

Dünyayı değiştiren laboratuvarlar!

Geçmişten günümüze gelen laboratuvarlara çok şey borçluyuz. Zira her gün kullandığımız elektrik, televizyon, internet, asit ve çok daha fazlası, laboratuvarların bir ürünü. Haberimizde modern dünyanın yaratıcısı olan sekiz önemli laboratuvarı bir araya getirdik. Zorluklar, hatta imkansızlıklar içerisinde dünyanın kaderini değiştiren laboratuvarlar.

14

LabMedya

Laboratuvar ve Sağlık Gazetesidir

Yıl : 2 • Sayı : 7 • Eylül - Ekim 2011

Laboratuvarlarınızda verimliliği arttırmaya “Saf Su Sisteminizle” başlayın!

Laboratuvarlar tıbbi, ilaç, gıda, tarım, çevre gibi birçok alanda faaliyetlerini yürüterek çeşitli uygulamalar yapmaktadır. Bütün laboratuvarlarda daha fazla araştırma yapılması, daha kısa sürede doğru sonuçların elde edilmesi için beklentiler sürekli artarken, bunun çalışanlar üzerinde yaratmış olduğu stres de hızla artış göstermektedir. Bu artan talebi, karşılamak için laboratuvarlar kendi iş akışlarına robotik ve otomatik, yüksek verimlilik sağlayan teknolojileri dahil etmektedir. Bilindiği gibi analiz sonuçları çeşitli ortamlardan ve çalışanlardan kaynaklanabilecek her türlü kontaminanta

duyarlıdır. Bu nedenle, ihtiyaca yönelik farklı saflık derecelerindeki kimyasallar seçilerek kullanılmalıdır. Su, birçok durumda analizlerde kullanılan temel kimyasallardan biridir, ama önemi çoğu zaman hafife alınmaktadır. Su, belki de laboratuvarlarda en sık kullanılan, en temel ve önemli maddedir. Bu nedenle, saf suyun elde edilmesi ve gerekli noktalara doğru şekilde dağıtılmasının laboratuvardaki iş akışı ve analiz sonuçlarının doğruluğu üzerinde etkisi büyüktür.

6

Metafizik

Metafizik: Felsefenin en temel konularını, bu konuların felsefe içinde işlenmesi açısından ele alan bilgi dalı. Tek tek ve farklı biçimlerde var olan nesnelerden ayrı, genel ve bir bütün olarak varlığın ya da var olmanın ne olduğunu araştırır. Metafizik terimi felsefe tarihi boyunca bir yandan en üst felsefe disiplini olarak olumlu, bir yandan da boş ve anlamsız önermeler içeren bir alan olarak olumsuz anlamda kullanılmıştır.

16

Ölüm Kulübü



Onlar sadece şarkılarını söylemek istediler. Kimselere örnek olmak gibi zorunluluğa girmediler. Sadece yalnız kalmak istediler. Alkol ve uyuşturucu tercihlerinin sonucunda hayattan ayrılmayı isteyerek seçtiler.

4

Alman kalitesi mutfaklardan sonra laboratuvarlarınızda

Günümüzde profesyonel kullanım için buzdolabı talepleri bütün sektörler için giderek artmaktadır. Kullanıcı taleplerinde en çok öne çıkan başlıklar; soğutma performansı, tasarım, ve uzun vadeli sorunsuz çalışma olarak belirmektedir. Laboratuvar standartlarında istenilen yüksek emniyet koşulları, değişken sıcaklık aralıkları ile çalışma imkanı, Liebherr ürünlerinde ihtiyaçları tam anlamıyla karşılamak adına geliştirilmiştir.



18

MERCK

Mikrobiyoloji

Yüzey ve sıvı hijyen kontrolünde kolaylık
Envirocheck® Contact Slide

- Nitel (var/yok testleri) ve yarı nicel sonuç
- İki yüzünde farklı besiyeri
- Plastik ve eğilebilir özellik
- Ulaşılması zor yerlerden örnek alımı



Koliform /E. coli Kontrolü (10 slayt)

Sip. No : **M102136**

Maya/Küf Kontrolü (10 slayt)

Sip. No : **M102139**

Toplam Bakteri Kontrolü (10 slayt)

Sip. No : **M102149**

www.orlab.com.tr

info@orlab.com.tr

Tel: (0312) 285 64 73

TUYAP

www.tuyap.com.tr

KİMYA AVRASYA
Chemistry Eurasia
2. İSTANBUL KİMYASALLAR, HAMMADDELER, BOYA ENDÜSTRİSİ, MAKİNE, DONANIM, ÜRETİM, GERİ DÖNÜŞÜM, SİSTEM VE TEKNOLOJİLERİ FUARI

27 - 30 Ekim 2011

LabMedya
SALON 9'da



4

Prof. Dr. Kadir Halkman

Ankara Üniversitesi
Gıda Mühendisliği Bölümü



Araştırmacının sorumluluğu

12

Uzm. Yelda Zencir

Hacettepe Üniversitesi
Gıda Mühendisliği Bölümü



Kural ihlali

10

H. Cem UZUNER
Kimyager



HPLC Kromatografisi

TÜM LABORATUVARLAR İÇİN MERKEZİ GAZ SİSTEMLERİ

Bunları istiyor musunuz ?

Tüp değişimi ve taşınması esnasında oluşabilecek kazaları engellemek istiyorsanız...

Tüpleriniz bina dışında, koruma altında olsun,
böylece taşımayı ve montajı kolaylaştırmak istiyorsanız...

Laboratuvarınızda tüplerin işgal ettiği alanlardan kurtulmak istiyorsanız...

Tüp değişiminde hattınızdaki gazı kaçırıp, stabiliteyi kaybetmemek istiyorsanız...

Bizimle irtibata geçiniz...

Bizi sorun...

- Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü
- Vestel Savunma Sanayi A.Ş. Arge Laboratuvarı
- ASKİ Merkez Laboratuvarı
- G.Ü. Nano Tıp Laboratuvarı
- Özel Boğaziçi Biyokimya Laboratuvarı
- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Giresun İl Kontrol Laboratuvarı
- GATA Biyokimya Laboratuvarı
- Hacettepe Üniversitesi Gıda Mühendisliği



TAŞINDIK!

Varlık Mah. Yürekli Sok. Deniz Apt. No:11/1 YENİMAHALLE/ANKARA

Tel: 0.312. 215 38 59 • Faks: 0.312. 215 38 60

www.quattrogroup.com.tr • info@quattrogroup.com.tr

Şanınız almış başını yürümüş dünyanın takip ettiği bir yıldızsınız, her coğrafyadan hayranınız, her yerde bir aşığınız var. Sizi görebilmek, tek bir imza alabilmek için milyonlar sırada. Size dokunabilmek bile müthiş bir şey. Gençsiniz, güzelsiniz, yakışıklısınız. Haber bültenlerindesiniz. Hiç gitmediğiniz yerlerde, ismini duymadığınız coğrafyalarda sizi düşünen, yerinizde olmak isteyen insanlar var. Zenginsiniz ve kariyer sahibisiniz. Genç yaşta bir insan başka ne isteyebilir. Fakat, onları bütün bunlar mutlu etmeye yetmedi. Kurt Cobain, Jim Morrison, Jimi Hendrix'ten Janis Joplin ve son olarak Amy Winehouse. 27'lik ölümlerle sallandı dünya. 27 yaşı ve ünlü olmaları dışında ortak yanları; sistemle kavgalı olmaları ve kaçış için ölümü seçmeleri...

Onlar sadece şarkılarını söylemek istediler. Kimselere örnek olmak gibi zorunluluğa girmediler. Sadece yalnız kalmak istediler. Alkol ve uyuşturucu tercihlerinin sonucunda hayattan ayrılmayı isteyerek seçtiler.

İstanbul'a ayak bastığı halde konsere çıkamayacak durumda olduğu için tüm dünya turnesi iptal edilen ve doktorlarının sağlığından aşırı derecede endişelendiği Amy Winehouse Londra Camden'daki evinde ölü bulundu. Tüm dünyadaki milyonlarca hayranını yasa boğdu.

Amy'nin 27 yaşında gelen ani ölümü akıllara bir kez daha Ölüm Kulübü 27'yi getirdi. Kurt Cobain'den Jim Morrison'a, Jimi Hendrix'ten Janis Joplin'e sayısız efsaneyi 27 yaşında kaybeden müzik dünyası bu uğursuz kulübe yeni bir üye daha vermiş oldu. Gelin şimdi genç yaşta kaybettiğimiz bu efsane müzisyenleri bir kez daha hatırlayalım.

Amy Winehouse, İki albümle dünya starı olan 27 yaşındaki İngiliz şarkıcı Amy Winehouse, Londra'daki evinde ölü bulundu. Kabarı siyah saçları, siyahi caz şarkıcılarını aratmayan sesi, sansasyonel hayatı, uyuşturucu ve alkol bağımlılığıyla gündemden düşmeyen İngiliz şarkıcı Amy Winehouse'un ölümü tüm dünyada şok etkisi yarattı.

Kurt Cobain, Nirvana grubu solisti 27 yaşında intihar etti. Şarkıcı 90 Seattle grunge çağını başlattı ancak genellikle şöhret baskıları hakkında şikayet etti. 'Smells Like Teen Spirit' ile müzik piyasalarına damgasını vurdu. Uyuşturucu bağımlısı karısı Courtney Love ile fırtınalı bir ilişkisi vardı. Kurt Cobain, 27 yaşında, 5 Nisan 1994 tarihinde intihar etti.

Jim Morrison, 'The Doors' solisti. Hayatta iken, altı albüm çıkardı ve onun single'ı bugün hala büyük bir hit olan "Light My Fire" ve "People are Strange" "kalp yetmezliği" olarak belirtilen, 'The Doors' solisti için ölüm nedeni için otopsi yapıldı. Pariste bir kulüpte aşırı doz uyuşturucu aldı. Bedeni küvete dökülüyordu diye bazı spekülasyonlar vardı, ama bunu doğrulayan her hangi bir rapor yoktur. 3 Temmuz 1971 tarihinde öldü. 27 yaşında idi. Üç yıl sonra kız arkadaşı 27 yaşında yüksek dozda eroininden öldü.

Janis Joplin, Janis Teksas'ta büyüdü ama San Francisco'ya taşındı ve 'Big Brother' grubuna katıldı. O, birkaç yıl içinde uyuşturucuya bağlandı ve 4 Ekim 1970 tarihinde Los Angeles'taki Landmark Motor Hotel'de aşırı dozda eroin nedeniyle hayatını kaybetti gibi. 27 yaşında idi.

Jimi Hendrix, Blues tarihine damgasını vuran isim: Jimi Hendrix. Tüm zamanların en büyük gitaristlerinden biri olarak kabul edilir. Woodstock headliner ve hayatta iken çok başarılı üç albüm çıkardı. 18 Eylül 1970 tarihinde öldü. Otopsi raporu: şarap ile uyku haplarını beraber kullandı. Sonra kusma asfiksiden gösterdi. 27 yaşında idi...

En son Amy Winehouse'un 27 yaşında hayata veda etmesiyle 27 yaş laneti tekrardan gündeme oturdu.

Hayatlarını 27 yaşında kaybeden sanatçılar ise

16 Ağustos 1938'de ünlü şarkı yazarı ve solist Robert Johnson'ın ölümüyle başlayan 'Ölüm Zinciri 27' aralıklarla kendine kurban seçmeyi sürdürüyor. Rock, pop, blues ve R&B gibi çok sayıda müzik türünde efsaneleşmiş isimler şöyle:

Brian Jones (Rolling Stones) ölüm nedeni: Yüzme havuzunda boğuldu.

Alexander Bashlachev ölüm nedeni: 9. kattaki evinin camından atlayarak intihar.

Pete de Freitas (Echo and the Bunnymen) ölüm nedeni: Motorsiklet kazası.

Chris Bell (Big Star) ölüm nedeni: Otomobil kazası.

Kristen Pfaff (Hole) ölüm nedeni: Kazara yüksek dozda eroin.

Jeremy Michael Ward ölüm nedeni: Aşırı dozda eroin.

Basquiat (Gray) ölüm nedeni: Aşırı dozda eroin ve kokain.

Bryan Ottoson (American Head Charge) ölüm nedeni: Aşırı dozda ilaç.

Dickie Pride ölüm nedeni: Aşırı dozda uyku ilacı.

Arlester "Dyke" Christian (Dyke and the Blazers) ölüm nedeni: Silahla vurulma.

Mia Zapata ölüm nedeni: Cinayet

Jesse Belvin ölüm nedeni: Araba kazası.

Linda Jones ölüm nedeni: Şeker koması.

Alan Blind Owl Wilson (Canned Heat) ölüm nedeni: Aşırı dozda ilaçla intihar.

Ron "Pigpen" McKernan (Greatful Dead) ölüm nedeni: Alkolizme bağlı sindirim sistemi kanaması.

Valentin Elizalde ölüm nedeni: Cinayet

Peter Ham (Badfinger) ölüm nedeni: İntihar

Rudy Lewis (The Drifters) ölüm nedeni: Aşırı dozda hap.

Robert Johnson ölüm nedeni: Bilinmiyor. Zehirlenme iddiası söz konusu.

D.Boon (Minutemen) ölüm nedeni: Trafik kazası.

Jacob Miller ölüm nedeni: Trafik kazası.

Sean Patrick McCabe (Ink and Dagger) ölüm nedeni: Aşırı alkol.

Gary Thain (Uriah Heep) ölüm nedeni: Aşırı dozda hap.

27'lik Ünlü Ölümleri



Prof. Dr. Kadir Halkman
Ankara Üniversitesi
Gıda Mühendisliği Bölümü

Araştıracının sorumluluğu

Merhaba,

Bu konuyu 3 ayrı yerde sunmuştum. Tarih sırası ile Gıda Mühendisliği Dergisi 2001, Geleneksel

Gıdalar Sempozyumu 2004 Van, 1. Uluslararası Adriyatik'ten Kafkaslara Geleneksel Gıdalar Sempozyumu 2010 Tekirdağ. Konuyu kendi açımdan çok önemseydiğim için bir de burada tekrarlamak istedim.

1989/90 ve 1990/91 eğitim döneminde Ankara Üniversitesi Gıda Bölümü öğrencilerinin aldığı "Tarım Mikrobiyolojisi" adlı bir dersim oldu. Bu dersin bir bölümü laktik starterler idi. Peynir kültürü, yoğurt mayası, kefir mayası gibi endüstriyel uygulamaların anlatıldığı bir konu idi.

Dersten sonra bir öğrencim yanıma geldi ve [Hocam, konuyu tam olarak anladım ama bizim taraflarda yoğurt çok farklı bir şekilde yapılır. İlkbaharda esen bir rüzgâr vardır, bunu yaşlı kadınlar bilirler. O rüzgârdan sonra yağın ilk yağmurun ilk suyu toplanır, bu yağmur suyu geleneksel şekilde bilindiği gibi kaynatılmış ve yoğurt mayalama sıcaklığına soğutulmuş süte maya olarak eklenir. Tencere soğumasın diye havlu ile sarılır, 6-7 saat sonra, bazen daha uzun sürede tam tutmamış bir yoğurt olur. Bu yoğurt, ertesi gün tekrar geleneksel olarak bilindiği şekli ile maya olarak kullanılır ve her sene yoğurt mayası bu şekilde yenilenir]

Dalga mı geçiyor, şaka mı yapıyor diye

baktım, hiç de öyle bir öğrenci değil. Nereli olduğunu sordum, Doğu Karadenizli imiş. Anlattıkları olacak şey değil; yağmur suyundan yoğurt mayası mı olumuş? Öğrencimi üzmemek için iletişim bilgilerini aldım. Ama aklıma da takılmadı değil. Sevdiğim bir öğrenci idi ve konuyu çok içtenlikle, heyecanla anlatmıştı.

Konuyu birkaç meslektaşım ile tartıştım, öğrencinin anlattıklarının mümkün olmadığına, yanlış bilgi almış olduğuna karar verdik.

Unuttum gitti.

Yıllar sonra bir projede bir yerde tıkanık kaldık. O öğrencimin anlattıklarını hatırladım. Bu defa saçma filan demeden [Bir tarihte bir öğrencim böyle bir şey anlatmıştı, Doğu Karadeniz'de yaşlı kadın tanıdığı olanlar derhal bu konuyu soruşturunsunlar, ben o tarihte bu konuyu atladığım için hata yapmışım] şeklinde tanıdıklarından yardım istedim. Çoğu hadi canım sende deyip ciddiye bile almadı, kimi böyle bir soru sorarlarsa alay edilmekten korktu, ama sonra yavaş yavaş yanıtlar gelmeye başladı.

Evet, o bölgede yoğurt böyle yapılıyor.

Kimi ilkbaharda belli bir rüzgârdan sonra yağın yağmurun ilk suyu, kimi 20 Mayıs'ta yağın yağmurun ilk suyu gibi uygulamada küçük farklar var.

Tez: Böyle bir şey teorik olarak mümkün değildir. Yağın yağmurun ilk suyunda yoğurt yapan bakteriler olmaz. Bizim, çiğ süttten bu bakterileri izole etmemiz hiç

de kolay olmuyor. Yağmur suyunda bu bakterilerin olduğunu düşünmek abesle iştigalden başka bir şey değil. Rüzgâr, bu bakterileri havaya taşıyacak, yağmur da yere indirecek. Hadi canım sende.

Antitez: Kabul ama pratik olarak zaten böyle yapılıyor. Nasreddin Hoca'nın göle yoğurt mayası ekleyip "ya tutarsa" örneği gibi bir deneyelim bakalım demiyorlar. "Zaten hep böyle yapıyoruz" diyorlar.

Sentez: Peki öyleyse bunun nasıl yapıldığını araştıralım.

2000 yılı Mayıs ayı ortasında Artvin'e gittik. Dağ köylerinde yaşlı halalarla konuştuk. Evet, kendi kulağımızla da duyduk. Geçen seneden kalan maya ile yapılan yoğurdu da yedik. Bayağı yoğurt idi işte. Örneklerimizi de aldık, dönüşte kolaylıkla aradığımız bakterileri izole edebildik. Bazı yoğurtlarda farklı bakteri florası da vardı. Normal karşıladık, köy yerinde 1 yıldan beri devam ettirilen mayada farklı bakteriler olabilir.

Hedefimiz 20 Mayıs sabahı yağın yağmurun ilk suyundan bize tarif edildiği şekli ile yoğurt yapmayı denemek idi. Artvin'e giderken yanımızda gereken laboratuvar malzemesi vardı.

Bulunduğumuz yerde o gün hiç yağmur yağmadı, ama karşı tepelerde tam da istenilen şekilde yağdı.

Tabi ki çok bozulduk. Hiç aklımıza gelmemiş idi. Bu gibi durumlarda ne yapıldığını sorduk. Genellikle böyle olurmuş. Yağmur her yere yağmazmış. Zaten bu şekilde yoğurt yapan sayısı

çok azalmış, genelde piyasa yoğurtlarına talep oluyormuş, isteyen bir şekilde yağmurun yağdığı köylerden yeni maya bulabiliyormuş.

Araştıracı olarak 2 konuyu atladım, hata yaptım.

Önce, bana verilen bir bilgiyi ciddiye almadım. 8 yıl sonra aklıma geldi. Teorik olarak böyle şey olmaz dememek gerekiyordu. Araştıracı olarak sorumluluğum "nasıl yapıyorlar?" sorusunu çok daha önce araştırmak idi.

İkinci olarak bulunduğumuz yere yağmur yağmayabileceğini hiç düşünmedik.

Ertesi yıl tekrar gitmeye karar verdik, olmadı, daha sonra da olmadı. Daha sonra bu konuyu farklı platformlarda anlattım. Gidin şunu iyice bir araştırın diye gençlerden rica ettim.

Çok muhtemelen, yağın yağmurun ilk suyu o tarihlerde havada bol olarak bulunan polenleri yıkıyor. Yoğurt yapılacak süt, öyle fazlaca kaynatılmıyor, bu polenler sütte az sayıda bulunan ve ısıtma işlemi hasar görmüş yoğurt bakterilerini bir anlamda tedavi ediyor ve gelişmelerini sağlıyor.

Bu sadece bizim hipotezimiz. Buna göre 20 Mayıs şart değil. Ancak buna yakın tarihler önemli olabilir. Bunların ciddi şekilde araştırılması gerekli. O tarihte bile bu şekilde yoğurt yapan sayısı çok azmış. Şimdi daha da azalmış olmalı. Bu gibi çok özel uygulamalar unutulmadan, yok olmadan tam olarak keşfedilmelidir.

MEİTAM faaliyetlerini sürdürmektedir

MEİTAM bünyesinde bulundurduğu ileri teknolojik cihazlar ve konularında uzman eğitimli araştırmacılar tarafından ileri düzeyde araştırma ve analiz hizmetleri vermektedir. MEİTAM, sadece Mersin Üniversitesi'ndeki araştırmacıların değil bölge üniversiteleri ile kamu kurumlarındaki ve özel sektördeki araştırmacıların Ar-Ge çalışmalarına da destek vermektedir.



2009 yılında Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından desteklenen "Mersin'de Sürdürülebilir Bölgesel Kalkınmaya Yönelik Bilim ve Teknoloji Araştırma Merkezi Altyapısının Oluşturulması" adlı proje ile faaliyete geçen **Mersin Üniversitesi İleri Teknoloji Eğitim, Araştırma ve Uygulama Merkezi** (MEİTAM)'nde Eğitim, Araştırma ve Analiz hizmetleri artarak devam etmektedir. Şu an 1.600 m² lik modern bir alt yapı ile hizmet veren merkez modüler yapıda olup toplamda 4600 m² olacak şekilde tasarlanmıştır.

Üniversite-sanayi işbirliğine katkı sağlayacak bir alt yapıya sahip olan MEİTAM, yörenin sanayici ve girişimcilerinin ileri teknolojilere dayalı bazı ürün, süreç ve malzeme bilgisi gereksinimlerine cevap verebilecek ve bölgede ileri düzeyde teknolojik araştırmalara danışmanlık



hizmetleri sunabilecek bir altyapıya sahiptir.

MEİTAM ileri düzeyde temel ya da uygulamalı multidisipliner ve bölgesel ölçekli AR-GE faaliyetlerini yürütebilecek, son teknolojiye sahip cihazların yer aldığı; bilimsel ve teknolojik araştırma laboratuvarlarından oluşmuştur.



- Hazırlık I Laboratuvarı,
- Hazırlık II Laboratuvarı,
- Kromatografi Laboratuvarı (İyon Kromatografisi, GC, GC/MS, HPLC, UV-VIS),
- NMR Laboratuvarı,
- XRF Laboratuvarı,
- LC-MS/MS Laboratuvarı,
- ICP-MS Laboratuvarı,
- SEM Laboratuvarı,
- Kanseri Moleküler Tanı Laboratuvarı (RT-PCR),
- Moleküler Biyoloji Laboratuvarı,
- Biyoteknoloji Laboratuvarı,
- Kalibrasyon laboratuvarı



Bunun yanı sıra İleri Teknoloji Eğitim, Araştırma ve Uygulama Merkezine bağlı Gıda Araştırma ve Uygulama Merkezi (MUGAM), Kilikia Arkeolojisini Araştırma Merkezi (KAAM), Zemin Mekaniği Uygulama ve Araştırma Merkezi ve Dil Bilim uydur merkezleri de mevcuttur.

MEİTAM'da; Yer Bilimleri, Gıda, Çevre, Kimya ve Kimya Teknolojileri, Sağlık Bilimleri ile ilgili Analizler, Hücre Kültürü ve Moleküler Biyoloji Testleri yapılmaktadır. MEİTAM tüm deneysel çalışmalarını TS EN ISO/IEC 17025 standardı çerçevesinde yürütmektedir. Bu standart çerçevesinde Su, Atık Su ve Atık Çamur analizlerindeki birçok parametrede akreditasyon çalışmalarını sürdürmektedir.

İleri Teknoloji Eğitim, Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde yapılan bilimsel çalışmalar, etkinlikler ve analizler ile güncel haber ve duyurular ve merkezde faaliyet gösteren cihaz bilgilerine <http://meitam.mersin.edu.tr/> adresinden daha detaylı olarak ulaşılabilir.

Metrohm Su Analizi Çözümleri



30 Haziran 2012'den önce sipariş verin :

- 1 x MagIC Net™ yazılımı
 - 1 x Ultrafiltrasyon ekipmanı
 - 1 x Metrosep A Supp 7 – 250/4.0 kolonu
 - 1 x Inline Eluent Hazırlama Ekipmanı'na
- tamamen ÜCRETSİZ sahip olun !!!**

Çözüm I:
Su Analizi Temel
İçme suyu , atık su , vb.
örneklerde kolay standart
anyon analizleri

+ Ücretsiz
• MagIC Net™ Compact



Çözüm II:
Su Analizi Gelişmiş
İçme suyu, atık su, vb.
örneklerde kolay standart
anyon ve oksalojenür
analizleri

+ Ücretsiz
• MagIC Net™ Compact
• Ultrafiltrasyon ekipmanı



Çözüm III:
Su Analizi Komple
İçme suyu, atık su, vb.
örneklerde kolay standart
anyon, oksalojenür
ve katyon analizleri

+ Ücretsiz
• MagIC Net™ Professional
• Ultrafiltrasyon ekipmanı
• Metrosep A Supp 7 –
250/4.0 anyon kolonu
• Inline Eluent Hazırlama
ekipmanı



**Profesyonel
su analizleri için
«hepsi bir arada»
IC sistemleri**



Metrohm

Dr. Kimyager İ. YANÇO

Fecri Ebcioglu Sok. Deniz Apt.
No.26/5 34330 Levent İstanbul
Tel: 0 212 279 20 36 - 0 212 279 13 69
Faks : 0 212 280 34 84 E-mail: info@yanco.com.tr
www.yanco.com.tr

Laboratuvarlarınızda verimliliği artırmaya “Saf Su Sisteminizle” başlayın!

Laboratuvarlar tıbbi, ilaç, gıda, tarım, çevre gibi birçok alanda faaliyetlerini yürüterek çeşitli uygulamalar yapmaktadır. Bütün laboratuvarlarda daha fazla araştırma yapılması, daha kısa sürede doğru sonuçların elde edilmesi için beklentiler sürekli artarken, bunun çalışanlar üzerinde yaratmış olduğu stres de hızla artış göstermektedir. Bu artan talebi karşılamak için laboratuvarlar kendi iş akışlarına robotik ve otomatik, yüksek verimlilik sağlayan teknolojileri dahil etmektedir.

Verimliliği artırmak için laboratuvarlarda kullandığınız su sistemleri; sürekli ve istikrarlı su kalitesi, farklı uygulamalara yönelik değişik su kaliteleri, laboratuvarda gerektiği anda, gerekli olan noktadan su alabilme imkanı ve hacim gereksinimleri ile uyumlu bir akış hızı sağlamalıdır. Bu koşullara nasıl ulaşılabileceğine geçmeden önce, su ile ilgili bir takım bilgileri

SU TİPLERİ VE KULLANIM ALANLARI

Tablo 2. Merck Millipore sistemleri ile sağlanan su tipleri ve kullanım alanları

Tip 1 Ultra Saf Su Uygulamaları	Tip 2 Saf Su Uygulamaları	Tip 3 Saf Su Uygulamaları
- Kromatografi: HPLC, UPLC, LC-MS ve GC - Elemental Analiz: AA, GFAA, ICP-MS, ICP-OES ve ILC - Besiyeri hazırlama - Moleküler Biyoloji ve Biyokimya: PCR, DNA sekanslama, DNA mikroyarray, elektroforez ve blotlama	- Çözünme Testleri, biyokimya otomasyonları, tampon çözelti hazırlama, buğu üretimi - Cam malzeme ve mikroelektronik wafer yıkama, farmasötikte kullanım - İklimlendirme kabinleri, hidrofonik - Mikrobiyolojik besiyeri hazırlama - Yüksek hassasiyetteki analitik ölçümler (pH ve Kjeldhal metodu gibi) - Kimyasal sentezlemeler: reaktif hazırlama, histolojide boyama solüsyonları hazırlama - Cihaz besleme: Otoanalizörler, iklimlendiriciler, otoklavlar, stabilite test kabinleri, vb.	- Cihaz besleme: Cam malzeme yıkama makineleri, otoklavlar, su banyoları, dönerbuharlaştırıcılar, iklimlendiriciler ve Tip 1 su sistemleri için besleme suyu - Laboratuvar akvaryumları ve canlıları için su - Cam malzeme yıkama

Tablo 1. Merck Millipore cihazlarından sağlanan suların tiplerine ve kontaminantlara göre spesifikasyonları

Kontaminantlar	Parametre (birim)	Tip 3	Tip 2	Tip 1
İyonlar	Direnç (MΩ.cm)	> 0.05	> 1.0	> 18.0
Organik Moleküller	Toplam organik karbon (ppb) Pirojenler (Eu / mL)	< 200 NA	< 50 < 0.25	< 10 < 0.03
Partiküller	0.2µm'dan büyük partikül (birim / mL)	NA	NA	< 1
Kolloidler	Silika (ppb)	< 1000	< 100	< 10
Bakteriler	Bakteri (kob / mL)	< 1000	< 100	< 1

aktarmak gerekmektedir.

Su Kirliliğine Neden Olan Faktörler (Kontaminantlar) Ve Laboratuvarlarda Kullanılan Su Tipleri

Doğadaki suyu kirleten faktörler beş ana kategoride incelenebilir. Bunlar; iyonlar, organik moleküller, partiküller, kolloidler,

bakteriler ve yan ürünleri, gazlardır.

Merck Millipore sistemlerinde, kontaminantlardan arındırılmış olma derecelerine göre, laboratuvarlarda kullanılan su tipleri üçe ayrılır. En düşük saflıktan ultra saflığa doğru su tipleri şu şekildedir: **Tip 3:** Saf Su, **Tip 2:** Saf Su, **Tip 1:** Ultra Saf Su

1668 yılından bugüne her geçen gün hızla yenilikleri sürdüren Merck KGaA firması olarak, 90 yıldan uzun süredir Türkiye’de temsilci kanalıyla sürdürmekte olduğu hizmetimizi, 2010 yılı başında Türkiye merkez ofisimizi İstanbul’da açarak bir üst platforma taşımış ve tüm kullanıcılarımıza en hızlı şekilde hizmet vermeyi kendimize hedef edinmiş bulunuyoruz. 2010 yılı Haziran ayında globalde Millipore firmasını satın alarak laboratuvar su sistemleri, membran filtrasyon ürünleri ve filtreler gibi birçok farklı ürünü de portföyümüze katarak, şu anda 40.000’den fazla ürünü-müzle kimya, ilaç, gıda, kozmetik, otomotiv, tekstil endüstrileri, araştırma kuruluşları, hastaneler, üniversiteler ve her alanda faaliyet gösteren laboratuvarlara hizmet vermekteyiz.

Merck Millipore olarak biz, ürün portföyümüzde yer alan 40’tan fazla laboratuvar su sistemi ile her zaman müşterilerimize en uygun, en yüksek performans ile hizmet



etmekteyiz. Ultra saf su sistemlerinin muciti olan firmamız, su sistemlerinin kalite kontrol sertifikaları ve ilgili standartlara

olan uygunluk belgelerini değerli müşterilerine sunarak laboratuvarlarda ihtiyaç duyabileceğiniz her türlü dökümantasyonu sağlamaktadır. Günlük laboratuvar uygulamalarınızın vazgeçilmez bir parçası olan “suyu” istediğiniz kalitede ve istediğiniz hacimlerde sunabilmek için ürettiğimiz su sistemlerimizden bazılarının özellikleri aşağıda açıklanmıştır.

Milli-Q Integral: Bütün laboratuvarlar için uygun su kalitesini elde edebileceğiniz, tüketiminize göre belirli kapasitelerde tasarlanmış olan üstün bir sistemdir. Günlük 350 L’ye kadar çıkabilen kapasitesi, hemen her türlü laboratuvarın günlük kapasitesini rahatlıkla karşılamaktadır. Hem saf su (Tip 2), hem de

MERCK MILLIPORE ile hayatınızı kolaylaştırın !



ultra saf su (Tip 1) üretimi ile bütün ihtiyaçlarınıza cevap vermektedir. Her türlü analizde, enstrümental cihazda ve aklınıza gelebilecek, su kullanılan tüm laboratuvar uygulamalarında kullanabileceğiniz bu sistem, aynı zamanda da şebeke suyu ile beslenmektedir.

Milli-Q Advantage:

Ultra saf su (Tip 1) elde edebileceğiniz bu sistem her türlü enstrümental analiz yapan cihaz için kullanıma uygun olup, saf su ile beslenmektedir. Günlük 200 L’ye kadar çıkabilen kapasitesi, kullanım miktarınıza göre çeşitli ebatlarda tasarlanmıştır. Hali hazırda laboratuvarınızda kullanmakta olduğunuz saf su cihazınızı, Milli-Q Advantage ile birlikte değerlendirerek, atıl olmaktan kurtarıp, ultra saf su üretimi

için elverişli hale getirebilirsiniz.

Elix Advantage:

Kullanımınıza uygun kapasite-deki çeşitleriyle, saf su (Tip 2) kullandığınız tüm alanlarda, laboratuvarınızda sizlere mükemmel performans sunmaktadır. Ultra saf su kullanmadığınız tüm genel laboratuvar uygulamalarında kullanabileceğiniz bu cihaz, aynı zamanda şebeke suyu ile beslenmektedir.

Direct-Q 3: Şebeke suyu ile besleyebileceğiniz bu cihaz, saf su (Tip 3) ve ultra saf suyu (Tip 1) birlikte elde edebileceğiniz bir sistemdir. Günlük 10 L’ye kadar ultra saf su tüketimi olan ve günlük 50 L’ye kadar saf su tüketimi olan her türlü laboratuvar için tasarlanmış, kullanımı kolay bir sistemdir.

İhtiyacınızı belirlememiz ve sizlere un uygun çözümü sunabilmemiz için aşağıdaki bilgilerden bizimle irtibata geçebilirsiniz.

İrtibat Bilgileri

İlgili Kişi : Ebru YILMAZ (Laboratuvar Su Sistemleri Ürün Müdürü)
Firma : Merck İlaç Ecza ve Kimya San. Tic. A.Ş.
Tel : 0 533 297 63 64 / 0 216 578 66 91
E-Mail : ebru.yilmaz@merckgroup.com



ŞOK KAMPANYA

Web sitemizden teklif isteyen herkese **%35** indirim !

www.kocintok.com.tr

- %35



- MERCK kimyasal maddeler
- Laboratuvar cihazları
- Cam malzemeler
- Plastik malzemeler
- Porselen malzemeler
- Tüm laboratuvar sarf malzemeleri

**ÜCRETSİZ
KATALOGUMUZU
İSTEYİNİZ...**



KOCİNTOK
LABORATUVAR MALZEMELERİ TİC. SAN. A.Ş.

İSTANBUL YOLU 7. KM ERCİYES İŞYERLERİ SİTESİ 199. CAD. NO: 24 ANKARA
Tel: 0.312. 397 32 02 (pbx) • Fax: 0.312. 397 82 02
www.kocintok.com.tr • info@kocintok.com.tr



Polen tutmayan kumaş ürettiler!

■ Bursalı tekstilciler, polen alerjisi olan ve tozlu ortamlarda çalışanlar için yeni bir ürün geliştirdi. Daha önce ter tutmayan kumaş imal eden kimya mühendisi Ekrem Hayri Peker ve tekstil teknikeri Salih Karadağ'ın nano teknolojiyle yaptığı yeni kumaş astım hastalarının polen derdine çare olacak. Polen ve tozların dişli bir yapıya sahip olduğunu ve bu yüzden giysilerin üzerine yapıştığını kaydeden kimya mühendisi Peker, "Polenler ancak yıkamayla kıyafetten uzaklaştırılabilir. Polenlerin giysilere yapışması alerjiyi tetikliyor. Üzerimize toz yapıştığında ise, elimizle uzaklaştırmaya çalışsak da tozlar uzaklaşmıyor, aksine daha çok yapışıyor. Bizim ürettiğimiz kumaşa konan polen ve tozlar hafif bir silkelemeyle uzaklaşıyor. Böylece alerjenleri kendimizden uzaklaştırabiliyoruz" dedi



Kimya öğretmeninden teleferik projesi

■ ALANYA'NIN tarihi ve turistik değerlerini daha iyi tanıtacak, bunun yanı sıra sosyal ve kültürel yapısını da değiştirecek projenin Alanya'ya yapılacak olan bir Teleferik Projesi olabileceğini söyleyen, Alanyalı Kimya Öğretmeni Aydın Zengin, "Şehrimizin hem görseiliği, hem de ekonomik hareketliliği açısından çok önemli bir proje" dedi.



Islak mendil

■ Islak mendil pazarının önemli oyuncularında Ataman İlaç ve Kozmetiğ'in sahibi Ataman Özbay, İstanbul Kırcaç'ta kurduğu yeni fabrikasındaki üretiminde ABD ve Avrupa'da tartışmalı hale gelen paraben ve kimyasalları kullanmıyor. Yenidoğan ürün grubundaki mendiller ise sadece organik pamuk ve saf suyla üretiliyor.



Güz çiğdemi 'kanser hücrelerini yok ediyor'

■ İngiltere'de bilim insanları güz çiğdemi (ya da acı çiğdem) bitkisinin özünden elde ettikleri ilacın kanserli hücreleri yok ettiğini söylüyor. Bradford Üniversitesi'nde görevli araştırmacılar, güz çiğdemının henüz laboratuvar aşamasında fareler üzerindeki deneylerinden elde ettikleri sonuçları açıkladılar. Ekibin başkanı Profesör Lawrence Patterson, araştırmanın insanlara yönelik yeni bir ilacın geliştirilmesi potansiyeli taşıdığını söyleyerek, güz çiğdemi ekstrelerinin tümörler üzerinde "akıllı bir bomba" kadar etkin olduğunu belirtti. Araştırmacılar, bunun kesin bir çare olarak algılanamayacağını; fakat insanlar üzerinde iki yıl içinde klinik deneylere başlamayı umduklarını belirtiyorlar.



Yetişkinlere aşı uyarısı

■ Prof. Dr. Neziha Yılmaz, bulaşıcı hastalıklar ve bu hastalıkların oluşturabileceği kalıcı etkilerinden korunmanın, doğru ve bilinçli aşılama ile mümkün olacağını bildirdi. Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Neziha Yılmaz, bulaşıcı hastalıklar ve bu hastalıkların oluşturabileceği kalıcı etkilerinden korunmanın, doğru ve bilinçli aşılama ile mümkün olacağını bildirdi. Yılmaz, yaptığı açıklamada, enfeksiyon hastalıklarının önlenabilir olduğunu, enfeksiyon hastalıklarından korunmanın en etkin yolunun aşılanmadan geçtiğini belirtti.



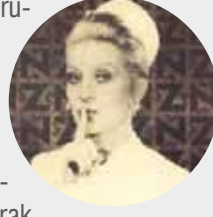
Zerdeçalı ihmal etmeyin!

■ Atatürk Üniversitesi (AÜ) Fen Fakültesi Kimya Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. İlhami Gülçin, zerdeçalın her türlü kanser hastalıkları, diyabet, enfeksiyon hastalıkları başta olmak üzere 100'den fazla hastalığa iyi geldiğini belirterek, Türkiye'de kullanım alanının yaygınlaşması gerektiğini söyledi. Zerdeçalın Ortadoğu mutfağında yaygın bir şekilde, halk hekimliğinde haplar şeklinde kullanıldığını ve günlük diyetle birlikte de alındığını ifade eden Gülçin, "Biz de son zamanlarda sadece zerdeçalı kullanmak değil, zerdeçalda bulunan etkin madde olan 'curcumin' üzerinde çalışmalarımızı yoğunlaştırdık" dedi.



Hemşireleri sevindirecek haber

■ Yükseköğretim Kurulu, sağlık meslek lisesi mezunlarının bitirdiği tıbbi laboratuvar ön lisans programını üst öğrenim olarak kabul etmeyen düzenlemeyi değiştirdi. Düzenlemeden önce hemşireler, ön lisans programlarını tamamlamalarına rağmen özlük haklarından yararlanamıyorlardı. Yapılan düzenleme ile birlikte artık, tıbbi laboratuvar programından mezun olanlar, üst öğrenim görmüş kabul edilecek. Böylece ön lisans programı mezunu hemşirelerin hem özlük hakları düzelecek, hem de aylık gelirleri 150-250 TL arasında artabilecek



'İnce hastalık' Latin kökenli

■ Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi (RSHM) Başkanlığında verem mikrobunun kökeninin belirlenmesi için yürütülen çalışmayla dirençli vakaların tedavisinde karşılaşılan zorluğun aşılması hedefleniyor. Moleküler Mikrobiyoloji Araştırma ve Uygulama Laboratuvarı Şefi Prof. Dr. Rıza Durmaz, enfeksiyon hastalıklarında mikrobun izini sürmenin çok büyük önem taşıdığını belirterek, "Verem mikrobunun da ülkemize daha çok hangi ülkelerden geldiğini bulmak tedavide bize büyük katkı sağlayacak" dedi.



Malatya'da kayısı numune bankası ...

■ Dünyada yetiştirilen 226 çeşit kayısıdan numune toplayan İnönü Üniversitesi (İÜ) Mühendislik Fakültesi Kimya Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Yunus Önal, kurulması planlanan kayısı numune bankasının altyapısını oluşturmak için çalışma başlattı.

Kastamonu Üniversitesi Kampüsüne üç fakülte ve merkezi laboratuvar yapılacak

■ Kastamonu Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Seyit Aydın, 2011-2012 eğitim öğretim yılında üç fakülte ile bir merkezi laboratuvar binası yapacaklarını açıkladı. Mevcut kampus alanının 4-5 yıl içinde yetersiz kalacağını vurgulayan Aydın, Orman'dan ve hazine arazisinden yeni alanların dahil olacağını ifade etti.



Kimyacı, krizdeki Yunanistan'a ihracatı artıracak formülü buldu

■ Avrupalı şirketler, ekonomik krizde kepenk indirince bu ülkelere ihracat yapan Türk firmaları atağa geçti. Özellikle kimya sektöründe faaliyet gösteren yerli firmaların Yunanistan'a olan ihracatı ilk 7 ayda yüzde 91, Hollanda'ya yüzde 139, İspanya'ya ise yüzde 47 arttı. İKMİB Başkanı Murat Akyüz, "Yunanistan battı diyorlar ama biz geliştirdiğimiz yöntemlerle ihracatımızı artırıyoruz." dedi.



Havamız yaz kış kirli

■ Kimya Mühendisleri Odası, Ankara'da hava kirliliğinin halkın sağlığını tehdit edici boyutlara ulaştığını iddia etti. Oda Başkanı Etike, Cebeci'de Temmuz ayından bu yana ozon kirliliğinin 84 kez uyarı eşiğini aştığını söyledi. Etike, Oda merkezinde düzenlediği basın toplantısında, "Resmi verilere dayanarak söylüyorum, Ankara'nın havası, yaz aylarında da kış aylarında da kirli. Ankaralıların sağlığı tehdit altındadır. Elimizdeki veriler bakanlık tarafından ölçülen rakamlardır" dedi. Kışın hava kirliliğine azotdioksit gazının neden olduğu bilgisini veren Etike, yazın ise zehirli ozon gazının havayı kirlittiğini söyledi. Kış aylarındaki kirliliği mart ayında düzenledikleri basın toplantısıyla halka duyurduklarını anımsatan Etike, azotdioksit için kışın 400 mikrogram/metreküp olan "uyarı eşiğinin" Cebeci'deki hava kalitesi ölçüm istasyonunda 6, Demetevler'de 5 kez, 300 mikrogram/metreküp limit değerinin ise Cebeci'de 10, Demetevler'de 23 kez aşıldığını kaydetti.



Bakanlıktan gribe sıkı takip

■ Grip virüsüyle ilgili her türlü çalışmanın yapılabildiği Sağlık Bakanlığına bağlı ulusal referans laboratuvarı sayısı ikiden üçe çıkarıldı. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatının (FAO), "Ölümcül kuş gribi hastalığına yol açan H5N1 virüsünün mutasyona uğramış bir çeşidine rastlandığını" duyurarak, "Hastalığa karşı tetikte olunması" çağrısında bulunması üzerine Sağlık Bakanlığı geçmiş yıllarda grip virüsünün izlendiği 14 ile üçünü daha ekleme kararı aldı.





Çalışıyor, çıtalar yükseltiyoruz.
ÇALIŞKAN, ARILAR GİBİ...



Kendi ithalatımız genel laboratuvar cihazları ile hizmetinizdeyiz.

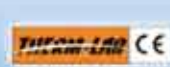


Laboratuvar Cam Malzemeleri
Quartz Cam Malzemeler ve
Spektrofotometre Küvetleri
Laboratuvar Porselen Malzemeleri
Laboratuvar Cihazları



ÇALIŞKAN CAM TEKNİK
otomasyon cam
malzemelerin (erlen,
beher, desikatör v.b.)
ithalatını yaparken bir
yandan da spesifik ve
tamamen özel ihtiyaçlara
göre imalatlar da
yapmaktadır.

Sanayi Tipi Distilasyon Sistemleri



www.caliskancam.com | www.quartzcam.com | www.laboratuvarcihazlari.com

Bahçekapı Mah. Dökmeci Sanayi Sitesi 10. Cad. No: 3/5 Şaşmaz / ANKARA
Tel: 0 (312) 278 14 45 • Faks: 0 (312) 278 37 23 e-mail : info@caliskancam.com

Laboratuvarlar için en yaygın, hassas ve pratik analiz yöntemi; bilinen ve bilinmeyen tüm detayları ile

KROMATOGRAFI HPLC



H. Cem UZUNER
Kimyager

Yazı dizimizin ilk kısmında HPLC nin tanımıyla ilgili bilgi vermiştik, ama ben yine de kısaca açıklayayım; **HPLC (High Performance Liquid Chromatography)** Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi kısaca HPLC olarak adlandırılır. Yüksek performans; yüksek çözünürlüğü (ayırımı) ifade eder. Mobil fazın yüksek basınçla ilerlemesi sağlandığı için de Yüksek basınçlı Sıvı Kromatografisi olarak da adlandırılır.

Mobil Faz : Analiti taşıyan (Analiz ettiğimiz maddeler) hareketli fazdır, Mobil faz genellikle su ve sulu tampon çözeltiler, bunların metanol ve/veya asetonitril ile oluşturulan çözeltileri veya organik solvanlardan oluşur. Mobil fazın bileşimi

Gradient çalışmalarda karışım değişik zamanlarda değişik oranlarda yapılabilir. Bu sayede analiz kalitesi artırılıp, analiz süreleri azaltılabilir. Pompa ünitesi genellikle iki pistonlu başlık, basınç dengeleyici (damper), işlemci, inlet ve outlet check valflerden oluşur. Günümüzde Nano ve Ultra Basınçlı pompaların kullanılmaya başlamasıyla, HPLC sistemleri UHPLC ve nHPLC gibi isimlendirilmektedir. Uzun süreli kullanım ve tekrarlanabilir sonuçlar için pompa temizliği ve bakımına dikkat edilmelidir.

Örnekleyici : Örnekleyici Analitlerin (Numunelerin) kolon ve dedektöre gönderilmesini sağlar. Örnekleyici temel olarak iki tiptedir; Manuel (El tipi) ve

sağlar. Genellikle Çelik, PEEK ve Camdan imal edilir, içi belli ölçülerde sabit fazla doldurulur (Silika veya polimer gibi). Kolon Fırını kolonu saklamak ve sabit sıcaklıkta tutmak için kullanılır. Blok ısıtıcı, Fanlı ve Peltier kolon fırınları mevcuttur. Peltier sistemler çok çabuk ısıtılıp soğutulabildiği ve daha stabil sıcaklık sağladığı için tercih edilir. Kaçak sensörlü ve multi kolon teknolojili olanları da mevcuttur.

Kolonlar genellikle fonksiyonel grup eklenmiş silika veya polimer bazlı dolguludur. HPLC nin hayata geçmesiyle kullanılmaya başlanan silika bazlı kolonlar artık yerini yavaş yavaş hızlı analiz yapabilen mikro ve nano gözenekli polimer bazlı kolonlara bıramaya başlamıştır. Polimer kolonlar silika bazlı olanlara göre

tutunabilir.

- Alıkönma zamanını kısaltmak için mobil fazın polaritesi azaltılır. Alıkönma zamanını arttırmak için mobil fazın polaritesi artırılır.

Ters faz kromatografisi:

- Sabit faz apolar (Silikajel-Polimer ve üzerine bağlanmış C_{18} , oktil veya fenil grupları, metil, etil ve $-NH_2$ gruplu dolgu maddeleri)
- Mobilfaz polar (Metanol, Asetonitril, Tetrahidrofuran gibi güçlü organik çözücülerin zayıf çözücü olan sulu veya tamponlanmış, pH ayarı yapılmış karışımları)
- Yüksek polariteye sahip analit kolondan ilk çıkar. Benzer özelliklere sahip maddelerin birbiri içinde dağılma özelliği olduğu için yüksek polariteye sahip analit mobilfazda çok iyi çözünür ve kolondan ilk önce çıkar. Ayrıca yine aynı özellik sebebiyle polar analit apolar sabit fazla az etkileştikten dolayı kolonda kısa süre tutunabilir.
- Alıkönma zamanını kısaltmak için mobil fazın polaritesi azaltılır. Alıkönma zamanını arttırmak için mobil fazın polaritesi artırılır.

Normal Faz Kromatografide düşük polariteye sahip mobil fazda alıkönma zamanları uzun, polaritesi artırılmış mobil fazda alıkönma zamanları kısadır.

Ters Faz Kromatografide yüksek polariteye sahip mobil fazda alıkönma zamanları uzun, polaritesi azaltılmış mobil fazda alıkönma zamanları kısadır.

İyon Değişirme:

- İyonik bileşikler ayırmak için kullanılan bir tekniktir. Ayrıca suda çözünen organik maddelerin analizinde de kullanışlıdır.
- Katyonlar için negatif yüklü fonksiyonel gruplu dolgu maddeli kolonlar, Anyonlar için pozitif yüklü fonksiyonel gruplu dolgu maddeli kolonlar kullanılır.
- İyonun molekül ağırlığı arttıkça kolonda tutunma gücü de artar.

Size Exclusion (Eleme):

- Molekül ağırlıkları farkı çok büyük olan analitlerin bir arada analiz leneceği karışımlar için kullanılan bir tekniktir.
- Bu teknikte analitler ve kolon dolgu maddesinde kimyasal değil fiziksel bir etkileşim vardır. Büyük molekül ağırlığı olan analit kolon dolgu maddesindeki porlara sığmadığı için kolonu önce terk eder.
- Genellikle polimer, şeker ve protein analizlerinde kullanılır.
- Eleme tekniğinde kullanılan mobilfaz organik çözücü ise GPC (Gel Permeation Chromatography) , sulu çözelti ise GFC (Gel Filtration Chromatography) adını alır.

Chiral Ayırma:

- Fiziksel özellikleri aynı olan izomerlerin sabit fazla etkileşime girip izomer çifti olan diastereomere dönüştürülerek özel chiral kolonlar kullanılarak yapılan bir tekniktir.

Gelecek sayıda HPLC dedektörleri ve parametreleri

HPLC sistemi temel olarak şu modüllerden oluşur;

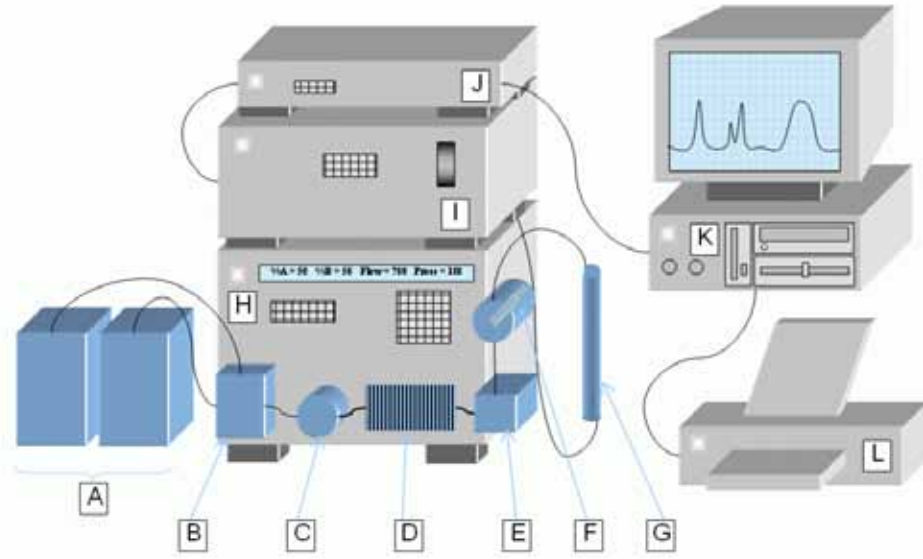
Mobil Faz → Degazör → Pompa → Örnekleyici → Kolon – Kolon Fırını → Dedektör → İşlemci – Yazıcı

ve pH değeri ayırımı direk etkiler, kullanılan tekniğe, numune tipi ve kolona göre mobil faz seçilmelidir.

Degazör : Mobil faz şişesinden taşınan hareketli fazdaki hava kabarcıklarının ve çözünmüş havanın giderilmesini sağlar, kullanılan mobil faz adedi ve pompa tiplerine göre uygun degazörler bulunmaktadır.

Pompa : Temel olarak pompa mobil fazın yüksek basınçla HPLC sistemi içinde hareket etmesini sağlar, degazörden mobil fazı çekip, örnekleme ve kolon ünitesine gönderir, bu işlemi akış hızını ve basınç değerini ayarlayarak gerçekleştirir. Akış hızı aralıklarına göre pompalar Analitik, Analitik-Preparatif ve Preparatif olarak gruplandırılabilir. Analitik pompalar genellikle 0.1 – 5ml akış değerleri arasında kullanılır. Mobil faz adedi ve karıştırma kabiliyetlerine göre İzokratik (Tek Kanallı) , Binary Gradient (Çift Kanallı Mikserli) ve Quaternary Gradient (Dört Kanallı Mikserli-Miksersiz) olarak dizayn edilir. Bazı üreticiler (Örnek : LabAlliance) isteğe bağlı olarak Sekiz kanala kadar kullanıcıya özel dizayn yapabilmektedir. İzokratik çalışmalarda mobil faz önceden karıştırılıp hazırlanır,

KOLON TİPİ VE AYIRMA TEKNİĞİ	KOLON-MOBİL FAZ	KULLANIM ALANI
Adsorbsiyon Kromatografisi	POLAR-NONPOLAR	BİYOLOJİK SAFLAŞTIRMA
Affinite Kromatografisi	LİGAND GEL- POLAR	BİYOKİMYASAL SAFLAŞTIRMA
Normal faz Kromatografisi	POLAR-NONPOLAR	GIDA-İLAÇ-KİMYA ANALİZLERİ
Ters faz Kromatografisi	NONPOLAR-POLAR	GIDA-İLAÇ-KİMYA ANALİZLERİ
İyon kromatografisi	ANYON/KATYON	GIDA-KİMYA ANALİZLERİ
İyon değiştirme kromatografisi	ANYON/KATYON	ŞEKER VE BENZERİ
Boyut Eleme (SEC) GPC GFC	HEPSİ	PROTEİN POLİMER KATKI
Chiral	LİGAND	İLAÇ ANALİZLERİ



Otoörnekleyici (Otomatik) modeller. Manuel örnekleyicilerde numune bir şırıngaya çekilip valf yardımıyla sisteme gönderilir. Otoörnekleyicilerde ise bu işlemleri cihaz kendisi yapabilmektedir. Bazı ünitelerde soğutma, ısıtma, seyreltme ve karıştırma özellikleri vardır. 10 vialden 1000 vial kadar değişik kapasitede olanları bulunabilir. Otoörnekleyiciye numune verirken en önemli konu numunenin temiz olmasıdır, aksi halde sisteme çabuk kirlenir veya tıkanır. Numuneleri cihaza göndermeden önce muhakkak şırınga filtresinden veya kartuştan geçirmek gerekir, numunenin mümkün olduğunca berrak ve renksiz olmasını tercih ederiz. Şırınga filtresi, kartuş ve numune vialleri seçimi ve kullanım alanları için www.labhut.com sitesinden daha fazla bilgi alabilirsiniz.

Kolon- Kolon Fırını : Kolon (Sabit Faz) maddelerin kimyasal ve fiziksel özelliklerinden yararlanarak birbirlerinden ayırt edilmesini

ortalama 3 kat daha uzun ömürlüdür ve rejenere edilebilir. Kullanılan mobil faz, sabit faz (kolon) ve molekül etkileşim türlerine göre HPLC teknikleri aşağıdaki temel gruplarda toplanabilirler;

Normal faz kromatografisi:

- Sabit faz polar (Silikajel-Polimer ve üzerine bağlanmış $-CN$, $-NO_2$ veya NH_2 dolgu maddeleri)
- Mobilfaz non-polar yada düşük polariteye sahip (Etiler, Kloroform, Hekzan vb. çözücüler ve karışımları)
- Düşük polariteye sahip analit kolondan ilk çıkar. Benzer özelliklere sahip maddelerin birbiri içinde dağılma özelliği yüksek olduğu için düşük polariteye sahip analit mobil fazda çok iyi çözünür ve kolondan ilk önce çıkar. Ayrıca yine aynı özellik sebebiyle apolar analit polar sabit fazla az etkileştikten dolayı kolonda kısa süre

LabMedya

Sayı : 7
Eylül - Ekim 2011

Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Süleyman GÜLER

Editör
Taşkın EROĞLU

Danışma Kurulu
Prof. Dr. Kadir HALKMAN
Uzm. Yelda ZENCİR
Özlem Etiz SAĞDAŞ
Nevin KOÇAKER

İdare Merkezi
Büyükdere Sanayi 1. Cadde Keskinler İşhanı
No: 80/35 06070, İskitler / ANKARA
Tel: 0 312 342 22 45
Fax: 0312 342 22 46

e-posta : bilgi@labmedya.com

Yayın Türü
Yaygın Süreli

Görsel Tasarım
Mahir DEMİR
www.prosigma.net

Basım Yeri
Başak Matbaacılık ve Tan. Hiz. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı Meka Plaza No:5/15
Gimat / ANKARA
Tel: 0.312 397 16 17

Basım Tarihi
Ekim 2011 - Ankara

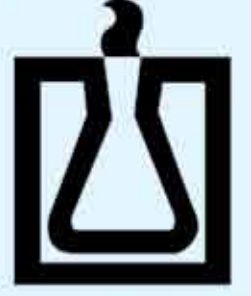
LabMedya gazetesinde yayınlanan yazıların sorumluluğu yazarlara aittir.

Made in Germany

VITLAB

Laboratuvar Plastik Malzemeleri

Türkiye
distrübütörü



BRAND
Laboratuvar Cam
Malzemeleri

Made in Germany

Aradığınız kalite artık çok yakınızdadır...

Sertifikalı Volümetrik
Plastik ve Cam Malzemeler



ŞAHİNLER KİMYA

İhtiyaç duyduğunuz tüm
laboratuvar malzemeleri
temininde tecrübe ve
kalitemizle 9 yıldır
hizmetinizdeyiz.



ŞAHİNLER KİMYA BİLGİSAYAR VE TEKSTİL KOZMETİK SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

İstoç 28. Ada No:93-95-97-99 Mahmutbey - Bağcılar / İSTANBUL Tel: 0.212. 659 54 00 (pbx) - Fax: 0.212. 659 53 00
e-posta: info@sahinlerkimya.com

www.sahinlerkimya.com www.ph-metre.com www.otomatikpipet.com



Yelda Zencir
Uzman
Hacettepe Üniversitesi
Gıda Mühendisliği Bölümü

Kural ihlali

“Çekirgeye özenen” hayat tarzı çoğumuzun tercihi olmuştur: İlk sıçrayışta başa gelmeyen kazalar ikinci kez sıçramayı

denememizi kolaylaştırır. Öncü sıçramalar yeni sıçramaları çoğalttıkça da hata yapmak neredeyse olağan olur; hata düzenin bir parçası haline gelir. Bundan dolayı kaçınılmaz olarak, önceki denemelerimizde yaşamadığımız sorunların gerçekleşme olasılığını ister istemez göz ardı etmeye başlarız ve tek gerçek kuralmış gibi görünen “Kurallar çiğnenmek için vardır kuralı” işbaşı yapiverir...

Labmedya dergisinin ilk gününden beri birçok yazarın defaten “Laboratuvar güvenliği” ile ilgili yazdığını gördük. Defalarca tekrar eden bu konuya verdiğimiz önemin arkasında, ne kadar dikkat çekersek çekelim, kırk kere doğru da yapsak kırk birinci seferde ortaya çıkabilecek bir hatanın, yanı sıra ısrarı rutine dönüştürme ihtimalini en aza indirme isteğinin yattığı açık.

Laboratuvarlarımıza gösterdiğimiz özen ve düzenin bir eşini nedense kimyasallarımızı depoladığımız yerler için gösterememiştir. Oysa bu durum patlamaya hazır bir bombanın üzerinde yaşamaktan farkıdır. Bu bombanın şimdiye kadar patlamamış olması, hiçbir zaman patlamayacağı anlamına gelmez. En sık yapılagelen hatalardan biri, kimyasalların isimlerine göre alfabetik sıraya göre dizilmesidir. Gerçi bu kullanım kolaylığı için büyük bir rahatlıktır. Hatta bu yöntem öylesine kanıksanmıştır ki, kimilerine göre alfabetik metodun tek sorunu kimyasalların isimlerinin hangi dilde seçileceğine karar verme sürecidir. Bir kullanıcı için Türkçe işe yararken aynı ortamı paylaşan bir başkası İngilizce isimlere alışıkla aynı kullanım rahatlığından bile söz edilemez. Sadece bu sorun bile alfabetik metodun, “yetersizliğini” açıkça gösteriyor. Kaldı ki bu metodun ortaya çıkardığı büyük güvenlik risklerine değinmek bile yersiz. Ama iş uygun depolama metodunu bulmakla da bitmiyor; çoğu durumda kimyasalları “İdeal düzende” depolamak için gerek zaman gerekse mekân yeterli

olmayabiliyor. Bu durumda hatayı nasıl minimuma indirebiliriz?

Burada yapılması gereken öncelikle kimyasalları “katılar-sıvılar” şeklinde gruplandırmaktır. Sıvıları herhangi bir sızıntı yaşanması halinde katılarla temas etmeyecek şekilde depolamak iyi bir önlemdir. Bu ayrımı sağladıktan sonra katıları alfabetik sıraya göre dizmekte sakınca yoktur. Asıl sorunsu sıvılarda! “Deprem öldürmez, insan öldürür” sözünde olduğu gibi, kendi halindeki bir kimyasal madde kimseyi öldürmez, risklerin gerçekleşmesine sebep olan hatalar ölümcül sonuçlara yol açabilir. Bu nedenle sıvı kimyasalları şişelerin üzerindeki tehlike uyarı sembollerine göre sınıflandırabilir ve birbirlerinden mümkün olan en uzak köşelerde depolayabilirsiniz. Mesela derişik asitler mümkün olduğunca rafların en alt kısımlarında depolanmalıdır.

Kendi güvenliğiniz ve bulunduğunuz ortamın güvenliğini sağlamak ve bilgi birikiminizi artırarak farkındalık oluşturmak

için www.laboratuvarguvenligi.com adresinde bulabileceğiniz, laboratuvar ve kimyasal maddelerin depolanması konularındaki bilgileri biraz kurcalamanızı şiddetle tavsiye ederim.

Son olarak depolama konusunda en azından aşağıda verilen tablodaki kurallara uyulursa güvenli bir ortam sağlanabilir.

Sevgiyle...

	+	-	-	-	-	+
	-	+	-	-	-	-
	-	-	+	-	-	+
	-	-	-	+	-	-
	-	-	-	-	+	o
	+	-	+	-	o	+

Depolama Matrisi

Türk'e bir şey olmaz demeyin

Türkiye’de ölüm nedeni bilinen vaka sayısı 280 bin 531 olurken, bu ölümlerin 155 bin 274’ünü erkek ve 125 bin 257’sini ise kadınlar oluşturdu.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), ilk kez 2009 yılına ait Ölüm Nedeni İstatistikleri’ni açıkladı. Ölüme sebep olan ilk beş hastalık grubu sırasıyla yüzde 39,9 ile dolaşım sistemi hastalıkları, yüzde 20,7 ile habis urlar, yüzde 8,9 ile solunum sistemi hastalıkları, yüzde 6,4 ile endokrin (iç salgı bezi), beslenme ve metabolizmayla ilgili hastalıklar ve yüzde 4 ile dışsal yaralanma nedenleri ve zehirlenmeler olarak görüldü.

Ölüm nedenlerinin yaklaşık yüzde 20’sini oluşturan habis urlarda; ilk beş sırayı yüzde 31,4 ile gırtlak ve soluk borusu/bronş/akciğerin habis uru, yüzde 8,6 ile midenin habis uru, yine yüzde 8,6 ile lenfoid ve hematopoetik habis uru, yüzde 6,3 ile kolonun habis uru, yüzde 5 ile pankreasın habis uru aldı.

Bu arada, bugüne kadar ölüm istatistikleri

ile birlikte üretilen ölüm nedeni istatistikleri, 2009 yılından itibaren ayrı bir istatistik olarak yayımlanmaya başlandı. Ölüm nedeni istatistikleri, tüm il ve ilçe merkezleri ile hekimî olan tüm yerleşim yerlerinde, hekimler tarafından görülen ölüm vakalarını kapsıyor. Bu vakalar için doldurulan “Ölüm Belgesi”, hekimlerin bağlı bulunduğu sağlık kurumu aracılığıyla Türkiye İstatistik Kurumuna bildiriliyor.

2009 yılında ilk defa olmak üzere, ölüm vakalarında ölüme sebebiyet veren ve ölümlle ilgili tüm hastalıklar alandan derlenirken, bu hastalıklar Uluslararası Hastalık Sınıflaması-10 (UHS-10)’a göre kodlandı, ölümün altında yatan nedeni de Dünya Sağlık Örgütü kurallarına göre bulundu.

Öte yandan, 2009 yılındaki ölüm nedenlerinin cinsiyete göre dağılımı şöyle:

HASTALIKLAR	TOPLAM	ERKEK	KADIN
Dolaşım sistemi hastalıkları	39,9	36,2	44,4
Habis urlar	20,7	24,4	16,0
Solunum sistemi hastalıkları	8,9	10,1	7,4
Endokrin beslenme ve metabolizmayla ilgili hastalıklar	6,4	4,8	8,3
Dışsal yaralanma nedenleri ve zehirlenmeler	4,0	4,9	2,8
Diğer	20,2	19,6	21,0



Protecting your
laboratory environment

LABCONCO®



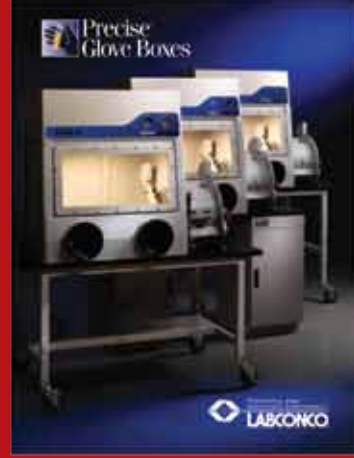
**Çeker Ocaklar
ve laboratuvar
sistemleri**



**Biyogüvenlik
kabinleri**



**Kobay araştırma
istasyonları**



Glove Box kabinler



**Nano Teknoloji
Güvenlik Kabinleri**



**Liyofilizatör
Sistemleri**



**Vakum
Konsantratörleri**



Evaporatör sistemleri



Saf Su Sistemleri



**Laboratuvar taşıma
arabaları ve bankları**



**Kjeldahl ve Yağ
Tayin Cihazları**



Kriminal Kabinler



Tartım kabinleri



**laboratuvar tipi
Bulaşık Makineleri**



Dijital Klorimetreler

TÜRKİYE YETKİLİ DİSTRİBÜTÖRÜ



PRO LAB LABORATUAR TEKNOLOJİLERİ LTD. ŞTİ.

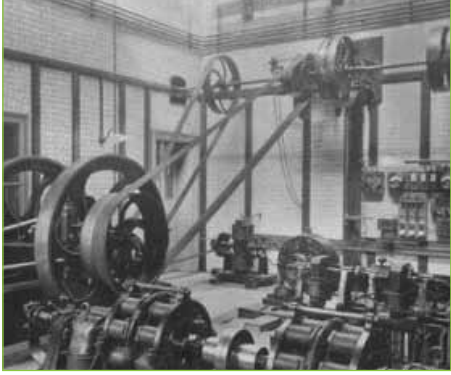
Orta Mah. Cemal Gürsel Cad. Ördekçioğlu İş Mrk. No: 32/1 34896 Pendik / İSTANBUL

Tel: 0.216 598 29 00 • Faks: 0.216 598 29 07 • E-mail : info@pro-lab.com.tr

www.pro-lab.com.tr

Dünyayı değiştiren 8 laboratuvar!

Bu yazımızda modern dünyanın yaratıcısı olan 8 önemli laboratuvarı bir araya getirdik.



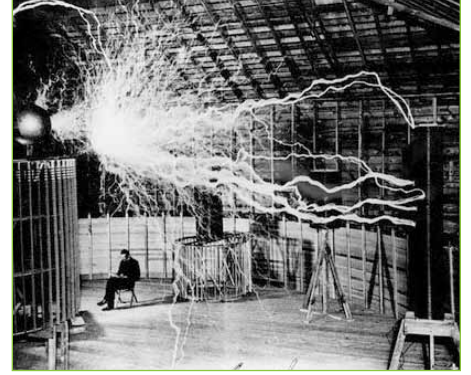
Bu laboratuvarlara çok şey borçluyuz. Zira her gün kullandığımız elektrik, televizyon, internet, asit ve çok daha fazlası, bu laboratuvarların bir ürünü.



James Watt'ın tavanarası atölyesi
James Watt, endüstriyel devrimin en önemli kaşiflerinden biriydi. Fotoğrafta gördüğünüz heykeller, Watt'a ait kopya heykeltraş oluşturan bir cihazın ürünleri.



Marie Curie'in Laboratuvarı, Latin Quarter
Laboratuvarın sadeliği ve yetersiz oluşu dikkat çekiyor.



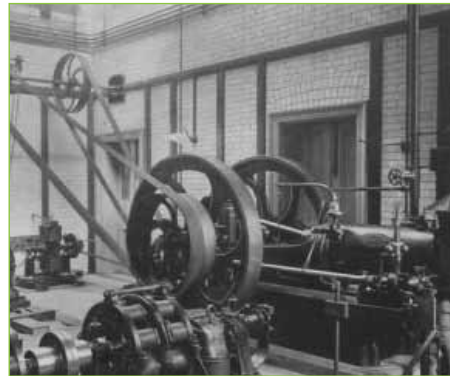
Tesla'nın Colorado Springs'deki laboratuvarı. Tesla, kıvılcımlar havada uçuşurken umursamaz bir şekilde kitap okumaya devam ediyor gibi görünse de, fotoğraf birinde Tesla, diğerinde kıvılcımlarla iki poz olarak çekilmiş.



Albert Hoffmann'ın LSD laboratuvarı
İsviçreli, asidi bu laboratuvarı keşfetmişlerdi.



Marconi'nin laboratuvarı
Yeniden meydana getirilen bu laboratuvar, Marconi 1885'te ilk kablosuz sinyali gönderdiği zamanki ile eş.



John A. Flemming'in buharla çalışan laboratuvarı
Elektriğin babalarından bir tanesinin laboratuvarı, gücünü elektrikten değil buhardan alıyordu.



Thomas Edison'un Edison and Ford Winter Estates'deki laboratuvarı.



BiOSTAR

AHMET ÖĞRETMEN

LABORATUVAR MALZEMELERİ • KİMYEVİ MADDELER
TIBBİ MALZEME • CİHAZLAR • İTHALAT - İHRACAT - PAZARLAMA

Ayten Sokak No: 10/1 • 06580 Mebusevleri - Tandoğan / Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 (312) 215 35 71 (pbx) • Fax: +90 (312) 215 35 88
www.biostarankara.com • e-mail : info@biostarankara.com - biostarankara@gmail.com

- SIGMA – ALDRICH – FLUKA – RIEDEL – SUPELCO CHEMICAL COMPANIES ÜRÜNLERİ STOK VE İTHALAT
- MERCK CHEMICALS ÜRÜNLERİ STOK VE İTHALAT
- MERCK KÜLTÜR VASATLARI VE SERUMLARI İTHALATI
- ALFA AESAR COMPANY ÜRÜNLERİ İTHALATI
- TCI EUROPE CHEMICALS ÜRÜNLERİ İTHALATI
- ISOLAB LABORATUVAR ÜRÜNLERİ VE CAM SARF ÜRÜNLERİ
- LP ITALIANA SPA – MARIENFELD – SUPERIOR LABORATUVAR MALZEMELERİ
- POLYPHENOLS ÜRÜNLERİ İTHALATI
- KURT J. LESKER COMPANY ÜRÜNLERİ İTHALATI
- MUHTELİF LABORATUVAR CAM VE PLASTİK MALZEMELER
- LABORATUVAR CİHAZLARI

SUPELCO

MERCK

MARIENFELD

LP ITALIANA SPA

Alfa Aesar

BIOHIT

Fluka

Riedel-de Haen

ISOLAB

SIGMA-ALDRICH

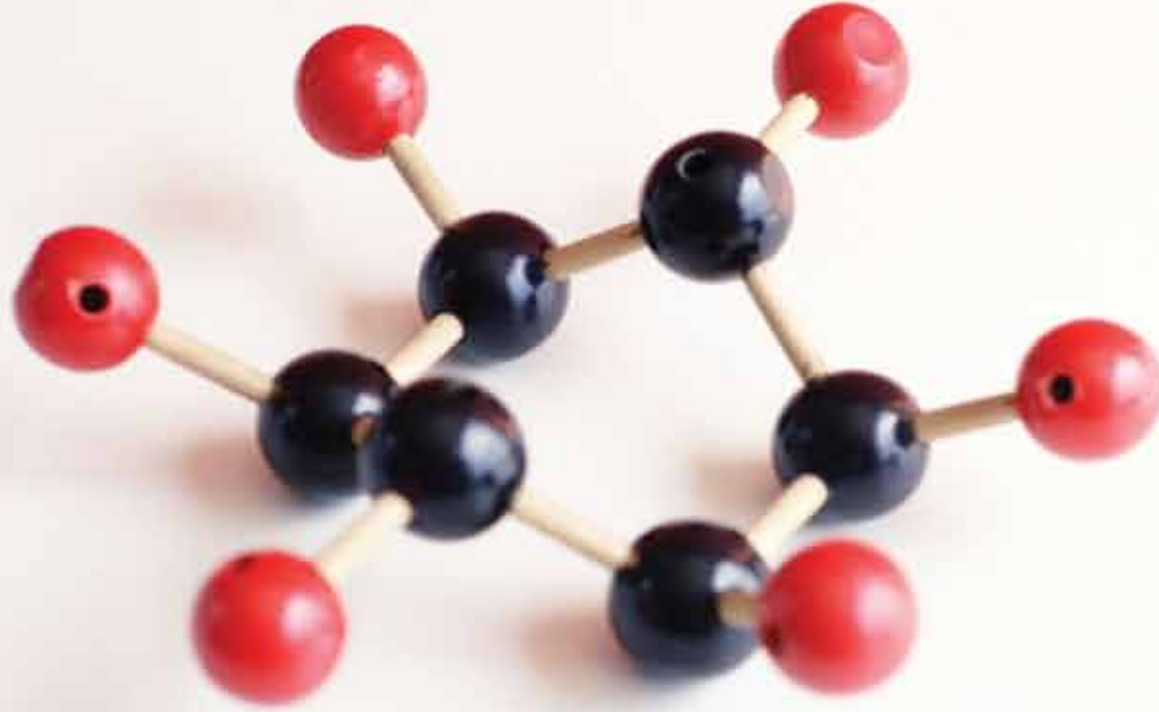
TCI EUROPE

Polyphenols

H.C. Starck

Fluka

Kurt J. Lesker



ALBAR KİMYA

SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

23
YIL

- Laboratuvar Kimyasalları
- Laboratuvar Sarf Malzemeleri
- Kültür Besiyerleri
- Teknik Kimyasallar
- Laboratuvar Cihazları
- Laboratuvar Cam, Plastik ve Porselen Malzemeleri
- Filtre Kağıtları
- Su ve Atıksu Analiz Kitleri
- Proses kontrol sistemleri



Akkim Bölge Bayi

MERCK

J.T.Baker

METTLER TOLEDO

testo

Thermo SCIENTIFIC

BRAND

FUNKE GERBER

GERBER INSTRUMENTS

SCHOTT

ISOLAB

Retsch

sartorius

Precisa

WTW

VITLAB

Whatman

W. H. HALDENWANGER

IKA

HANNA instruments

memmert

interscience

nüve

LP ITALIANA SPA

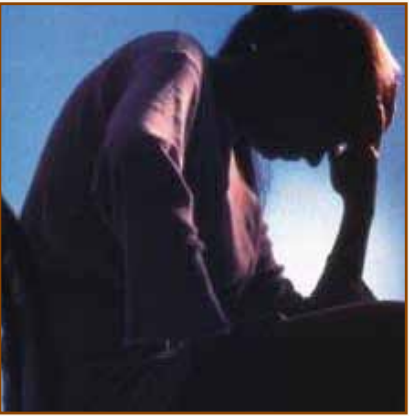
Sanayi Mah. Latife Sok. No: 5 İzmit / KOCAELİ
Tel: 0.262. 335 31 69 - 335 39 51 - 335 11 20 - 335 11 07 • Fax : 0.262. 335 22 92
albar@albarkimya.com • www.albarkimya.com

Metafizik

Metafizik, felsefenin bir dalıdır. İlk felsefeciler tarafından, “fizik bilimlerinin ötesinde kalan” anlamına gelen “metafizik” sözcüğü ile felsefeye kazandırılmıştır. İncelemeleri varlık, varoluş, evrensel, özellik, ilişki, sebep, uzay, zaman, tanrı, olay gibi kavramlar üzerinedir.

Metafizik: Felsefenin en temel konularını, bu konuların felsefe içinde işlenmesi açısından ele alan bilgi dalı. Tek tek ve farklı biçimlerde var olan nesnelerden ayrı, genel ve bir bütün olarak varlığın ya da var olmanın ne olduğunu araştırır. Metafizik terimi felsefe tarihi boyunca bir yandan en üst felsefe disiplini olarak olumlu, bir yandan da boş ve anlamsız önermeler içeren bir alan olarak olumsuz anlamda kullanılmıştır.

İnsan ruhu rakamlara dö-külebilir. Bu sonuç bilimin evrimsel gelişim sürecine paralellikte ortaya çıkmıştır. Matematik, istatistik, sinirbilimi (neuroscience), kimya, elektrofizyoloji, elektroman-yetizmin gelişmesi ile beynin sırları da çözülmeye başlan-mıştır. Artık insan beyninin sırları hakkında birçok bilgiye sahibiz. Ancak bilmediklerimizde çoktur. Fakat çalışma-lar umut vaat edicidir.



Bilim adamı sıradan bir in-san gibi düşünmemelidir. Tabuların ötesine geçebilme-lidir. Her şeyi sorgulayabilme-lidir. Ve her şeyi deneye-bilmelidir. Ancak o zaman bilimsel sıçramalar müm-kün olabilir. Aksi durumda statükoyu, dogmatizmi, fana-tizmi ve kısırlığı desteklemiş olur. İnsanın düşüncesini özgürleştirirseniz, ufkunu açarsanız insan; gerçek manada insan olur. Aksi durumda ise şablonlarla düşünen ve yaşayan köleler oluşturursunuz.

Metafiziği tanımlamaktaki zorluk Aristoteles'in bu alana ismini verdiği yüzyıldan bu yana bu alanın gösterdiği değişimdir. Metafiziğin konusu olmayan konular metafizik içine dahil edilmişlerdir. Yüzyıllarca metafiziğin içinde olan Din felsefesi, Aklın felsefesi, Algı felsefesi, Dil felsefesi ve Bilim felsefesi gibi konular kendi alt başlıkları altında incelenmeye başlanmıştır. Bir zamanlar metafiziğin konusu içinde yer almış konuların hepsinden söz etmek çok yer tutabilir.

Temel metafizik sorunları hep metafiziğin konusu olagelmış konular olarak tanımlamak mümkündür. Bu sorunların ortak niteliği ise hepsinin ontolojik (varlıksal) sorunlar olmasıdır.

Metafizikle bilinçli biçimde ilk uğraşan ilk filozoflar Eski Yunan düşünürleridir. İlk kez bu düşünürlerin ele aldığı temel metafizik sorun, zihin tarafından bilgi nesnesi edinilebilen, ama gerçek dünyada bulunmayan şeylerin (soyut düşüncelerin, örneğin sayıların), genel olarak biçimlerin varlığı ve niteliğidir. Eski Yunan felsefesi algılanabilir gerçek dünya ile düşünülen zihinsel bir idea dünyasını ayırt etmiş, daha sonra metafizik ile ilgilenen felsefeciler de soyutlamalar ile tözler arasındaki ilişkiler üzerinde durmuşlar, bunların ikisinin de mi gerçek olduğu, yoksa birinin ötekinden daha mı çok gerçeklik taşıdığı sorununu tartışmışlardır. Dolayısıyla doğa, zaman ve uzam, Tanrı'nın varlığı ve nitelikleri gibi sorunları biçim ile idea arasındaki ilişkiyi kavrama çabasıyla irdelemişlerdir.

Felsefe tarihinin ilk metafizikçileri Parmenides ve Platon'du. Sonraki yüzyıllarda metafiziğin en önemli konularından biri olarak görünen

dünya ile gerçek dünya ayrımı ilk kez bu düşünürlerce dile getirildi. Platon, sürekli değişen duyulur dünyanın geçici nesnelerinin karşısına, değişmeyen, duyulara verilmeyen, düşünce yoluyla ulaşılabilir bir dünya yerleştirdi. Aristoteles bunu farklı bir biçimde yorumladı. Ona göre madde her zaman kendi en üst biçimine doğru sürekli bir devinim içindeydi. Dolayısıyla Aristoteles için maddi dünya organik değişim

metafiziğin ortaçağda Hristiyan kilisesi tarafından kullanılmasıyla ortaçağa karanlık çağ adı verilmiştir.

16. yüzyıldan sonra metafizik deyimi, ontoloji anlamında kullanıldı. Ne var ki bu varlık, “duyularla kavranılan dışındaki varlık” ve “görünümlerin ardındaki kendilik” olarak ele alınıyordu. Hegel'e gelinceye kadar bu çağın metafiziği de, ortaçağın metafiziği gibi, bilimsel

Bireysel korku ve zaaflarımızı yaratıcı gücün korku ve zaafı gibi algılayıp; statükoyu ve dogmatizmi savunmak, yaratıcı gücü hiç anlamamaktır. Eğer yaratıcı güç ve irade varsa; o güç varlığını hep sürdürecektir. İnsan gibi ölümlülerin bir yaratıcı gücü koruma ve kollama görevi olamaz. Ancak onu anlama ve kavrama ihtiyacımız olabilir. Bilimsel arayış ve inceleme de; yaratılışımıza anlam arayışından kaynaklanmaktadır. Varlığımızın; sorgulayan, neden ve niçin sorularına anlam arayan içsel varoluşsal ihtiyaçlarımız, bizi bilimin araştırma ve anlama kapısına yönlendirmektedir.

içindeki bir süreklilik.

Hristiyanlığın gelişmesiyle, ortaçağda dinsel etki alanına giren metafiziğin ana sorunu Tanrı'ydı. Tanrı'nın

varlığını kanıtlamak için çeşitli usavurmalar geliştirilirken, Tanrı ile dünya arasındaki ilişkiler (yaratılış, zamanın başlangıcı, Tanrı'nın dünya içinde varlığı vb.) metafiziğin başlıca konuları oldu. Böylece ortaçağda metafizik tanrıbilim ile eş

sayıldı. Ortaçağ egemenliği tümüyle Hristiyan kilisesinin elindedir. Hristiyan kilisesine göre dinsel dogmaların dışında hiçbir bilim yoktur, tek gerçek dinsel dogmalardır. Birçok aydın düşünceleri kapsadığı halde tanrıbilim ile eş sayılan

temelden yoksun kurgul görüşler ve varlığın duyularla algılanamayan kendiliği üstüne varsayılan yapıntılar olarak sürüp gitmiştir. Hegel metafizik terimine diyalektik karşıtı anlamını vermiştir.

Metafizik deyimi, ruhçuluk temelinde birleşen şu anlamları kapsar: duyularla kavranılanların dışındaki varlıkların bilgisi, kendiliğinde şey'in bilgisi, doğanın ardında gizlenen ve ona imkan veren varlık bilgisi, mutlak bilgisi, ussal bilgi, madde olmayanın bilgisi, son erek bilgisi, doğasal ve biçimsel olmayanın bilgisi, dogmacı bilgi, varlık yasalarını bulmak için düşünen benliğin bilgisi.

Rene Descartes, bütün varlığı temelde, yer kaplayan madde ile düşünen zihin olarak iki bağımsız alana ayırdı. Bu kavrayış içinde Tanrı'nın konumu yalnızca, maddeyi yaratmış bir ilk neden olmakla sınırlıydı; ilk yaratılıştan sonra her iki dünya da kendi yasalarıyla işliyor, aralarındaki ilişki de insanın ruhu ile bedeni arasındaki ilişki aracılığıyla kuruluyordu.



CARL ROTH®

**CARL ROTH
TÜRKİYE YETKİLİ
DİSTRİBÜTÖRÜ**

Life Science
Kimyasallar / Chemicals
Sarf Malzemeler / Labwares
Cihazlar / Instruments



ISO 9001 - ISO 14001

CARLO ERBA

REAGENTS

Quality since 1853

**TÜRKİYE
TEK YETKİLİ
DİSTRİBÜTÖRÜ**



INTROGEN
www.introgen.com.tr

ÜCRETSİZ
KATALOGUMUZU
İSTEYİNİZ...



*güveninizle büyüyörüz...
growing with your trust...*

TAŞINDIK !

İNTROGEN KİMYA VE BİYOLOJİ ÜRÜNLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Yakuplu Mahallesi, 228.Sokak, No:14 Ata İş Merkezi, Kat:3 Beylikdüzü-İstanbul • Tel : +90 212 875 11 12 • Fax : +90 212 875 29 94

Web: www.introgen.com.tr • E-mail : info@introgen.com.tr

Kartell

FORTUNA®

INTRO LAB

MP

OMM

KAVALIER

volac

abcr

ROTH

GLASSCO

JIP



YÖNETİM PLANI – II

Nevin KOÇAKER • Gıda Mühendisi

Atıkların Kaynağında Ayırıştırılması ve Azaltılması

Atık yönetimi konusundaki çalışmaların evsel atıklar, ambalaj atıkları, tehlikeli atıklar, tıbbi atıklar ve özel atıklar olmak üzere beş ana başlık altında yürütüldüğünden daha önce bahsetmiştik, işte bu atıkların genel özellikleri, biriktirme ve toplama kriterleri...

1. Evsel Atıklar

Özellikleri:

İdari ve teknik birimlerin, büro, oturma alanları, atölyeler, mutfak ve bahçe gibi kısımlarından kaynaklanan, kontamine olmamış atıklardır. Her türlü yiyecek (yemek, sebze, meyve, çay...) atığı ve bunlar ile bulaşmış kağıtlar, bahçe bakım işlemleri sonucunda ortaya çıkan çimen, yaprak, bitki döküntüleri ve *ambalaj atığı* sınıfına girmeyen ürünlerden oluşur.

Biriktirilme ve toplanma kriterleri:

Evsel atıklar, kesinlikle diğer atıklardan (ambalaj atıkları, tıbbi atıklar ve tehlikeli atıklar) ayrı olarak siyah renkli plastik torbalarda toplanır. *Evsel atıklar*, toplanmaları sırasında diğer atık tipleri ile *asla* karıştırılmamalıdır. Kazara karışmaları durumunda tıbbi veya tehlikeli atık olarak kabul edilir. Aynı biriktirilen *evsel atıklar*, bu iş için görevlendirilmiş personel tarafından sadece bu iş için ayrılmış taşıma araçları ile taşınarak "Evsel Atık Geçici Depolama Yeri"ne götürülmelidir. Tüm çalışanlar bu renk torbaların kullanım amacını konusunda bilgilendirilmelidir.

2. Ambalaj Atıkları

Özellikleri:

Laboratuvarlar da dâhil herhangi bir birimdeki *ambalaj atığı* sınıflamasına giren, kontamine olmamış atıklardır. Ambalaj örnekleri şunlardır: hazır yiyecek ambalajları; tehlikeli atıklarla kontamine olmamış şişe ile kapakları; köpük, karton ve benzeri destekleyici malzemeler; satış yerlerinde doldurularak kullanılan yapışkan film, çeşitli torbalar, alüminyum folyo ve benzeri malzemeler; tek kullanımlık tabak ve bardaklar; CD kutusu, yumurta viyolleri ve benzeri ürünler...

Aynı Yönetmelikte "*ambalaj atığı*"nın tanımı ise; "...ürünlerin tüketiciye sunumu için kullanılan ve ürünün kullanılmasından sonra oluşan, kullanım ömrü dolmuş tekrar kullanılabilir ambalajlar da dâhil satış, dış ve nakliye ambalaj atığı" şeklinde yapılmıştır.

Biriktirilme ve toplanma kriterleri:

Ambalaj atıklarının biriktirilmesinde iki yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan birincisi torbalarda yapılan biriktirme yöntemi diğeri ise kumbara veya konteynerlerde yapılan biriktirmedir. Satın alınan pek çok ürünün kağıt, metal, cam ve plastik ambalaj malzemesi içinde sunulduğu dikkate alındığında, katı atıkların kaynağında ayrı toplanması ve bu malzemelerin ekonomiye tekrar kazandırılması katı atık yönetiminde önemli bir adımdır. Sağlıklı ve sürdürülebilir bir atık yönetim sistemi, ambalaj atıklarının diğer atıklarla karışmadan kaynağında ayrı toplanması ve organize bir yapı içerisinde geri kazanım sürecinin gerçekleştirilmesini gerektirmektedir. Geri kazanım çalışması ile tabii kaynakların korunması,

kaynak israfının önlenmesi ve bertaraf edilmesi gereken katı atık miktarının azaltılması mümkün olmaktadır. Bu nedenle, geri kazanım çalışmalarının ilk adımını kaynakta ayrı toplama oluşturmaktadır.

Yukarıda bazı örnekleri verilen kâğıt, karton, plastik ve metal *ambalaj atıkları* kontamine olmamaları şartıyla diğer atıklardan kesinlikle ayrı olarak mavi renkli plastik torbalarda veya geri dönüşüm kutularında toplanırlar. Birim sorumlusu ve tüm personel bu torbaların ve geri dönüşüm amacıyla kullanılan kutuların kullanım amacı konusunda bilgilendirilmelidir. Serum, ilaç şişeleri ve "tehlikeli olmayan kimyasallar"a ait boşalmış şişeler gibi cam ambalaj atıkları da yine kontamine olmamaları şartıyla diğer ambalaj atıkları ile birlikte mavi renkli plastik torbalarda veya geri dönüşüm kutularında toplanırlar. Yönetmeliğe göre; kullanılacak poşetin veya kumbara/konteynerin renkleri mavi renk olmalı, üzerlerinde de ambalaj atıklarına ilişkin resimler ve yazılar bulundurulmalıdır. Tüm ambalaj atıkları için benimsenen renk Yönetmelikte mavi olmakla birlikte, cam ambalaj atıklarının biriktirilmesi amacıyla yerleştirilecek kumbaraların rengi yeşil/beyaz olabilmektedir. Kullanılmış serum şişeleri ayrı toplanmadan önce, uçlarındaki lastik, hortum, iğne gibi hasta ile temas eden kontamine olmuş materyalden ayrılır. Kontamine materyal diğer tıbbi atıklarla birlikte daha sonraki yazımızda değineceğimiz *tıbbi atıklar* başlığı altında belirtilen esaslara göre toplanmalıdır. Aynı biriktirilen *ambalaj atıkları* görevlendirilmiş personel tarafından uygun taşıma aracı ile taşınarak "geçici depolama yeri"ne götürülür. Üzerinde ambalaj atıklarının geçici depolaması için olduğunu belirten yazı bulunmalıdır.

Daha fazla bilgi için www.laboratuvarguvenligi.com adresini ziyaret edebilirsiniz.

Laboratuvar sektörüne yön veren yenilikçi soğutma çözümleri

Günümüzde profesyonel kullanım için buzdolabı talepleri bütün sektörler için giderek artmaktadır. Kullanıcı taleplerinde en çok öne çıkan başlıklar; soğutma performansı, tasarım, ve uzun vadeli sorunsuz çalışma olarak belirmektedir. Laboratuvar standartlarında istenilen yüksek emniyet koşulları, değişken sıcaklık aralıkları ile çalışma imkanı, Liebherr ürünlerinde ihtiyaçları tam anlamıyla karşılamak adına geliştirilmiştir.

Liebherr Profesyonel Laboratuvar buzdolapları Profi ve Comfort olmak üzere iki ayrı elektronik kontrolöre sahiptir.

Profi Elektronik Kontrolörü ile Mediline serisi laboratuvar buzdolapları, en yüksek laboratuvar standartlarını kullanıcının hizmetine sunmaktadır.

Kızıl ötesi arayüzü, ve RS485 seri bağlantısı ve Volt-free özellikleri ile standart olarak donatılmıştır. Entegre hafızası sayesinde sıcaklık, saat, tarih ve diğer alarmları 4 dakikalık aralıklarla sürekli kayıt altına alabilir. Laboratuvar hijyen kuralları gereği elektronik kontrolör kolay temizlenebilir membran tuş takımına sahiptir. GÜÇ kesintisi halinde, 12V entegre batarya otomatik olarak devreye girip iç sıcaklığı sonraki 72 saat boyunca kesintisiz kaydedip gösterebilir.

Profi Elektronik Kontrolörlü sistemleri Buzdolaplarının bütün iç yüzeyleri yüksek kalite Krom-nikel çelik kaplıdır. Entegre U şekilli raflar iç yüzeyin kullanım alanını artıran ve kolay temizlenebilir özelliği ile çalışmalarınızda yüksek stabilite

sağlayacaktır. Raflar aynı zamanda ızgara şeklinde olup sarsılmayı önler, yüksek yük taşıma kapasitesi ile de performansı artırılmıştır.

Yüksekliği ayarlanabilen tepsiler raflar, iç alanda daha fazla yüzey kullanabilmenizi sağlar ve istisnai şekilde kolay temizlenebilir.

Laboratuvarlarda hijyen her zaman çok önemli bir faktör olmuştur. Bu sebeple Profi Kontrolörlü seriler tekerlekli olup kolay hareketi sayesinde alt kısımlarının da temizliğini ve hijyenini korumayı kolaylaştırır. Sabitlenebilir tekerlekler aynı zamanda güvenli kullanım sağlamakla beraber dilediğinizde yerini değiştirmenize de olanak verir.

Comfort Elektronik Kontrol sistemine sahip Liebherr Mediline

laboratuvar buzdolapları, özellikle dar alanlarda geniş kullanım imkanı sağlar ve istenirse tezgah altına entegre edilebilir modelleri mevcuttur. Sıcaklık +3 °C..... +8 °C arasında ayarlanabilir. Güçlendirilmiş soğutma sistemi ve elektronik kontrolörün hassasiyeti sayesinde, buzdolabı içerisinde maksimum sıcaklık stabilitesi ve dağılımı kolaylıkla sağlanmaktadır.

Comfort Elektronik Kontrol sistemine sahip Liebherr Mediline laboratuvar buzdolapları EX-Proof yapıya sahip olup buzdolabı içerisinde patlayıcı ve yüksek derecede yanıcı maddelerin depolanmasına olanak verir. Bu buzdolapları, Avrupa Birliği güvenlik direktiflerine EU Directive 94/9/EC (ATEX 95) belgesine sahiptir.

1949 Yılında Hans Liebherr tarafından bir aile şirketi olarak kurulan Liebherr ticari hayatına mobil ve kolay taşınabilir sistemler üreterek başladı. Bugün Liebherr buzdolaplarından inşaat kulelerine, vinçlerden gemiz taşımacılığına dünyada 120 den fazla şirket ve 32.979 çalışanı ile büyük bir istihdam yaratmıştır. Müşteri istekleri ve Esnek küresel rekabette pazar sinyallerine cevap veren Liebherr Grubu ev tipi buzdolapları yanında siz değerli laboratuvar kullanıcılarında taleplerini karşılamak amacıyla profesyonel seri üretime başlamış ve bunu Avrupa ve Amerika'da dahil satış ve satış sonrası hizmet ağına dahil etmiştir. 2011 yılı ortaları itibarı ile Türkiye'de PRO LAB ile anlaşılan firma başarılı projelerle adını Türkiye'de de hızla duyurmaya başlamıştır.



Laboratory refrigerators and freezers

LIEBHERR



TÜRKİYE YETKİLİ DİSTRİBÜTÖRÜ

PRO LAB LABORATUAR TEKNOLOJİLERİ LTD. ŞTİ.

Orta Mah. Cemal Gürsel Cad. Ördekçioğlu İş Mrk. No: 32/1

34896 Pendik / İSTANBUL

Tel: 0.216 598 29 00 • Faks: 0.216 598 29 07

E-mail : info@pro-lab.com.tr • www.pro-lab.com.tr

DÜNYA İÇİN TÜRKİYE'DE ÜRETİYORUZ

AKREDİTE LABORATUVAR SİSTEMLERİ

ÇEKER OCAKLAR



HASSAS TERAZİ MASALARI

ACİL BOY VE GÖZ DUŞLARI



“Para para para ! “

Saç telleri alüminyum bir silindirde birkaç saat süreyle uranyum reaktöründe tutuldu ve buradan alınıp özel ölçümler yapıldıktan sonra gerçek ortaya çıkmış oldu.

Günümüzde maalesef bir çok değerini yerini alan bu sözcüğü tekrarladığımızda hepimizin aklına gelen kişi aynı olsa gerek; Napolyon Bonapart. Büyük Fransız İmparatoru 19.YY Avrupa'sına damgasını vurmuş ve Fransa'yı dünyanın en güçlü devletlerinden birisi haline getirmişti. Son yıllarını ise St. Helena adasında sürgünde geçirmiş ve 1821'de ölmüştür. Ancak 1840 yılında Paris'e getirilebilen Napolyon'un resmi ölüm nedeni olarak mide kanseri denilmiş, ama imparatorun hizmetine

bakanlar başta olmak üzere bir çok kişi Napolyon'un doğal olarak değil, zehirlenip öldüğü yönünde ısrar etmişlerdir.

O yıllarda bilinen birçok zehir türü vardı, ama imparatorun ölümüne ne yol açmış olabilirdi? Napolyon'un kuşkuya kapılmaması için tatsız, çok kuvvetli olmayan ve vücutta yavaşça birikip zamanla ölüme neden olan bir madde olmalıydı. Bu da kuşkusuz ki arsenikten başkası değildi, ama bu iddianın kanıtlanması gerekiyordu. Bu olaydan yaklaşık 140 yıl sonra 2 bilim insanı Smith ve Forshufwood çeşitli çalışmalara başladılar. Bu çalışmaların çıkış noktası Napolyon'a ait olan bir miktar saç teli bulabilmek için Avrupa'daki çeşitli müzelerde araştırma yapmak oldu çünkü arsenik insan vücudunda yavaş yavaş



Aytaç ÜNAL • Kimyager

saçta birikiyordu. Nihayet araştırmacıların şansı yaver gitti ve ölümünden hemen sonra imparatorun birkaç saç teline ulaşıldı.

Bu iki bilim insanına İsveçli fizikçi Wassen'in de katılmasıyla çalışmalar daha da hızlandı. Saç telleri alüminyum bir silindirde birkaç saat süreyle uranyum reaktöründe tutuldu ve buradan alınıp özel ölçümler yapıldıktan sonra gerçek ortaya çıkmış oldu; Napolyon'un saçındaki arsenik miktarı normalin tam on üç katıydı. Aktivasyon analizi denilen özel bir yöntemle yapılan ölçüm sonucu, zamanın en büyük devlet adamının ölüm nedenini ortaya çıkarmış oluyordu. Bu da pozitif bilimlerin bize nasıl yardımcı olduğunun harika bir kanıtı.

Kafanızı çalıştırın! Beyninizi besleyin..

Beyne iyi gelen yiyecekler

Beyninizin fonksiyonlarının sağlıklı çalışması için aşağıda sıraladığımız yiyecekleri beslenme programınızda her zaman bulundurun.

Akıl ve ruh sağlığının merkezi beyin, en ufak bir değişim ve eksiklikten anında etkilenebiliyor. Beslenme de buna dahil. Besin ve mineral değeri düşük bir yiyecek sinir sistemini bozarken, balık gibi fosforlu gıdalar beyin daha iyi çalışmasını sağlıyor. İşte beyniniz için faydalı yiyecek...

Tahıllar

Beyin karbonhidratı çok sever. Ayrıca beyin yiyeceklerle vücuda alınan enerjinin yüzde 20'sini harcadığını da düşünürsek yediğimiz yiyeceklerin önemi bir hayli artıyor. Tam tahıllı ekmek ve yulaf ezmesi ile güne başlamanız gün boyunca beyninizin çok iyi çalışmasını ve kendinizi iyi hissetmenizi sağlayacaktır.



Potasyum

Potasyum beyin normal çalışmasını sürdürmesi açısından çok önemli bir mineraldir. Çünkü sinirler üzerinden oldukça fazla etkisi vardır; sinir sistemindeki mesajların iletilmesini sağlar. Potasyumu vücuduma nasıl sokabilirim dersanız; muz, avokado, kivi, incir, lahana, brokoli, patates, zeytin, sarımsak, süt ürünleri ve portakal suyunu bol bol tüketmenizi tavsiye ederiz.

B vitamini

Bol bol türü bulunan B vitamini beyin merkezi için çok önemlidir.



Temel sinir ve beyin fonksiyonlarının düzgün bir şekilde çalışması için gerekli olan B vitamini beslenme programınızda her zaman yer alması gereken vitaminlerdendir. B vitaminini tahıllar, baklagiller, süt ürünleri, tavuk ve balıktan alabilirsiniz.

C vitamini

Güçlü bir antioksidandır. Beyin bulanıklığını, mahmurluğu en iyi önleyen vitamindir. Özellikle ağır ve yağlı bir yemekten sonra C vitamini içeren besinlerden almanız tavsiye edilir. Çilek, limon, portakal, greyfurt, mandalina gibi C vitamini içeren yiyecekler hem beyninize, hem de ruhunuza çok iyi gelecektir.

Doğru besin tercihleriyle, beyninizin zinde kalmasını sağlayın.

Somon

Yıllardır balık hakkında yapılan bilimsel araştırmalar ve klinik testler gösteriyor ki, annelerimiz boşuna bize balık yedirmeye çalışmıyormuş. Zira beyin için en hayati yiyeceklerden biri balık. Barındırdığı Omega 3 asitlerle balık tüketmek beyin fonksiyonlarının daha düzgün çalışmasına yardımcı oluyor. Balık yemek, ayrıca yoğun stres altında daha hızlı düşünmenize yardımcı oluyor. İronik olan şey ise içindeki Omega 3 sayesinde balığın hafızayı da kuvvetlendirmesi. Balık içerdiği protein ve amino-asitlerle de, beyin tabakasının ihtiyacı olan sıvıyı karşılayarak hafızayı güçlendiriyor. Özellikle

Haftada en az 2 kez somon yenilmesi beyniniz için çok yararlı olacaktır. Çünkü içeriğinde bulunan faydalı yağ beyin temel kimyasını etkilemekte ve gelişimini sağlamaktadır.

Kahve

İngilizlerin yaptığı bir araştırma, bir bardak kahvenin problem çözme yeteneklerini geliştirdiğini ispat etti.

Ispanak

Çocukluğumuzda annelerimizin balıkla birlikte sürekli yememiz için baskı yaptığı bir yiyecek de ıspanaktı. Temel Reis için ıspanak bir tür steroit etkisi yaratıyor olabilir. Ancak bizim için ıspanağın görevi beynimizi zinde tutmak. Ispanakta bulunan B12 vitamini ve folik asit, Alzheimer ve Parkinson hastalıklarına karşı yapılan savaşta en önemli askerler. Ayrıca ıspanak yiyerek aldığımız C ve E vitaminleri de öğrenme hızımızı artırıyor.



Yumurta

Yumurta zengin bir kolin kaynağıdır. Araştırmalara göre 3-4 gram kolin alan öğrenciler, hafıza testinde almayanlara göre daha iyi bir performans sergiliyor.

Badem

Badem E vitamini açısından oldukça zengin bir besin. E vitamininin de beyinde yaş ile birlikte oluşabilecek gerilemeyi durdurduğunu düşünürsek, beyin için en faydalı besinlerden birinin



badem olması sürpriz değil.

Hindi

Kuvvetli bir hafıza için dopamin çok önemlidir. Hindi de içerdiği amino asit tyrosine sayesinde beyindeki dopamin seviyesinin korunmasına yardım eder. Amerikan ordusunun yaptığı bir araştırmada, bir saat evvel tyrosine alan askerlerin hafıza testlerinde tyrosine almayanlara göre daha başarılı olduğu kanıtlandı.

Üzüm

Üzüm, içinde bulundurduğu bor elementi sayesinde beyine iyi bakmak isteyenlerin tercih edeceği besinlerin başında geliyor. Yapılan araştırmalar günde 3.2 gram bor tüketmenin konsantrasyonu ve hafızayı geliştirdiğini gösteriyor. Bu arada, üzüm dışında elma ve fındıkta bor açısından zengin besinler.

Yulaf

Toronto Üniversitesi'nin yaptığı bir araştırmaya göre yulaf gibi karbonhidrat bakımından zengin besinleri tüketmek, beyinde glikoz enjekte edilmiş gibi bir etki yaratıyor. Beyindeki yüksek glikoz oranı da, hafıza ve konsantrasyonu artıran en önemli etkenlerden.

Yaban mersini

Yaban mersini ve çilek gibi bazı meyvelerde yüksek oranda antioksidan bulunuyor. Toronto Üniversitesi'nin yaptığı bir araştırmada, özellikle bu besinleri tüketen yaşlı insanların kısa dönem hafızalarının geliştiği görüldü.

Zeytinyağı

New York'ta yapılan bir araştırmaya göre kolesterol ve yağlı asitler beyin dokusu tarafından oldukça aranan maddelerdir. Tabii, her türlü yağ çeşidi beyniniz için faydalı değildir. Örneğin, hayvan yağı kanın beyne akışını yavaşlatarak hafıza kaybına ve bunama (dementia) hastalığına yol açabilir. Zeytinyağı ise beyninizin ve vücudunuzun ihtiyacı olan yağ size sağlarken, bu tip problemlere de yol açmaz.



LABORATUVARINIZA YÖNELİK HERŞEY TEK ADRESTE...

- Laboratuvar Kimyasalları
- Laboratuvar Sarf Malzemeleri
- Kültür Besiyerleri
- Teknik Kimyasallar
- Laboratuvar Cihazları
- Dijital Termometre, Termo-Higrometre
- Nikel, Platin ve Porselen Kroze
- Laboratuvar Cam, Plastik ve Porselen Malzemeleri
- HPLC Kolonları
- AAS ve ICP Standartları
- Filtre Kağıtları
- Su ve Atıksu Analiz Kitleri
- Kroze Yakma Ocakları
- Vakum Pompası



Analitik Kimya

ve Lab. Cih. San. Tic. Ltd. Şti.

İSTOÇ 20. ADA NO : 24 MAHMUTBEY / İSTANBUL

Tel : 0 212 659 27 13 (pbx) • Faks : 0 212 659 76 61

www.analitikkimya.com.tr – info@analitikkimya.com.tr



Laboratuvar teknisyenlerine ve teknikerlerine yapılan haksızlıktır!

KPSS 2011/ 8 alımlarıyla komik sayılarda bırakılan laboratuvar teknisyenlerinin ve teknikerlerinin durumuna dikkat çekiyoruz. Artık birileri bu mesleki sorunlara önem vermeli ve çözüm arayışı içerisinde girmelidir.

Ülkemizde sağlık mesleklerin tümünün hayati öneme haiz olduğu kaçınılmaz bir gerçektir. Ülkemizde istihdam edilme ve kurumlarda personellerin çalışmaları arasında bir uçurum mevcuttur. Şu an Sağlık Bakanlığı Hastanelerinde laboratuvarlarda çalışan personellerin yaklaşık %60'ı laboratuvar teknisyeni veya teknikeri değildir. Buralara atanan laboratuvar teknisyenleri ve teknikerleri başka birimlerde çalışmaktadırlar.

Ülkemizde gerek özel gerekse kamu kuruluşlarında meslekleri çalışır hale

gelmiştir. Herkes herkesin işini yapar durumdadır. KPSS 2010/5 alımında Laboratuvar Tekniker Sayısı 55 Laboratuvar Teknisyeni Sayısı:50'dir.

1985 yılından bu tarafa eğitim veren Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulları Tıbbi laboratuvar Bölümü 40 üniversitemizde okutulmakta, aynı şekilde 1960 yılından beri de sağlık meslek liselerinde laboratuvar teknisyenliği eğitimi verilmektedir.

Şu an itibari ile mezun olup bu bölümde bekleyen kişi sayısı 13 Bin +9 Bin = 22 Bin kişidir.



Eğer bu mesleği yapmak için okul okumaya gerek yoksa ve herkes yapacaksa Sağlık Meslek Liselerini ve Sağlık Meslek Yüksek okullarını kapatınız. Bunca milli sermaye ve beden gücüne yazık oluyor.

Son yapılmış olan KPSS 2011/5 alımında laboratuvar teknikerine ve teknisyenine verilen sayı 105 kişidir. Aynı zamanda 2011/8 Sağlık Bakanlığı alımlarında bu sayı 61'dir. Bu ülkede sadece 61 laboratuvar teknikeri ve teknisyenine mi ihtiyaç vardır? Planlama yapanların daha dikkatli ve daha adil olmaları gerektiği kanaatindeyiz.

Sağlık camiasına 2003/70 genelge ile cihaz başı eleman tanımı ile alanı sağlık olmayan kişilerin istihdamına olanak sağlayan kamu ve özel sektörde laboratuvarlarda çalışanların kimler olduğunu denetlemeyen Sağlık Bakanlığı Strateji Daire Başkanlığı, Personel Genel Müdürlüğü, Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nü göreve davet ediyoruz.

Sağlık Değişim-Sen



BIOHIT
Innovating for Health

The Promise of Lighter Liquid Handling





mLINE
Mechanical Single and Multichannel Pipettes



TÜRKİYE YETKİLİ DİSTRİBÜTÖRÜ
PRO LAB LABORATUAR TEKNOLOJİLERİ LTD. ŞTİ.
Orta Mah. Cemal Gürsel Cad. Ördekçioğlu İş Mrk. No: 32/1
34896 Pendik / İSTANBUL
Tel: 0.216 598 29 00 • Faks: 0.216 598 29 07
E-mail : info@pro-lab.com.tr • www.pro-lab.com.tr



Büyük sırlardan biri çözüldü

Bilim insanları, gün içinde yaşanan hafıza kaybı ve buna bağlı olan hataların nedenini çözdü.

Bir dakika önce elinizde olan anahtarınızı nereye koyduğunuzu unutmak, çay poşetini yanlışlıkla su ısıtıcısının içine koymak veya mısır gevreğinin üzerine süt yerine portakal suyu boşaltmak gibi dalgınlıklar, bilim insanlarını harekete geçirdi.

Fareler üzerinde yaptığı deneyler, beynin bazı noktalarının, yorgunluk anlarında günde 40 defa "uyku haline geçebildiğini" gösterdi. Bu durum, beynin diğer bölümleri uyanık olsa da yaşanabiliyor. Bilim insanları, bu durumu özellikle aşırı yorgun olunan anlarda yapılan aptalca hataların nedeni olarak gösteriyor.

Söz konusu deneylerde, fareler

genelde uyudukları gündüz vakti uyanık tutularak beyin faaliyetleri gözlemlendi. İncelemeler, farelerin uyanık olmalarına rağmen beyinlerinin bazı kısımlarında hücrelerin uykuya geçtiğini gösterdi.

Wisconsin ve Madison Üniversitesi araştırmacıları tarafından yapılan araştırmada, beyin hücrelerinin uykuya geçmesinin, farelerin normalden daha fazla hata yapmalarına neden olduğu da anlaşıldı. Araştırma ekibinde yer alan Dr. Chiara Cirelli, "uykuya geçen hücre sayısının fazla olmadığını, ortalama 20 nörondan 18'inin ayık kaldığını" belirtti.



KİMYA AVRASYA Chemistry Eurasia

2. İSTANBUL KİMYASALLAR, HAMMADDELER, BOYA ENDÜSTRİSİ, MAKİNE,
DONANIM, ÜRETİM, GERİ DÖNÜŞÜM, SİSTEM VE TEKNOLOJİLERİ FUARI
www.kimyaavrasya.com



27 - 30 Ekim 2011

PLAST EURASIA İSTANBUL 2011 ile eş zamanlı

Özel Bölüm

KOMPOZİT 2011 İSTANBUL

Kompozit Ürünler ve Uygulamaları, Hammaddeler,
Yardımcı Maddeler, Üretim Teknoloji Makine ve Donanımları



KOSGEB



Ufi

Küresel Fuar
Endüstrisi Birliği



ICCA

Üye Kuruluş
Uluslararası Kongreler Birliği



TSE

Üye Kuruluş
Uluslararası Ticaret Fuarlarına Ulusal
Kabulimlerden Sorumlu Organizatörler Birliği



TFED

Üye Kuruluş
TÜRKİYE FUAR YAPIMCILARI DERNEĞİ



TSE

Üye Kuruluş
TSE-ISO-9001:2008

TS EN ISO 9001:2008



İSTANBUL



İSTANBUL

TÜYAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ
Büyükdere, İstanbul / Türkiye

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ (TOBB) İZNİ İLE DÜZENLENMEKTEDİR.

EURASIA ekspoMED

19. Uluslararası İstanbul Tıbbi Analiz, Teşhis, Tedavi, Koruma,
Rehabilitasyon Ürün, Cihaz, Sistem, Teknoloji,
Donanım ve Hastaneler Fuarı
www.ekspomedistanbul.com

12 - 15 Nisan 2012



Ufi
Küresel Fuar
Endüstrisi Birliği



ICCA

Üye Kuruluş
Uluslararası Kongreler Birliği



TSE

Üye Kuruluş / Member
Uluslararası Ticaret Fuarlarına Ulusal
Kabulimlerden Sorumlu Organizatörler Birliği

TFED

Üye Kuruluş
TÜRKİYE FUAR YAPIMCILARI DERNEĞİ

TSE-ISO-9001:2008

TS EN ISO 9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008

TSE-ISO-9001:2008



İSTANBUL



İSTANBUL

TÜYAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ
Büyükdere, İstanbul / Türkiye

BU FUARLAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ (TOBB) İZNİ İLE DÜZENLENMEKTEDİR.



Katkılarıyla

EURASIA LAB tek

15. Uluslararası İstanbul Laboratuvar Teknoloji,
Sistem ve Donanımları Fuarı
www.labtekistanbul.com

Merck Millipore Laboratuvar El Kitabı



ÜCRETSİZ

LABORATUVAR GÜVENLİĞİ
ve DEPOLAMA

ÇÖZELTİLER

ORGANİK ÇÖZÜCÜLER

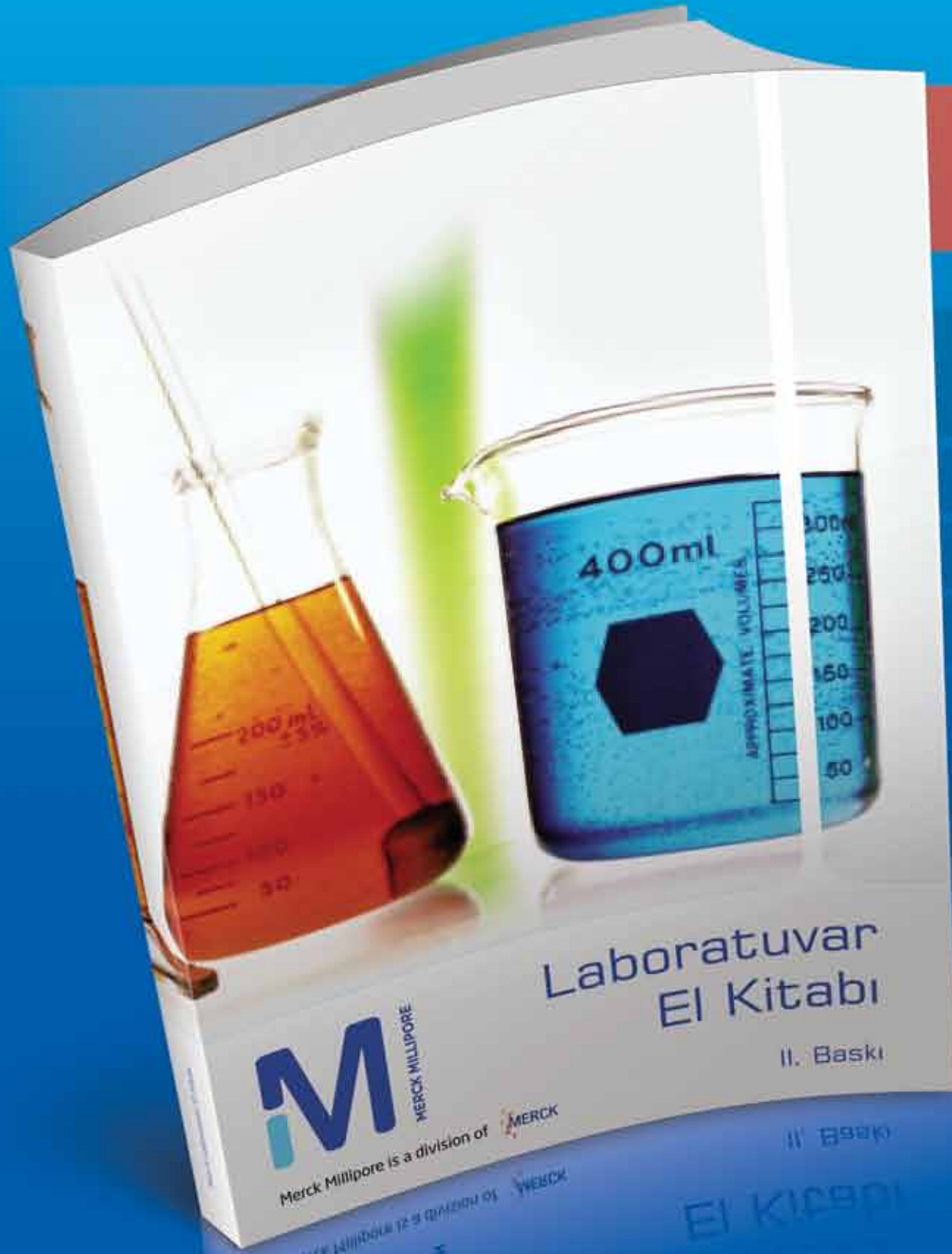
ELEMENTLER

PRATİK KİMYASALLAR

HPLC KOLONLARI

PRATİK BİLGİLER VE BİRİMLER

PERİYODİK TABLO



OrLab®
LABORATUVAR MARKET
www.orlab.com.tr

İstekleriniz için;
yayin@orlab.com.tr
www.orlab.com.tr

kimyaevi.org
www.kimyaevi.org

mikrobiyoloji.org
www.mikrobiyoloji.org

LABORATUVAR GÜVENLİĞİ
www.laboratuvarguvenligi.com