

AVRUPA BİRLİĞİ DESTEKLİ MEDA PROJESİ KAPSAMINDA BUZ NOKTASI (0 °C) ÖLÇÜMÜ KONUSUNDA LABORATUVARLAR ARASI KARŞILATIRMA (LAK)

Sayın Kalibrasyon Laboratuvarı Yetkilileri

TS EN ISO/IEC 17025:2005 standardının gereği olarak laboratuvarlar arası karşılaştırma ölçümlerinin gerçekleştirilmesi önem arz etmektedir. Özellikle karşılaştırma ölçümlerine katılım, akredite olmuş ve/veya olmayı planlayan laboratuvarların kapsamı dahilinde, ölçme yeteneklerinin güvenilirliğinin bir simgesidir. Bu kapsamda, Avrupa Birliği Destekli MEDA projesi çerçevesinde Yeditepe Üniversitesi organizatörlüğünde buz noktası (0 °C) karşılaştırma ölçümleri planmaktadır. Bu davetiyede karşılaştırma ölçümleri için ön bilgilendirmeleri ve başvuru formunu bulacaksınız. Katılım **ücretsiz olup**, katılmak isteyen laboratuvarların başvuru formunu (Form-1) 20 Ekim 2006 tarihe kadar doldurarak aince@yeditepe.edu.tr e-mail adresine ve/veya 0216 578 0899 faksa göndermelerini rica ederim.

Saygılarımla

Prof.Dr.Ahmet T İnce
LAK Koordinatörü
Yeditepe Üniversitesi

Yeditepe Üniversitesi
Fen Edebiyat Fakültesi
Fizik Bölümü
Kayışdağı Cad.
Kayışdağı
34755
İstanbul

Tel: 0216 578 0810

Faks: 0216 578 0899 veya 0216 578 0672

Buz Noktası (0 °C) Ölçümlerinin Laboratuvarlar Arası Karşılaştırması (LAK)

1.0 GENEL BİLGİLER

- 1.1 LAK Yürüten Organizasyonun Adı ve Adresi:** Yeditepe Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü, Kayışdağı Cad. Kayışdağı, Kadıköy İstanbul
- 1.2 LAK'ın Koordinatörü ve ilgili diğer kişilerin adları ve adresleri:**
Koordinatör: Prof.Dr. Ahmet T İnce- Yeditepe Üniversitesi (E-mail: aince@yeditepe.edu.tr)
 Tel: 0216 5780810 ve/veya 0216 578 0671 (Bölüm sekreterliği)
 Faks: 0216 578 0899 ve/veya 0216 578 0672
- Diğer Yardımcı personel:** Melda Patan-Yeditepe Üniversitesi
 Tel: 0216 578000/dahili 3855 ve/veya 0216 578 0671 (Bölüm sekreterliği)
- 1.3 Referans Değerin Temini:** TÜBİTAK-UME, Sıcaklık Laboratuvarı, Gebze, Kocaeli
- 1.4 LAK'ın Amacı ve Doğası:** Buz noktası (0 °C) ölçümleri, Endüstriyel sıcaklık kalibrasyon laboratuvarlarında: Platin Direnç Termometreler (PRT's, 100 ohm ve 25 ohm), cam termometreler, göstergeli sayısal termometrelerin ve ısılıçiflerin kalibrasyonlarında en sıklıkla kullanılan referans sıcaklık sabit noktasıdır (IPTS-68 Ölçeği). Bu referans sıcaklığın doğruluğu, buz noktasının hazırlanış yöntemine, laboratuvarın ölçüm düzeneklerine ve personelin eğitimin durumuna bağlı olarak değişmektedir. Bu nedenle akredite olmuş ve/veya akreditasyon için hazırlık içerisinde bulunan sıcaklık kalibrasyon laboratuvarlar arasında buz noktası ölçümleri karşılaştırması planlanmaktadır. Bu karşılaştırmada, karşılaştırmaya katılacak kalibrasyon laboratuvarları kendi prosedürlerine göre buz noktasını hazırlayıp, laboratuvarlara gönderilecek ve Referans değeri bilenen ITS-90 termometresi ile buz noktasında ölçümler gerçekleştirilmesi istenecektir (direnç değeri ölçülecektir). Karşılaştırmaya katılan sıcaklık laboratuvarın 0 °C ölçümleri için beyan ettiği ölçüm belirsizlikleri göz önüne alarak, Referans termometre ile gerçekleştirdiği buz noktası ölçüm değerlerini raporlayacaklardır. Bu sayede sıcaklık kalibrasyonlarında referans sıcaklık olarak kullanılan buz noktası sıcaklığının, laboratuvarlar arasında ne kadar birbirleriyle örtüştüğü tespit edilmeye çalışılacaktır.
- 1.5 Katılımcıların Nasıl Secileceği:** Akredite olan veya olamayı planlayan ve buz noktasını hazırlama prosedürlerine ve buz noktası ölçümleri için gerekli alt yapıya sahip olan bütün laboratuvarlar katılabilir. LAK ücretsizdir.

2.0 CİHAZ

LAK kullanılacak cihaz, referans PRT-100 ohm(4 tel ölçümlü), Hart Scientific yapımı, 5626 model ve 867 seri nolu.

- 3.0 TAŞIMA, NAKİL VE MUHAFAZASI:** PRT-100 ohm referans termometre özel muhafaza çantası ile birlikte taşınacaktır. Termometre LAK ölçümleri esnasında elden dolaştırılacaktır. Termometreyi teslim alan laboratuvar, termometre muhafaza kutusu içinden çıkan formu eksiz doldurarak faks yoluyla koordinatöre iletir. Ölçümler sonucunda PRT-100 ohm referans termometre teslim alındığı şekilde paketlenerek LAK ölçümleri için belirtilen zaman çizelgesindeki diğer katılımcı laboratuvara elden gönderir. Referans termometre kargo ile kesinlikle gönderilmeyecektir.

4.0 ÖLÇÜMLERİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ VE RAPORLAMA

4.1 **Ölçülecek Fiziksel Nicelik:** Buz noktası, 0 °C (273.15 K)

4.2 **Ölçümlerin Gerçekleştirilmesi:** LAK'a katılan tüm laboratuvarlar, akredite oldukları veya olacakları buz noktası hazırlama prosedürüne (talimatı) göre buz noktasını hazırlayacaklardır. LAK ölçümlerinin gerçekleştirilmesi için gönderilen referans PRT-100 ohm termometresi (4 tel ölçümü), buz noktasında ölçeceklerdir.

4.3 **Raporlama:** Laboratuvarlar, buz noktasında referans PRT-100ohm termometreye ait ölçüm sonuçlarını (direnç değeri olarak) ve buz noktası için EA-04/02'ye göre hesaplanan buz noktası ölçüm belirsizliğini * raporlayacaklardır. Buz noktası için ölçüm belirsizliği direnç değeri ve/veya sıcaklık olarak verilebilir. Kalibrasyon sertifikaları 2 hafta içinde tamamlanarak koordinatöre gönderilmelidir.

Kalibrasyon sertifikalarının son gönderme tarihi: 29 Aralık 2006

*: Raporlama formatı daha sonra sizlere gönderilecektir.

5.0 LAK Dolaşım Süresi

*LAK'ın başlama tarihi: 3 Kasım 2006

*LAK'ın bitiş tarihi: 13 Aralık 2006

*Sonuçların raporlanmasının son tarihi: 29 Aralık 2006

*: Lütfen LAK karşılatırmasına katılabilmek için, ekteki formu tercih edeceğiniz iki tarih için doldurunuz.

FORM-1
LABORATUVARLAR ARASI KARŞILAŞTIRMA ZAMAN ÇİZELGESİ

Sıra No:	LAK'ın Zaman Çizelgesi	A:1.tercih B:2.tercih	Karşılaştırmaya katılacak lab. Adı, Tel. No ve sorumlu personel
UME-REF LAB PRT SABİT NOKTA KALİB	Teslim alma: 16/10/2006 Kalib.ölçümleri:16/10-2/11/2006 Teslim etme:3/11/2006		
1-LAB 0 °C	Teslim alma: 3/11/2006 Ölçümler : 6/11/2006 Teslim etme:7/11/2006		
2-LAB 0 °C	Teslim alma: 7/11/2006 Ölçümler : 8/11/2006 Teslim etme:9/11/2006		
YÜ-LAB SÜN ÖLÇÜMLERİ-1	Teslim alma: 9/11/2006 Ölçümler : 10-13/11/2006 Teslim etme:14/11/2006		
3-LAB 0 °C	Teslim alma: 14/11/2006 Ölçümler : 15/11/2006 Teslim etme:16/11/2006		
4-LAB	Teslim alma: 16/11/2006 Ölçümler : 17/11/2006 Teslim etme:20/11/2006		
UME-LAB SÜN ÖLÇÜMLERİ-2	Teslim alma: 20/11/2006 Ölçümler : 21-22/11/2006 Teslim etme:23/11/2006		
5-LAB 0 °C	Teslim alma: 23/11/2006 Ölçümler : 24/11/2006 Teslim etme:27/11/2006		
6-LAB 0 °C	Teslim alma: 27/11/2006 Ölçümler : 28/11/2006 Teslim etme:29/11/2006		
YÜ LAB SÜN ÖLÇÜMLERİ-3	Teslim alma: 29/11/2006 Ölçümler : 30/11/-1/12-2006 Teslim etme:4/12/2006		
7-LAB 0 °C	Teslim alma: 4/12/2006 Ölçümler : 5/12/2006 Teslim etme:6/12/2006		
8-LAB 0 °C	Teslim alma: 6/12/2006 Ölçümler : 7/12/2006 Teslim etme:8/12/2006		
UME-REF LAB SÜN ÖLÇÜMLERİ-4	Teslim alma: 8/12/2006 Ölçümler : 11-12/12/2006 Teslim etme:13/12/2006		
YÜ	Teslim alma:13/12/2006		
Raporlama son tarih (YÜ)	29/12/2006		