

RESMÎ GAZETE :  
08.05.2002/24749

Sanayi ve Ticaret Bakanlığından :

**Su Haricindeki Sıvılar İçin Kullanılan Sayaçlara Dair Yönetmelik**

**(71/319/AT)**

**BİRİNCİ BÖLÜM**

**Amaç, Kapsam, Hukuki Dayanak ve Tanımlar**

**Amaç**

**Madde 1 -** Bu Yönetmeliğin amacı, su haricinde sıvılar için kullanılan sayaçların muayene, deney ve belgelendirilmeleriyle ilgili usul ve esasları belirlemektir.

**Kapsam**

**Madde 2 -** Bu Yönetmelik, su haricindeki sıvılar için kullanılan sayaçların, muayene, deney ve belgelendirilmesi ile ilgili hususları kapsar.

**Hukuki Dayanak**

**Madde 3 -** Bu Yönetmelik 3516 sayılı Ölçüler ve Ayar Kanununu ve 4703 sayılı Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun uyarınca hazırlanmıştır.

**Tanımlar**

**Madde 4 -** Bu Yönetmelikte geçen;

- a) Bakanlık: Sanayi ve Ticaret Bakanlığını,
- b) Müsteşarlık: Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığını,
- c) Komisyon: Avrupa Birliği Komisyonunu,
- d) AT: Avrupa Topluluğunu,
- e) Sayaç: Su haricindeki sıvılar için kullanılan volümetrik sayaçları,

f) Üretici: Bu Yönetmelik kapsamına giren sayaçları üreten, ıslah eden veya sayaca adını, ticari markasını veya ayırt edici işareti koymak suretiyle kendisini üretici olarak tanıtan gerçek veya tüzel kişiyi; üreticinin Türkiye dışında olması halinde, üretici tarafından yetkilendirilen temsilciyi ve/veya ithalatçıyı; ayrıca, sayacın tedarik zincirinde yer alan ve faaliyetleri sayacın güvenliğine ilişkin özelliklerini etkileyen gerçek veya tüzel kişiyi,

g) AT Tip Onayı: Bir sayacın bu Yönetmelik ve Ölçü ve Ölçü Aletlerinin Metrolojik Kontrolleri İçin Genel Esaslara Dair Yönetmelik (71/316/AT) hükümlerine göre üretildiğinin test edilmesi, muayene edilmesi ve/veya belgelendirilmesi işlemini,

h) AT İlk Muayenesi: Yeni veya yenilenmiş bir ölçü aletinin, bu Yönetmelik ve Ölçü ve Ölçü Aletlerinin Metrolojik Kontrolleri İçin Genel Esaslara Dair Yönetmelik (71/316/AT) hükümlerine göre onaylanmış tipe uyup uymadığının kontrol edilerek damgalanması işlemini,

ı) Uygunluk Değerlendirmesi: Bir sayacın bu Yönetmelik ile ve Ölçü ve Ölçü Aletlerinin Metrolojik Kontrolleri İçin Genel Esaslara Dair Yönetmelik (71/316/AT) hükümlerine uygunluğunun test edilmesi, muayene edilmesi ve/veya belgelendirilmesine ilişkin her türlü faaliyeti,

i) Muayene Kuruluşu: Bu Yönetmelik ile Ölçü ve Ölçü Aletlerinin Metrolojik Kontrolleri İçin Genel Esaslara Dair Yönetmelik (71/316/AT) hükümlerine göre sayacın AT tip onayı ile AT ilk muayenesi için gerekli olan deney, muayene ve metrolojik kontrolleri yerine getirerek uygunluk değerlendirmesini yapan, bu Yönetmelikte geçen işaret ve damgaları uygulayan özel veya kamu kuruluşunu,

j) Piyasa Gözetimi Denetimi: Bu Yönetmelik ve Ölçü ve Ölçü Aletlerinin Metrolojik Kontrolleri İçin Genel Esaslara Dair Yönetmelik (71/316/AT) kapsamına giren sayaçların piyasaya arzı veya dağıtım aşamasında veya sayaç piyasada iken bu Yönetmelik hükümlerine uygun olarak üretilip üretilmediğinin, güvenli olup olmadığının 2001/3529 sayılı "Ürünlerin Piyasa Gözetimi ve Denetimine Dair Yönetmelik" hükümlerine göre Bakanlıkça denetlenmesi veya denetlettirilmesini,

ifade eder.

## İKİNCİ BÖLÜM

### Genel Hükümler

#### Genel Hükümler

**Madde 5** -Su haricindeki sıvıların ölçümünde kullanılan volümetrik sayaçlar, sadece ölçme sistemi ve gösterge tertibatından oluşan aletlerdir. Bu sayaçlar bir ölçüm sisteminin genel bir parçasıdır.

**Madde 6** - AT işareti ve sembollerini taşıyan volümetrik sayaçlar; bu Yönetmeliğin ekindeki Bölüm I de belirtildiği gibi bu sayaçlar AT TİP Onayına ve AT ilk muayenesine tabidir.

**Madde 7** - Bakanlık, AT tip onayı ve AT ilk muayenesi işareti taşıyan sayaçların piyasaya sürülmesini ve işletmeye alınmasını reddedemez, yasaklayamaz ve kısıtlayamaz.

**Madde 8** - AT damga ve AT işareti taşıyan volümetrik sıvı sayacın içerisine monte edilen sıvı ölçüm sistemleri AT ilk muayenesine tabi olduğundan bu ölçüm sistemleri için bu Yönetmeliğin ekindeki bölüm II'de belirtilen hata sınırları geçerlidir.

**Madde 9** - Bu Yönetmelik Avrupa Birliğinin 71/319 EEC sayılı Su Haricindeki Sıvılar İçin Sayaçlara İlişkin Mevzuatının Uyumlaştırılması Hakkındaki Direktife uygun olarak hazırlanmıştır.

**Madde 10** - Bakanlık, bu Yönetmelikte yapacağı değişiklikler ile alınacak önlemleri, yayımladıktan sonra bu Yönetmelik metnini müsteşarlık aracılığı ile Komisyona bildirir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### Yürürlük ve Yürütme

#### Yürürlük

**Madde 11-** Bu Yönetmelik 1/6/2003 tarihinde yürürlüğe girer.

#### Yürütme

**Madde 12-** Bu Yönetmelik hükümlerini Sanayi ve Ticaret Bakanı yürütür.

## EK

### BÖLÜM I

#### SU HARİCİNDE SIVILAR İÇİN KULLANILAN SAYAÇLAR İLE İLGİLİ ÖZELLİKLER

##### 1.TANIMLAR:

1.1. Minimum akış miktarı: Belirli bir numune sayaçla ölçülen sıvının en küçük hacmidir.

1.2. Devir hacmi: Ölçme cihazının çalışma devrine tekabül eden sıvının hacmi anlamına gelir. Diğer bir ifadeyle ölçme cihazının bütün hareketli iç aksamının hareketi sonunda ilk konumunu aldığı orijinal pozisyonudur.

1.3. Periyodik hata: Bir çalışma devri esnasında hareketli kısımların yer değiştirdiği hacim ile buna karşılık gelen göstergedeki hacim arasındaki maksimum fark anlamına gelir. Ölçme cihazına bağlanan son kısım hareket etmeyecek veya kaymayacak şekilde birleştirilmelidir ve bu yolla bir devir elde edilir ve bu devirde bir hacme eşit olur. Bu fark uygun kalibrasyon cihazı ile ayarlanır.

##### 2. GÖSTERGE TERTİBATI :

2. 1. Sayaçlar, ölçülen hacmi santimetre küp veya milimetreküp, desimetreküp veya litre, ya da metre küp cinsinden gösteren bir gösterge tertibatı ile donatılmalıdır.

2.2. Gösterge tertibatı ilgili skala ile "birinci sayma elemanı" olarak adlandırılan bir veya birden çok sayma elemanlarından oluşmaktadır.

2.3. Gösterge tertibatı ölçme sistemi ile çalıştırılması; güvenilir ve sürekli bir şekilde mekanik yada daimi-manyetik bir kuplaj yardımı ile gerçekleştirilmelidir.

2.4.1. Gösterge güvenilir, basit ve açık bir şekilde okunabilmelidir.

2.4.2. Gösterge tertibatı birden fazla sayma elemanından oluşuyor ise, tüm gösterge tertibatı, değişik sayma elemanlarının göstergelerinin basit olarak yerleştirilmesiyle ölçüm sonucu okunabilecek şekilde çalışmalıdır.

2.5. Gösterge tertibatının gösterge aralığı, müsaade edilen  $1 \times 10^n$ ,  $2 \times 10^n$  veya  $5 \times 10^n$  hacim biriminde olmalıdır. Burada n pozitif veya negatif sayılar ya da sıfırdır.

2.6. Sayma elemanının göstergesi yavaş/tek//tek ilerleyen (daimi) ya da atlayan (fasıllı, kesikli) olarak artmalıdır.

2.7. Yavaş ilerleyen göstergeli bir sayma elemanında, ölçülen değer her skala noktasında belirlenmesinin yapıldığı bir çizgi skalası ve ilgi damgası mevcut olmalıdır.

2.8. Birinci sayma elemanının skala değeri , müsaade edilen  $1 \times 10^n$ ,  $2 \times 10^n$  veya  $5 \times 10^n$  hacim biriminde olmalıdır.

2.9. En büyük gösterge aralığı olan sayma elemanı istisna olmak üzere, müsade edilen hacim birimlerinden  $10^n$  hacmi bir gösterge tertibatının devrine uygun olmalıdır. Ancak bu gösterge tertibatının skalası tamamen görülebilir olmalıdır.

2.10. Mekanik sayma sistemlerinde ibre, saat ibresi yönünde dönmelidir.

2.11. Birden fazla sayma elemanı bir gösterge tertibatında, skalası tamamen görünen sayma elemanının hareketli kısmının bir deviri aşağıda belirtilen sayma elemanının skala değerine eşit olmalıdır.

2.12. Birden fazla sayma elemanı bulunan bir gösterge tertibatında, atlayarak ilerleyen göstergeli bir sayma elemanının (birinci sayma elemanı hariç) göstergesi (bir sonraki sayma elemanının göstergesi dönüşünün maksimum onda biri kadar ilerlediği sırada) bir rakam basamağı kadar ilerlemelidir.

2.13. Birden fazla sayma elemanı bir gösterge tertibatında ikinci sayma elemanının ve bir sonraki sayma elemanının skalasının sadece bir kısmı pencerede görülüyor ise, bu en son sayma elemanın göstergesi atlayarak ilerlemelidir. Birinci sayma elemanının göstergesi yavaş veya atlayarak ilerleyebilir.

2.14. Gösterge yan yana duran rakamlardan sonuca varıyor ise ve birinci sayma elemanının hareketi atlayarak oluyorsa, bu sayma elemanının yanında sağda bir veya birden fazla etkisiz sıfır mevcut olabilir.

2.15. Birinci sayma elemanı skalasının sadece bir bölümü pencere içerisinde görülebiliyor ve bu sayma elemanının göstergesi atlayarak ilerliyor ise, okumada mümkün olduğunca azaltılabilen bir ikilem oluşabilir. Bu amaçla ve okunanın ara değerini mümkün kılabilmek için, pencerenin skala hareket yönündeki mesafesi, en azından birbirini takip eden rakamların dizildiği iki çizgi skalasının orta doğruluğu mesafesinin 1.5 katına eşit olmalıdır. Birinin rakamlandırıldığı en az iki skala çizgisi sürekli görülebilmelidir. Skala penceresi sabit ilgi damgasına asimetrik bir şekilde olmalıdır.

2.16. Taksimat çizgili (bölme çizgisi) bir skalada, taksimat çizgileri, tüm çizgi uzunluğu üzerinde sabit bir sıklıkta (kalınlıkta) olmalıdır. Çizgi sıklığı, ikinci komşu taksimat çizgisinin orta çizgisi mesafesinin dörtte birinden daha büyük olmamalıdır.

Müsade edilen  $1 \times 10^n$ ,  $2 \times 10^n$  veya  $5 \times 10^n$  hacim birimine uygun olan taksimat çizgileri sadece çeşitli uzunluklar ile belirtilebilir.

2.17. İki komşu taksimat çizgisinin orta çizgisi arasındaki gerçek ve görülebilen mesafe 2 mm'den daha küçük olmamalıdır.

2.18. Rakamların gerçek ve görülebilen yüksekliği 4 mm'den daha küçük olmamalıdır.

### 3. AYAR DÜZENEKLERİ:

3.1. Sayaçlar, gösterilen hacim ile sayaç içinden akan gerçek sıvı hacmi arasındaki oranın değiştirilebileceği bir ayar düzeneği ile donatılmalıdır.

3.2. Ayar düzeneği bu oranı fasıllalı (kesikli) olarak değiştirirse, bu oranın birbirini takip eden değeri 0,002 den fazla farklılık göstermemelidir.

3.3. Kısmi akım ayarlaması olan ayar düzeneğine müsaade edilmez.

#### **4. EN KÜÇÜK AKIŞ MİKTARI HAKKINDA ÖZEL KURALLAR :**

4.1. En küçük akış miktarı, aşağıdaki değerlerin her biri 2. 2 ve 2. 3 maddelerinde bu akış miktarı için saptanan hata sınırlarına eşit olacak şekilde belirlenmelidir:

1. Birinci sayma elemanının göstergesi yavaş ( tek tek ) ilerliyor ise, birinci sayma elemanının skalasında 2 mm lik uzunluğa uygun hacim ve skala değerinin beőte birine uygun hacim,
2. Birinci sayma elemanının göstergesi atlayarak ilerliyor ise, iki anahtarlama (çalışma) kademesine uygun hacim,
3. Ölçme sistemi hareketinin gösterge tertibatının birinci sayma elemanına aktarılmasında normal işletme koőullarında oynama veya kayma oluőturan hata,
4. Periyodik hatanın iki katı.

4.2. En küçük akış miktarının saptanmasında, ölçüm sistemleri hakkında münferit talimatlarla saptanan yönetmeliklere göre ölçüm tesisinin ek parçasının etkisi de dikkate alınmalıdır.

4.3. En küçük akış miktarı müsaade edilen  $1 \times 10^n$ ,  $2 \times 10^n$  veya  $5 \times 10^n$  hacim biriminde olmalıdır. Burada " n " pozitif veya negatif sayılar ya da sıfırdır.

#### **5. MAKSİMUM VE MİNİMUM DEBİ:**

5.1. Maksimum ve minimum debi, yapılan onay sonuçlarına uygun olarak onayda saptanmıőtır. Sayaç, onayda saptanmıő belirli işletme süresi sırasında maksimum debi yakınlarında ölçüm tekniği ile ilgili özellikleri değiştirmeyecek şekilde çalıőabilmelidir.

5.2. Maksimum debinin minimum debiye oranı genelde sayaç için 10'a eşit ve sıvılaştırılmış gaz için kullanılan sayaçlarda minimum 5'e eşit olmalıdır.

#### **6. SIVI , ISI VE BASINÇ TÜRÜNÜN ETKİLERİ:**

6.1. Onayda, ölçümünü sayacın belirlediği sıvılar, ölçülen sıvı için ısı sınırları (Bu sınırlar –  $10^\circ C$  den düşük ya da  $+50^\circ C$  den büyük ise) ve maksimum işletme basıncı saptanmalıdır.

6.2. Bir sayaç tip sistem onay testinde sıvı ısısının, basıncının, sıvının özelliklerinin maksimum deđiőikliđinin yapıldığı sayacın deđiőikliđi, onayda saptanan sınırlar dahilinde bu faktörlerin her biri için bölüm П madde.1, 2. ve 3 de saptanan değerlerin yarısını aőmamalıdır.

## **7. YALNIZ BİR SAYAÇ İÇİN HATA SINIRLARI:**

7.1. Bir ölçüm tesisinin ilk muayenesi yalnız sayaçlar hakkındaki madde 3'e göre metrolojik testlerle yapılırsa ve test için kullanılan sıvı, sayaç için öngörülen sıvı ile aynı olursa, bu testler için hata sınırları bölüm II madde1, 2.. ve .3 de saptanan değerlerin yarısına eşit olmalıdır. Ancak ölçülen miktarın % 0.3 ünden az olmamalıdır.

7.2. Ancak, bu kuralı uygulamak için ölçüm belirsizliği (hatası) yeterince küçük tutulmaz ise hata sınırları onay belgesinde bölüm II madde1, 2. ve 3 de belirtilen sınırlar dahilinde büyütülebilir.

7.3. Ayrıca, sayacın bu testinde sadece bu sayaç için öngörülen bir sıvı veya öngörülen başka bir sıvının kullanılması gerektiğinde, yukarıda belirtilen metrolojik testler için küçültülen ve değiştirilen hata sınırları onayda saptanmalıdır.

Son durumda (yani açıklanan bu testte sayaç için öngörülen başka bir sıvı kullanıldığında) maksimum ve minimum debi aralığında bulunan debiler haricindeki, debiler onayda saptanabilir.

## **8. İŞARETLER :**

8.1. Her sayaç, gösterge tertibatının skalası yakınında veya başka bir levha üzerinde açıkça okunabilir ve silinmez bir şekilde aşağıdakiler belirtilmiş olmalıdır:

- a) AT Tip sistem onayı işareti,
- b) Üretici veya üreticinin firma işareti,
- c) Gerektiğinde üreticinin özel tip işareti,
- d) İmalat numarası ve imalat yılı,
- e) Ölçüm bölmesi hacmi,
- f) Maksimum ve minimum debi,
- g) Maksimum işletme basıncı,
- h) Şayet sıvı - 10 °C ,den +50 °C dışında olan aralığında bir ısıda ölçülüyor ise bu ısı aralığı,
- ı) Ölçülen sıvının cinsi ve ölçülecek sıvının işareti, tek başına viskoziteyi yeterince karakterize edemez ise kinematik ve dinamik viskozite sınırları.

8.2. Sayma biriminin skalası yakınına aşağıdaki işaretler okunabilir şekilde takılmış olmalıdır:

- a) Ölçülen hacmin gösterge birimi veya birim işareti,
- b) En küçük ( ölçülebilen) akış miktarı.

8.3. Sıvının akış yönü, bir ok ile ölçme birimi muhafazası üzerinde gösterilmelidir (şayet yanılma olasılığı var ise).

8.4. İçilebilir sıvıların ölçümünde kullanılan ve birbirinden ayrılabilen (sökülebilen) sayaçlarda imalat numaraları yada bu numaranın son üç rakamı, karışması sonunda ölçüm sonucunu etkileyen ilgili bölümlerde tekrarlanmalıdır.

8.5. Gösterge tertibatı özel tip işaretini ve imalat numarasını taşımaktadır.



## 9. DAMGA YERLERİ :

9.1. Emniyet damga yerleri , ölçümün etkili olduğu giriş yerleri ve sayacın sökülüp takılması onayda belirtilmediği sürece, sayacın tamamen veya kısmen sökülüp takılmasının engellendiği yerlerdir ( sıvı gıda ürünleri için kullanılan ve sökülüp takılabilen sayaçlar).

9.2. Ölçme sisteminde, gösterge tertibatında veya bu sistemin muhafazasında AT Muayene damgası için önemli kısımlarına sıkıca bağlanmış, demontajsız (sökülemeyen) ve açık olarak görülebilen damga yerleri öngörülmelidir.

9.3. Sökülebilen sayaçların değiştirilebilen parçalarına bu bölüm madde 8.4'de belirtilen imalat numarası yanında bir damga yerinin öngörülmesi onayda belirtir.

## BÖLÜM II

### ÖLÇME SİSTEMLERİNDE MAKSİMUM İZİN VERİLEN HATALAR

1. Bir ölçüm tesisine bir sayaç takılmış ise, bu ölçüm tesisinin ilk muayenesinde onayda saptanan işletme talimatı ve kullanım aralığına göre hata sınırları geçerli olup ölçülen miktardan + ve - sapmalar halinde aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Ölçülen Miktar ( litre )	Hata sınırı
0,02'den 0,1 e kadar	2 ml
0,1'den 0,2'e kadar	Ölçülen miktarın % 2'si
0,2'den 0,4'e kadar	4 ml
0,4'den 1'e kadar	Ölçülen miktarın % 1'i
1'den 2'ye kadar	10 ml
2'den itibaren	Ölçülen miktarın % 0,5'i.

2. En küçük akış miktarı için hata sınırı, bu bölüm madde 1' de saptanan değerlerin iki katıdır ve hata sınırı ölçülen miktardan bağımsız olarak hiçbir durumda en küçük akış miktarı için saptanan değerden küçük olamaz.

3. Testte görülen bazı özel güçlüklerden dolayı, - 10 °C ile + 50°C arası ısı aralığı dışında ölçülen diğer sıvılar ve sıvılaştırılmış gazlar için kullanılan ölçüm tesislerindeki ve minimum debisi en fazla saatte 1 Litre olan ölçüm tesislerindeki hata sınırları, bu bölüm madde 1. ve 2 'de belirtilen değerlerin iki katıdır.

4. İlk muayenede tüm hatalar aynı değerde ise, en azından bu hatalardan biri bölüm 1 madde 7.1'de belirtilen sınırlara uymalıdır.