



## ÇAY İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

DOK NO: TAL.7-34

ISI KALİBRASYON TALİMATI

SAYFA NO: 1/3

### 1. AMAÇ:

Çay İşletmeleri Müdürlüğü bünyesindeki tüm işletmelere ait laboratuvar ve yaş çayda kullanılan elektronik sıcaklık ölçme cihazlarının kalibrasyonlarının yapılmasıdır.

### 2. KAPSAM:

Sıcaklık ölçme işleminde kullanılan tüm sıcaklık ölçme cihazlarını kapsamaktadır.

### 3. SORUMLULAR:

- . Enerji Dairesi Başkanı, Elektrik Şube Müdürü
- . Kalibrasyon Sorumlusu

### 4. Göstergeli Sıcaklık Ölçer Kalibrasyonu:

4.1 Sıcaklık ölçme sisteminde sensör olarak PT-100(Termörezistans)Kullanılır.Gösterge olarak dijital gösterge kullanılır.

4.2 Sensör girişi tespit edilen cihaza 220 volt verilir.

4.3 Sıcaklık ölçme cihazının kalibrasyonu AMETEK ATC-140 B kalibratörü kullanılarak yapılmaktadır.Referans sıcaklık ölçüm cihazı olarak AMETEK ATC-140 B kalibratörü cihazı kullanılır.

4.4 Kalibrötör uygun ara derecelerle setlenir.Sensörler kalibratörün özel yağ dolu haznesine konur.Kalibratör set değerine ulaşp belli bir stabilize zamanı sonunda Pt-100'ün bağlı olduğu sıcaklık göstergesinden okunan değer ile referans sıcaklık ölçme cihazından okunan değer karşılaştırılır ve kalibrasyon sertifikasına yazılır.Bu işlem diğer set değerleri içinde yapıldıktan sonra kalibrasyon işlemi sona ermiş olur.

### 5. Etüv Kalibrasyonu:

5.1 Etüv kalibrasyonunda HIOKI 8421-151 DATALOGGER cihazı kullanılmaktadır.Bu cihaz çok kanallı bir göstergeli sıcaklık ölçer olup etüv kalibrasyon ölçme sistemi ismiyle adlandırılır.

5.2 Etüv kalibrasyon sistemine ait thermocouple sensörler daha önceden belirlenmiş olan etüvün 10 adet noktasına bağlanır.

5.3 Etüv çalıştırılır.İstediğimiz set değeri etüve girildikten 80 dakika sonra ölçümler alınmaya başlanır.Ölçümlerin alınmaya başlanmasından önce mutlaka etüvün denge (Stabilizasyon) haline geldiğinden emin olunmalıdır

HAZIRLAYAN  
ENERJİ DAİRE BAŞKANI  
ONAYLAYAN  
GENEL MÜDÜR  
GENEL MÜDÜR YARDIMCISI

YÜRÜRLÜK TARİHİ : 30.04.2003  
REVİZYON TARİHİ : 05.08.2009  
REVİZYON NO : 01



## ÇAY İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

DOK NO: TAL.7-34

ISI KALİBRASYON TALİMATI

SAYFA NO: 2/3

5.4 Ölçüm sonucu alınan minimum ve maksimum değerler değerlendirilir ve kalibrasyon sertifikasına yazılır .

### 6. Kül fırını Kalibrasyon:

6.1 Kül fırını kalibrasyonunda FLUKE 51.II cihazı kullanılmaktadır.Bu cihaz tek kanallı tek göstergeli bir sıcaklık ölçme cihazıdır.

6.2 Bu kalibrasyon cihazının sensörü 3 kısım olarak 10cm aralıkla işaretlendirilir.

6.3 Sensör uç kül fırınının ön hava deliğinden içeri sokulur.

6.4 Kül fırını çalıştırılır.İstediğimiz set değeri girilir.

6.5 Kül fırını denge durumuna geldiği zaman ölçümler alınmaya başlanır.

6.6 3 kısım olarak işaretlediğimiz sensör ucunu kül fırını içinden geriye doğru çekmek suretiyle 3 kademe olarak ölçümler alınır.

6.7 Alınan ölçümler ile set değeri karşılaştırılır ve kalibrasyon sertifikasına yazılır.

7. Gösterge cihaz ve sensör uçların kalibrasyonunda hata değeri  $\pm$  %2 °C'dir..Kalibrasyonu yapılacak cihaz ve sensörlerinin arızalı olmaması gerekir.

8. Yapılan tüm kalibrasyonlarda set,referans ve sapma değerleri kalibrasyon sertifikasına yazılır.

9. Kalibrasyonu biten cihazlara Örnek-1 etiketi yapıştırılır.

Örnek -1

Muratlı.N.K.Sr.No:0001
Kalibrasyon Tarihi 26.01.2009
Gelecek Kalibrasyon Tarihi 26.01.2010

HAZIRLAYANLAR  
ENERJİ GENEL MÜDÜR  
DAİRE BAŞKANI YARDIMCISI

ONAYLAYAN  
GENEL MÜDÜR

YÜRÜRLÜK TARİHİ : 30.04.2003  
REVİZYON TARİHİ : 05.08.2009  
REVİZYON NO : 01



ÇAY İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

DOK NO: TAL.7-34

ISI KALİBRASYON TALİMATI

SAYFA NO: 3/3

10. Isı kalibrasyon sertifikası bu talimat doğrultusunda hazırlanmıştır.Sertifikada üretici firma,kalibrasyonu yapılan cihaz,kalibrasyon cihazının hakkındaki bilgiler ile kalibrasyonu yapan kişinin adı-soyadı,kalibrasyon tarihi ve onay bilgileri yer alır.

11. Sertifikalar ait olduğu işletmelere teslim edilir.

**12. KAYITLAR:**

Isı Kalibrasyon Sertifikası

HAZIRLAYANLAR  
ENERJİ GENEL MÜDÜR  
DAİRE BAŞKANI YARDIMCISI

ONAYLAYAN  
GENEL MÜDÜR

YÜRÜRLÜK TARİHİ : 30.04.2003  
REVİZYON TARİHİ : 05.08.2009  
REVİZYON NO : 01