERİ

PROJE DİSİPLİNLER ARASI MI?	☐ EVET ✕ HAYIR
Cevabınız EVET ise hangi disiplinler projede yer alacaktır.	
ÖZET ve AMAÇ (Kapsam, yöntem, özgün değer ve beklenen sonuçlar kısaca belirtilmelidir. 250 kelimeyi aşmaması beklenir).	Bu çalışmada, sülfit iyonuna duyarlı iyon seçici elektrot (ISE), %5 perflorooktansülfonik asit (PFOS), %40 PVC ve %55 dibütilftalat (DBF) kombinasyonundan hazırlanacaktır. Bu elektrot duyarlılığının yüksek olduğu parametreler belirlenecektir. Daha sonra bu elektrot, Ankara'daki marketlerde satılan yaş kayısılardaki sülfit iyonu miktarı tayininde kullanılacaktır. Son zamanlarda tarım ilaçları miktarının yüzeyinde yüksek olduğu söylenen yaş kayısı örneklerinde sülfit tayini önemli hale gelmiştir. Aynı örnekler iyon kromatografisi kullanılarak da sülfit miktarları ölçülecektir. Sonuçların uyumlu olup olmadığı karşılaştırılacaktır.

ANAHTAR KELİMELER (En az üç adet)	Kayısı, sülfit, iyon seçici elektrot, iyon kromatografisi.
PROJENİN ÖĞRENCİNİN MESLEKİ BİLGİ VE BECERİSİNE ve ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİNE KATKILARI	Kimya ve Kimyasal İşleme Ieknolojileri Bölümü`nden mezun olan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu, çevre. Sağlık, gıda ve kaliete kontol başta olmak üzere birçok çeşitli analizlerin yapıldığı laboratuvarlarda iş imkanı bulmaktadır. Bu projede araştırmacı olarak görev yapan öğrenciler gerçek bir gıda numunenin analize hazırlanmasını, analizin planlanmasını, analizin basamaklarını ve cihazların kullanmasını gibi birçok konuda deneyim kazanacaktır. Deneysel sonuçların ölçülmesini ve elde edilen verilerin istatiksel değerlendirilmesini öğrenecektir.
KAPSAM (Projenin konusu ve kapsamı net olarak tanımlanmalı, önemi, mevcut durumu, karşılaşılan sorunlar ve/veya eksiklikler belirtilmeli, projenin başarıya ulaşması sonucunda sağlayacağı katkılar tartışılmalıdır).	Sülfit, gıda katkı maddesi olarak kullanılır. Çoğunlukla gıdaların lezzetini ve rengini korumak, bakteri üremesini önlemek, bozulmayı azaltmak, taze gıdaların renk değiştirmesini veya kahverengileşmesini önlemek ve ayrıca ilaçları korumaya ve raf ömürlerini uzatmaya yardımcı olmak için kullanılır. Etkin madde olan kükürt dioksiti serbest bırakırlar ve bu bileşenin akciğerlerdeki bronşların daralmasına neden olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle, sülfür tayini önemli hale gelir. Bu projede Ankara`daki marketlerde satılan yaş kayısı örneklerindeki sülfit miktarının, sülfit iyonuna duyarlı bir iyon seçici elektrot ile tayini yapılacaktır.
YÖNTEM (Uygulanacak yöntem, araştırma teknikleri ve materyaller açıklanmalıdır. Meslek Yüksekokulunun ve Firmanın sorumlulukları ile birimlerde gerçekleştirilecek faaliyetler belirtilmelidir).	İyon seçici elektrot, sadece tek bir iyon veya bileşene duyarlı olan elektrottur. Çözelti içerisinde tayin edilecek iyonun transfer edilen elektron sayısına göre derişimdeki 10 kat artışa göre potansiyel değerindeki değişimle kontrol edilen bir potansiyometrik yöntemdir. Bölümümzde iyon seçici elektrodumuzu bir hazırlayıp kullanacağız. Firmada ticari olarak aldıkları sülfit elektrodu bulunmaktadır. Örneklerin analizinde hem bizim hazırladığımız hem de firmada bulunan ticari elektrot ile ölçümler yapılacaktır.
B PLANI (Uygulanacak yöntemde ilerleme kaydedilememesi durumunda başvurulacak alternatif yöntem belirtilmelidir).	Burada örneklerdeki sülfit miktarı analizleri alternatif olarak firmada bulunan İyon kromatografisi yöntemi ile yapılacak ve sonuçların uygunluğu karşılaşılacaktır.

2.1. PROJE BÜTÇESİ

2.1.1. Genel Bütçe

Sıra No	Bütçe Kaynağı	Makine/Teçhizat (₺)	Sarf Malzeme (₺)	Hizmet Alımı (₺)	Toplantı/ Seminer vb. Katılım (₺)	TOPLAM (₺)
1	TEKNİK BİLİMLER MYO	---	---	37.000	---	37.000
2	ANT TEKNİK L CİHAZLAR LTD. ŞTİ.	---	---	6.000	---	6.000
3					**TOPLAM**	43.000,00

2.1.2. Ayrıntılı Gider Listesi

Sıra No	Adı	Miktarı	Ölçü Birimi (Kg, Adet, Top, Vb.)	Birim Fiyat (₺)	Toplam Fiyat (₺)
1	Numunelerin alınması ve hazırlanması, standart çözeltilerin hazırlanması, kalibrasyon işlemi	10	Adet	700	7.000
2	İyon Seçici elektrot ile ölçümler	15	Saat	800	12.000
3	İyon kromatografisi ile ölçümler	10	Saat	1800	18.000
				TOPLAM	37.000,00

2.2. İŞ-ZAMAN ÇİZELGESİ

Sıra No	İş Paketi	Aylar											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Numunelerin alınması ve hazırlanması, standart çözeltilerin hazırlanması, kalibrasyon işlemi									X			
2	İyon Seçici elektrot ile ölçümler										X		
3	İyon kromatografisi ile ölçümler											X	

	Üniversite-Sanayi İşbirliği Projesi Başvuru Formu	Doküman No:	TBMYO FR.0029
		Yayın Tarihi:	10.11.2022
		Revizyon Tarihi:	
		Revizyon No:	
		Sayfa:	1/4

İş bu proje kapsamında yürütülecek tüm faaliyetlerin, Gazi Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokuluna Yükseköğretim Kurulu Tarafından Sağlanan Eğitim Desteği Kapsamında Yapılacak Projelere İlişkin Usul Ve Esaslar'a uygun olarak gerçekleştirileceğini taahhüt ederiz.

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ

05.07/2025

Doç. Dr. Şükrü KALAYCI
Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojileri
Program Başkanı

FİRMA YETKİLİSİ

03.07/2025

ANT TEKNİK
ANKARA

…/…/202.

OLUR

MÜDÜR

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
...../...../.....	...../...../.....
.....	.....
İMZA	İMZA

Proforma

ANT TEKNİK

GAZI UNIVERSITESI TEKNIK BILIMLER MESLEK YUKSEKOKULU
ANKARA

Tarih : 14.07.2025
Prof No : 122245
Proje No :
Hazırlayan : HACER ÖZKAN
İlgili Kişi : Şükrü Kalaycı

S.No.	Miktar	Tanımı	Birim Fiyat	Toplam Fiyat
		'MARKETLERDE SATILAN KAYISILARDA SÜLFİT MİKTARININ İYON SEÇİCİ ELEKTROT KULLANILARAK İNCELENMESİ'ADLI PROJE HİZMETALIM BEDELİ		
			Toplam:	**30.833,00 TL**

Y: Otuzyedibin Türk Lirası'dır	**Genel Toplam(KDV Dahil)**	**37.000,00 TL**

Notlar:
1. Faturalandırma teklifimizdeki para birimi ile yapılacaktır. TL karşılığı, ödeme tarihindeki QNB Finansbank döviz satış kurundan hesaplanacaktır.
2. Fiyatlarımıza KDV dahildir.
3. Ödeme : Teslimde Peşin
4. Geçerlilik : 14.08.2025
5. Teslimat : 1-2 iş günü

ANT TEKNİK
ANT TEKNİK ÇİZ. PAZ. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.
Kızılçaşar Mah. 23 Nisan Cad. No:146 Gölbaşı-ANKARA
Tel: 0 312 472 8740 (Pbx) Faks: 0312 472 87 42
Yenikapı Vergi Dairesi . No: 070 008 4576

Kızılcaşar Mahallesi 23 Nisan Caddesi No: 146 06830 İncek Gölbaşı ANKARA

Telefon: +90 312 472 8740 Faks: +90 312 472 8742

Proforma Fatura

SantE
laboratuvar sistemleri

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEK OKULU

ANKARA

Tarih: 14.07.2025
Proje No:
İlan No:
İlgili Kişi:Şükrü KALAYCI

S.No.	Miktar	Tanımı	Birim Fiyat	Toplam Fiyat
1	1	MARKETLERDE SATILAN KAYISILARDA SÜLFİT MİKTARININ İYON SEÇİCİ ELEKTROT KULLANILARAK İNCELENMESİ'ADLI PROJE ALIM BEDELİ	38.000 TL	38.000 TL
Y. Kırkbeşbinaltıyüz Türk Lirası'dır.			**Genel Toplam**	**45.600 TL**

Notlar ;

1. Fiyatlarımıza %20 KDV dahildir.
2. TL karşılığı için fatura tarihindeki TC Merkez Bankası Döviz Satış kuru dikkate alınacaktır.
3. Teslimat : 1 hafta
4. Geçerlilik : 15 Gün

Sante Laboratuvar Sistemleri Pazarlama ve Dış Ticaret Limited Şirketi
Uncalı Mah. 1280 Sok No :8 D/4 Konyaaltı Antalya
Tel : 0242 502 18 18 Faks : 0242 502 18 19 Mobil : 0533 684 36 26
www.santesistem.com

SANTE LABORATUVAR SİSTEMLERİ
Paz.San.Tic.Ltd.Şti.
Gürsu Mah.370 Sok.Kösk 2 Dit.No:5/CD
Tel:0 533 634 36 26 Konyaaltı/ANTALYA
Am.Kurumlar V.D.: 744 031 5075
Mersis No: 0744 0315 0750 0001

MERLAB
MERKEZ TIBBİ TEŞHİS İLAÇ VE SAĞLIK HİZMETLERİ TİC. A.Ş.

Tarih: 14.07.2025
Prof No:
İlgili Kişi: ŞÜKRÜ KALAYCI

GAZİ ÜNİ. TEKNİK BİLİMLER MYO

MALZEMENİN ADI:	ADEDİ:	BİRİM FİYATI	TOP. FİYATI
MARKETLERDE SATILAN KAYISILARDA SÜLFİT MİKTARININ İYON SEÇİCİ ELEKTROT KULLANILARAK İNCELENMESİ ADLI PROJE ALIM BEDELİ	**1**	**62.000**	**62.000**

TOPLAM: 62.000 TL

GENEL TOPLAM(KDV Dahil) : 74.400 TL (Y/Yetmişdörtbindörtyüz Türk Lirasıdır.)

Fiyatlarımıza %20 KDV dahildir

Teslimat: 12-16 hafta

Opsiyon: 10 gündür

MERLAB MERKEZ TIBBİ TEŞHİS
İLAÇ VE SAĞLIK HİZ. TİC. A.Ş.
Prof Dr. Ahmet Taner Kışlalı Mh. 2768 Sk. No:28
Çankaya / ANKARA Tic. Sic. No: 114519
Doğanbey V.D.: 617 041 3052