

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

ÇEVRE SAĞLIĞI

**KAPLICA, KAYNAK VE DOĞAL
MİNERALLİ SULAR
850CK0017**

Ankara, 2011

-
- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
 - Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
 - **PARA İLE SATILMAZ.**

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	iii
GİRİŞ	5
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	7
1. KAPLICA KAYNAK VE DOĞAL MİNERALLİ SULARIN ANALİZ PARAMETRELERİ.....	7
1.1. Termal Sular	7
1.2. Termal Suların Sağlık ve Tedavi Amaçlı Kullanım Alanları	8
1.3. Kaplıca (Ilıca)	11
1.3.1. Kaplıca Tedavisi	12
1.3.2. Kaplıca Tedavisinde Kullanılan Yöntemler	13
1.3.3. Kaplıca Tesislerinin Türleri.....	18
1.4. Kür Yöntemleri	19
1.4.1. Termal Banyo Kürleri	19
1.4.2. Termal Buhar Kürleri (İnhalasyon)	20
1.4.3. İçme Kürleri	20
1.4.4. Çamur Banyosu Kürleri.....	21
1.4.5. Karma Kürler.....	22
1.5. İşlenmiş İçme Suları ve Doğal Mineralli Sular	23
1.5.1. Doğal Mineralli Su ve Çeşitleri	23
1.5.2. Doğal Mineralli Suların Genel Özellikleri	23
1.5.3. Doğal Mineralli Suların Mikrobiyolojik Özellikleri	24
1.5.4. Mineralli Su Analiz Formları	25
UYGULAMA FAALİYETİ	28
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	30
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	31
2. KAPLICA KAYNAK VE DOĞAL MİNERALLİ SU TESİSLERİNİN RUHSATLANDIRILMASI.....	31
2.1. Kaplıca Tesislerindeki Tedavi Bölümleri	32
2.1.1. Banyo Uygulama Birimleri	32
2.1.2. İçme Kürü Birimleri	33
2.1.3. İnhalasyon Kür Birimleri.....	33
2.1.4. Peloidoterapi Birimleri	34
2.1.5. Talassoterapi Birimleri	34
2.1.6. Gaz Banyosu Birimleri	34
2.1.7. Hidroterapi Birimi	35
2.1.8. Fizik Tedavi Rehabilitasyon Birimleri	35
2.1.9. Destek Birimleri	36
2.1.10. Kaplıca Tesisleri Tedavi Birimlerinde Çalışan Personel	36
2.2. Kaplıca Tesislerinin Kontrolü.....	36
2.3. Kaplıca Tesislerinin Ruhsatlandırılması	37
2.3.1. Kaynak Koruma Alanı.....	39
2.3.2. Tesis İzni İçin Gereken Belgeler	39
2.3.3. İşletme İzni İçin Gereken Belgeler.....	40
2.3.4. İnceleme ve Tespit Kurulu	41
2.3.5. Tıbbi Değerlendirme Kurulu	41

2.4. Peloidlerin Ruhsatlandırılması.....	43
2.4.1. Üretim İzni İçin Gerekli Belgeler.....	43
2.4.2. Peloid Üretim Tesisinin Nitelikleri	44
2.4.3. Peloid Üretim Tesislerinin Kontrolü	44
2.5. Doğal Mineralli Su Üretim Tesislerin Kontrolü ve Ruhsatlandırılması	45
2.5.1. Tesis ve İşletme İzni Başvuru İşlemleri	46
2.5.2. Tesis İzni ile ilgili İşlemler.....	47
2.5.3. İşletme İzni ile İlgili İşlemler	49
UYGULAMA FAALİYETİ	51
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	54
MODÜL DEĞERLENDİRME	55
CEVAP ANAHTARLARI.....	57
KAYNAKÇA.....	58

AÇIKLAMALAR

KOD	850CK0017
ALAN	Çevre Sağlığı
DAL/MESLEK	Çevre Sağlığı Teknisyenliği
MODÜLÜN ADI	Kaplıca, Kaynak ve Doğal Mineralli Sular
MODÜLÜN TANIMI	Kaplıca, kaynak ve doğal mineralli su parametrelerinin kontrolü, tesislerin teknik ve hijyenik yönden kontrol edilmesi ve ruhsatlandırılması ile ilgili bilgilerin verildiği öğretim materyalidir.
SÜRE	40/24
ÖNKOŞUL	
YETERLİK	Kaplıca, kaynak ve doğal mineralli suların sağlığa uygunluk işlemlerini yürütmek.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç: Mevzuat doğrultusunda kaplıca, kaynak ve doğal mineralli sularla ilgili kontroller yapabileceksiniz Amaçlar: <ol style="list-style-type: none">1. Kaplıca kaynak ve doğal mineralli suların analiz parametrelerini kontrol edebileceksiniz.2. Kaplıca, kaynak ve doğal mineralli su tesislerini teknik ve hijyenik yönden kontrol edebilecek ve ruhsatlandırma işlemlerini yürütebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Donanım: Kaplıca kaynak ve doğal mineralli su tesisleri ile ilgili görüntüler, sulardan numune alma ekipmanı, komperatör cihazı, termometre, pH metre, numune gönderme kabı, sularda numune alma ile ilgili slayt, Ortam: Sınıf, teknik laboratuvar, kaplıca su kaynakları, kaplıca, İçmece su tesisleri.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan, her faaliyetten sonra verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modülün sonunda, size ölçme aracı (test, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, v.b) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili öğrenci,

Son yıllarda doğal kaynaklardan yararlanmak, doğal besinlerle beslenmek, hastalıkların tedavisinde kaplıca ve kaynaklardan yararlanmak gelişen teknolojiye rağmen tüm dünyada yükselen bir değer haline geldi. Doğal kaplıca ve kaynaklara ilginin yüksek olmasının sebeplerinden biri de bu tip tesislerde sadece tedavi için değil, dinlenmek için de kullanılıyor olmasıdır.

Ülkemiz, zengin jeotermal kaynaklara ve kaplıcalara sahiptir. Eskiden sadece hamamlarla sınırlı olan termal tesisler, son yıllarda yerini birçok modern ünitelerden oluşan kaliteli ve çok yönlü tesislere bırakmıştır.

Termal sağlık turizminde, gelen talepleri karşılamak için uluslararası geçerliliği olan standartlar sağlanmalıdır. Bu standartlar; yeterli fiziki altyapı, çevresel etkenler, verilen hizmetlerde etik değerlere bağlılık, fiziki ve ekonomik açıdan kolay ulaşılabilirlik, yeterli tıbbi bilgi ve teknoloji, uluslararası standartlarda ortak tedavi protokolleri, sağlık personelinin eğitimi ve kaliteli hizmet sunmadır.

Termal sağlık turizminde kaplıca suyunun niteliği kadar bu suyun uygulanma şekilleri, uygulamayı yapan personelin niteliği ve uygulamanın yapıldığı tesislerin kalitesi de önemlidir.

Bu modülde; kaplıca, kaynak ve doğal mineralli suların analiz parametrelerini ve doğal mineralli su tesislerini teknik ve hijyenik yönden kontrol edebilme ve ruhsatlandırma işlemleri ile ilgili bilgileri öğreneceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Kaplıca, kaynak ve doğal mineralli suların analiz parametrelerini kontrol edebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Termal su kaynaklarından zengin bölgelerin jeolojik yapısını araştırınız.
- Kaplıcaların tedavi edici özelliklerini araştırınız.
- Yapay mineralli suların doğal mineralli suların farklılıklarını araştırınız.

1. KAPLICA KAYNAK VE DOĞAL MİNERALLİ SULARIN ANALİZ PARAMETRELERİ

Kaplıca, kaynak ve doğal mineralli sular; yeraltının çok derinlerinde başlayan uzun bir yolculuk sırasında dağların, tepelerin altından geçerken her adımda doğal mineraller, oligo elementler ve mikroorganizmalarla zenginleşerek bir yerden yol bulup yeryüzüne ulaşan sulardır.

1.1. Termal Sular

Tıpta termomineral sular olarak adlandırılan termal suların kaplıcada kullanılabilmesi için yeraltından çıkan doğal termal su olması, çıkış noktasında sıcaklığının 20 °C üzerinde bulunması, litresinde ise en az 1 gram mineral bulunması gerekir. Bir yer altı suyuna maden suyu veya şifalı su denilebilmesi için 1 litresinde en az 1 gram mineral ve eşit değerler üzerinde karbondioksit, hidrojen sülfürün ve radon gazlarından en az biri bulunmalıdır.

Termal sular:

- Yeryüzünün derinliklerinden gelen,
- Farmakolojik etkiye sahip,
- Bakteriyojik ve kimyasal kirlenmeye uğramamış,
- Mineral tuzlar, oligo-elementler, ısı derecesi gibi belirgin özelliklere sahip sulardır.

Termal sular mineral yoğunluğuna gore; (1 litrede mg. miktarına gore);

- Çok az mineral içeren sular: 50 mg/lit.
- Az mineral içerikli sular: 50 - 500 mg/lit.
- Orta derecede mineralli sular: 500-1500 mg/lit.
- Çok zengin mineral içerikli sular: 1500 mg/lit. şeklinde sınıflandırılır

Termal suların faydaları;

- Bikarbonatlı sular hazmı kolaylaştırır, damarlardaki baskıyı azaltır ve idrarı artırır,
- Metabolizmayı canlandırır,
- Sulfurlu (kokrtlu) sular kan dolaşımını ve sinir sistemini uyarır,
- Sulfatlı sular ciltte, eklemlerde ve sindirim organlarında etkilidir,
- Demirli sular, bağırsak tembelliğinin giderilmesinde etkilidir.

1.2. Termal Suların Sağlık ve Tedavi Amaçlı Kullanım Alanları

Termal sular, çok eski zamanlardan beri sağlık ve tedavi amaçlı olarak kullanılmaktadır.

➤ **Kozmetik Alanında Kullanımı**

Termal sular, dermatolojide tedavi amaçlı kullanılır. Ierdikleri mineral ve oligo-elementlerin cildin nemlendirilmesi ve yenilenmesindeki gulu etkisi gorlduğunden bu sular gunmzde baz olarak kozmetik bakım ürünlerinde de kullanılır.

➤ **Banyolar (Balneoterapi)**

Toplu girilen havuzlar ya da kişisel banyolar şeklinde kullanılır. Bütün vücut ya da bele kadar suya girilir. Sadece el veya ayaklar da suya batırılabilir. Banyo jakuzi şeklinde de olabilir.

➤ **Banyo- İçme**

Mineralize termal suların ve bunlara ait çamurların; banyo, içme ve solunum yolu ile kullanılması, ayrıca iklim kr, fizik tedavi, rehabilitasyon, mekanoterapi, beden eğitimi, masaj, psikoterapi, diyet ve benzer yan tedavilerle birleştirilmesidir.

Kr tedavileri doğrudan organizmaya etki yapma özelliği nedeniyle genellikle sabahları önerilir.

➤ **Duşlar**

Banyo etkisindedir ancak jet duş şeklinde baskılı su püskürtülerek masaj şeklinde de uygulanır. Sadece belli bir bölgede de sınırlandırılabilir.

➤ Çamur (Peloid) ve Buhar Banyoları

Peloid; doğal jeolojik ve/veya biyolojik olaylar sonucu oluşan yer altı ve deniz kaynaklı organik ve/veya inorganik maddedir.

Peloid banyosu; termal su çamurunun tüm vücuda ya da belli bir bölgeye uygulanmasıyla yapılan bakımdır. Aynı şekilde termal suyun buharı da kullanılır. Peloidler, sağlık amaçlı olarak, paket, bulamaç (macun), banyo, tek kullanımlık hazır paket balçığı, krem, pudra, yüz maskeleri, plaster, yakı, antiperspiran(terlemeyi önleyici) ve emülsiyon şekillerinde kullanılır.



Resim 1.1: Çamur (peloid) uygulaması

Kaplıca tedavisinde, karakteristikleri açısından kullanılan başlıca peloidler

- **Turbalar:** Yüksek su bağlama kapasitesi olan, asit pH'da peloidlerdir. Çeşitli doğal boya maddeleri, humik asitler (kısmen veya tamamı ile çürümüş bitki veya hayvan artıklarının oluşturduğu siyah veya koyu kahve renkli maddelerdir) ve ciltten emilebilen östrojen benzeri moleküller içeren çamurlardır.
- **Bataklar:** Durgun sularda çöken, ufak tanecikli sedimentlerdir.
- **Deniz ve Delta Balçıkları:** Bunlar deniz ve akarsu deltalarında çöken, inorganik sedimentlerdir.
- **Topraklar:** Su topluluklarının dışında, katı halde bulunan kayaların veya organik maddelerin ufalanma, parçalanma ve ayrışması ile oluşan toz sedimentlerdir.



Resim 1.2: Doğal ve satış için hazırlanmış peloidler

Peloidlerin özellikleri;

- Analiz raporları doğrultusunda peloidin tanımlanması yapılmış ve tıbbi endikasyonları belirlenmiş olmalı,
- Paketlenecek peloidler bitki artıkları, taş ve çakıl gibi yabancı maddeleri içermemeli,
- Kuru peloidlerin tanecik büyüklüğü 2 mm veya daha küçük boyutta olmalı,
- Paketlenecek peloidler, paket açıldıktan sonra kullanıcı tarafından herhangi bir işleme gerek kalmadan doğrudan kullanılabilir ya da kullanma tarifi verilmek kaydı ile kurutulmuş toz halinde paketlenmeli,
- Peloidler doğal haliyle veya aroma maddesi kullanılarak üretilebilir ve yapılan tüm işlemlerde peloid nitelikleri değiştirilmeden korunmalı,
- Bakanlıkça belirlenen uyarı ve önlemler etiket üzerinde mutlaka bulunmalı, ayrıca bu bilgileri içeren broşür de kullanılmalı,
- Paket ve etiket bilgileri paketleme işleminde kullanılan her türlü materyal peloidlerin fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik niteliklerini etkilemeyecek özellikte olmalı,
- Etiket üzerinde; peloid kaynağının adresi, üretim ve son kullanma tarihi, net ağırlığı, üretim izni, tarih ve numarası, üretici adı ve adresi, parti ve seri numarası ile kullanım yerlerine ilişkin bilgiler yer almalı,
- Peloid, kaynağından üretim yerine kadar hijyenik şartlarda taşınmalı, peloid taşıma araç ve gereçleri başka amaçla kullanılmamalıdır.

**PELOİDLER İÇİN İLGİLİ LABORATUVARDA YAPILMASI GEREKEN
ANALİZLER
BAŞVURU BİLGİLERİ**

Kaynak adı:

Başvuru sahibi:

Analiz amacı:

Analiz tipi: Ön değerlendirme, izin başvurusu, denetim ve benzeri.

Sorumlu laboratuvarın adı:

Örnek alınma tarihi: Gün / Ay / Yıl

GENEL

Örnek alma biçimi :

FİZİKSEL ÖZELLİKLER

Renk:

Koku:

Kıvam:

Homojenite:

Çökeltiler:

Büyük parçalar:

Diğer:

pH:

Su tutma kapasitesi: 105°C'de

MİKROBİYOLOJİK ÖZELLİKLER

Koloni sayısı: 20 ±2°C'de

E.Coli sayısı: 36 ±1°C'de

Koliform bakteri sayısı: 36 ±1°C'de

Stafilokokkus aureus: 36 ±1°C'de

Pseudomonas aeruginosa: 36 ±1°C'de

Candida albicans: 36 ±1°C'de

KİMYASAL ÖZELLİKLER

Su içeriği: 105 °C'de

Mineral içeriği: 800°C'de kuru madde içeriğidir.

Humik asitler: gram/litre

Bitüminöz maddeler: gram/litre

Seluloz: gram/litre

Hemiseluloz: gram/litre

Lignin: gram/litre

Hümin: gram/litre

Hidrojen sülfid: gram/litre

İnorganik maddeler toplamı: gram/litre

Organik maddeler toplamı: gram/litre

* Peloid mineralli su ile karıştırılacak ise, yukarıdaki kimyasal ölçümler peloid mineralli su ile karıştırıldıktan sonra alınacak örnekte de tekrarlanır.

Form 1.1: Peloidler için ilgili laboratuvarda yapılması gereken analizler

1.3. Kaplıca (Ilıca)

Kaplıca, maden sularından yararlanmak üzere kaynakların çevresinde kurulan, kaplıca tedavisinin uzman hekim denetiminde yapıldığı sağlık tesisleridir.

Kaplıcanın bulunduğu yerin iklimi, yerel radyasyon özellikleri, havanın sıcaklığı ve nem oranı, basınç, rüzgâr özellikleri, elektriksel iyon yoğunluğu kürün vücut üzerindeki özel etkilerinde değişiklikler yaratır. Maden suyunun kaynağı çevresinde bulunan bitki örtüsü ve hayvan toplulukları, suyun fiziksel ve kimyasal değişime uğramasına neden olur.



Resim 1.3: Kaplıca

1.3.1. Kaplıca Tedavisi

Kaplıca tedavisi; sıcak, madensel yeraltı sularının tedavi edici etkilerinden, banyo veya kısmi banyo şeklinde yararlanılmasına denir.

Kaplıca tedavilerinde uygulama çeşitleri, sıcak su banyoları, sauna, jet duş, masaj, buhar banyosu, çamur tedavisi, güneşlenme ve iklim tedavileridir.

Kaplıcalardan, aşağıdaki rahatsızlıkların tedavisinde yararlanır;

- Kireçlenmeler,
- İltihabi romatizmalar,
- Yumuşak doku romatizmaları,
- Mekanik bel ve boyun problemleri,
- Çalışma şart ve ortamına bağlı ağrılı tablolar,
- Ortopedik problemler; kırık sekelleri, ameliyat komplikasyonları,
- Spor yaralanmaları,
- Kas hastalıkları,
- Nörolojik hasarlanmalara bağlı problemler.

Kaplıca tedavisinin amaçları;

- Vücut direncini artırmak,
- Genel durumu düzeltmek,
- Hastanın şikâyetlerini azaltmak,
- Hastanın bulgularını ortadan kaldırmak,
- Kalıcı hasarları önlemektir.

Hastalar, bazen kaplıcalardan olumsuz olarak etkilenebilirler. Bu nedenle tedavi amacıyla yapılacak uygulamaların doktor kontrolünde ve yeterli sürede yapılması gerekir.

1.3.2. Kaplıca Tedavisinde Kullanılan Yöntemler

Kaplıca tedavisinde doğal tedavi unsurlarının tıbbi değerlendirmesine göre çeşitli yöntemler kullanılır.

1.3.2.1. Balneoterapi

Balneoterapi; termomineral sular, peloidler ve gazlar gibi doğal tedavi unsurlarının banyo, içme ve inhalasyon yöntemleri ile kür tarzında tedavi amaçlı kullanımudur. Doğal jeolojik veya biyolojik olaylar sonucu oluşan organik ve/veya inorganik maddeler olan peloidlerin bir balneoterapi yöntemi olarak kullanılmasına ise peloidoterapi denir.

➤ Özel Balneolojik Sular

Özel balneolojik sular; kaplıca tedavisinde, yer altından doğal olarak çıkarılan sulardan özel sular olarak tanımlananlar. Kaplıca, suları taşıdıkları mineral miktarına göre aşağıda tanımlanmıştır.

- **Karbondioksitli su:** Litresinde en az bir gram çözünmüş, serbest karbondioksit içeren sudur.
- **Kükürtlü su:** Litresinde en az bir miligram, titre edilebilir, (bir sıvıda erimiş bulunan bir cismin oranını belirlemek) -2 değerlikli kükürt (hidrojen sülfür kükürdü) içeren sudur.
- **Radonlu su:** Litresinde en az 666 bekerel (saniyede bir adet parçalanma gösteren radyoaktif madde miktarını ifade eden ölçü birimi) radon içeren sudur.
- **Tuzlu su:** Litresinde en az bir gram sodyum klorür bulunan sudur.
- **Tuzlalar:** Litresinde en az 5,5 gram sodyum ve 8,5 gram klorür (14 gram sodyum klorür) içeren sudur.
- **Florlu su:** Litresinde en az bir miligram flor içeren sudur.
- **İyotlu su:** Litresinde en az bir miligram iyot içeren sudur.
- **Demirli su:** Litresinde en az 20 miligram 2 değerlikli demir içeren sudur.
- **Arsenikli su:** Litresinde en az 0,1 miligram arsenik içeren sudur.
- **Akratotermal (oligometalik) su:** Litresinde bir gramın altında mineral içeren, doğal sıcaklığı 20 °C'nin üzerinde olan ve etkinliği bilimsel çalışmalar veya gözlemlerle belgelenmiş olan sudur.



Resim 1.4: Kaplıca suları

➤ **Diğer Balneolojik Sular**

Mineralli sular, iyon olarak çoğunlukla sodyum, kalsiyum, magnezyum, klorür, bikarbonat ve sulfat içerir. Bu sular, yukarıdaki iyonlara göre kimyasal sınıflandırmaya tabi tutulur.

- **Sülfatlı su:** Litresinde en az 1200 mg sülfat,
- **Bikarbonatlı su:** Litresinde en az 1300 mg bikarbonat,
- **Kalsiyumlu su:** Litresinde en az 500 mg kalsiyum,
- **Magnezyumlu su:** Litresinde en az 150 mg magnezyum,
- **Sodyumlu su:** Litresinde en az 500 mg sodyum bulunur.

➤ **Balneolojik Suların İşleme Tabi Tutulması**

- Kaplıca tedavisinde kullanılan doğal, termal ve mineralli sular, tıbbi değerlendirme kurulunun görüşü ile tedavideki etkinliği sağlayan kimyasal bileşimleri değiştirilmemek koşulu ile kontrollü olarak, ısıtma, soğutma, havalandırma ve çöktürme gibi fiziksel işlemlere tabi tutulabilir.
- Kimyasal bileşimleri değiştirmemek koşulu ile sadece ilgili bakanlıktan onaylı ürünlerle dezenfeksiyon yapılabilir.
- Mineralli suların çıkarılması ve tedavi birimlerine isalesinde, suyun tedavi etkinliğini sağlayan ve kimyasal bileşimini bozmayan yöntemler kullanılır.

1.3.2.2. Klimaterapi (İklim Tedavisi)

Klimaterapi; hava sıcaklığı, nem, rüzgârın şiddeti ve hızı, güneş ışını ve benzeri iklimsel faktörlerin sistematik olarak kür tarzında uygulanmasıdır. Açık hava banyoları, arazi kürleri ve helioterapi (güneş ışınlarıyla tedavi, güneş banyosu) diğer klimaterapi yöntemleridir.

Balneoklimaterapi; balneoterapi ve klimaterapi yöntemlerinin bir arada kullanıldığı yöntemidir.



Resim 1.5: Klimaterapi

1.3.2.3. Talasoterapi

Talasoterapi; koruyucu ve tedavi edici ve/veya kür amaçlı olarak tıbbi gözetim ve denetim altında, deniz ve çevresine özgü tüm yararlı etkenlerin, yani deniz iklimi, deniz suyu, deniz çamurları, yosunlar, kum ve denizden elde edilen diğer maddelerin kombine olarak değişik yöntemlerle kullanıldığı bir tedavi sistemidir.

Deriden emilimle, içilerek ya da solunum yolu ile faydalanılır. Bunun yanı sıra tatlı suya göre daha avantajlı fiziksel koşullar oluşturur.



Resim 1.6: Talasoterapi oteli

1.3.2.4. Hidroterapi

Hidroterapi, suyun tedavi amaçlı kullanılmasıdır. Suyun fiziksel özelliği, su içi egzersiz tedavileri için ideal bir ortamdır. Su ile yapılan tedavilerde suyun; kaldırma kuvveti, yoğunluğu, hidrostatik basıncı ve sıcaklığı etkilidir.

Hidroterapi; kas-iskelet sistemi yaralanmaları, kalça protezi, ameliyat sonrası, obezite, denge problemleri, eklem kireçlenmeleri, spor kazaları ve romatizma hastalıklarında uygulanır.

Hidroterapinin romatizma hastalıklarında önemi büyüktür. Su, vücudu kaldırır ve eklemlere yüklenme azalır. Hasta ve zedelenmiş olan eklemler daha fazla zorlanmadan egzersiz yapabilir. Tüm hareketlerde eşit olan suyun direnci, eklemi koruyan kasların gelişmesini sağlar. Genel dayanıklılığı artırarak, ağrıları azaltır.

Ateşi, kalp yetmezliği, inkontinansı (idrar ve feçes tutamayanlar), enfeksiyonu ve açık yaraları olanlara hidroterapi uygulanması sakıncalıdır.

➤ Hidroterapi Uygulamaları

- Su içi tedaviler; bireysel ihtiyaçlara, dayanıklılığa, kısıtlanmalara ve fitness seviyesine göre ayarlanır. Hidroterapi, diğer medikal tedavileri destekler ve iyileşme sürecini hızlandırır; ancak hidroterapi düzenli yapılırsa etkilidir.
- Su içinde egzersizler, donanımla veya donanımsız olarak yapılabilir. Hidroterapide egzersizleri gösteren ve kontrol eden terapist, aynı zamanda seansın emniyetini sağlar.
- Hidroterapi, yüzerken olduğu gibi yatay değil, dikey pozisyonda yapılır. Bu nedenle abdominal kasları ve sırt kaslarını güçlendirme daha etkilidir.
- Hidroterapide, egzersiz seanslarından sonra ortaya çıkan hamlık ağrıları ve rahatsızlıklar en az seviyededir.

Hidroterapide hangi program uygulanırsa uygulansın, kardiovasküler kondüsyon, kas güçlendirme ve esneklik (fleksibilite) üçü bir arada fayda sağlar.

➤ Hidroterapi Akuatik Egzersiz Programı

Daha çok romatizma hastalıklarda, eklem kireçlenmeleri, skolyoz, ameliyat sonrası dönemler ve spor kazaları sonrası tercih edilir. Bireysel ihtiyaca göre program yapılır.

➤ **Preoperatif ve Postoperatif Hidroterapi**

Hidroterapi, hastanın daha ağrısız ve daha kısa sürede fonksiyonel yaşama dönmesini yardımcıdır. Preoperatif dönemde hastayı operasyona hazırlarken yapılan hidroterapi özellikle ileri yaşlarda etkindir. Operasyon insizyonu kapandıktan sonra kontrendikasyon yoksa hidroterapi uygulanabilir.



Resim 1.7: Fizik tedavi ve rehabilitasyon uygulamaları

Fizik tedaviyle ve terapötik egzersiz tedavisi ile de birlikte uygulanabilen hidroterapiden sağlanacak yararlar şunlardır:

- Fleksibilite,
- Aerobik kapasite,
- Denge – koordinasyon,
- Stresin azalması,
- Eklemlerin korunması,
- Germe egzersizleri kolaylaşması,
- Kas güçlendirmesi,



Resim 1.8: Su içinde yapılan egzersizler

1.3.2.5. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon

Fizik tedavi ve rehabilitasyon; elektroterapi, egzersiz tedavileri, ergoterapi, masaj ve diğer yöntemlerdir.



Resim 1.9: Fizik tedavi ve rehabilitasyon merkezi ve uygulamaları

1.3.2.6. Medikal Tedavi

Medikal tedavi; kaplıca tedavisi sırasında hastaya lokal veya sistemik olarak uygulanan ilaç tedavisi yöntemidir.

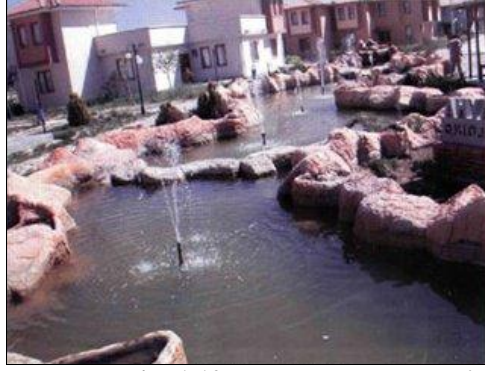
1.3.2.7. Psikoterapi ve Destek Uygulamalar

Psikoterapi ve destek uygulamalar; sağlık eğitimi, diyet uygulamaları, günlük yaşam aktivitelerinin düzenlenmesi, davranış değişikliği eğitimleri ve psikolojik destek yöntemidir.

1.3.3. Kaplıca Tesislerinin Türleri

Kaplıca tedavisi amacı ile aşağıdaki tesis türleri faaliyet gösterir.

- **Kaplıca kür merkezi:** Kaplıca ortamında kurulu konaklama imkânlarından yararlanılarak, hastaların uzman doktor tarafından düzenlenen ve kontrol edilen bir kür programı çerçevesinde açık kür denilen ve ayakta kaplıca tedavisi görülen tesislerdir.



Resim 1.10: Kaplıca kür merkezi

- **Kaplıca kür kliniği:** Klinik tarzında düzenlenip inşa edilmiş, uzman doktor tarafından kaplıca tedavisi endikasyonu konulmuş hastaların, kapalı kür denilen ve yatırılarak kaplıca kürü uygulanan tesislerdir.
- **Kaplıca kür oteli:** Kaplıca tedavisi endikasyonu konmuş hastaların veya sağlık amaçlı kür görenlerin konakladığı, uzman doktor kontrolünde kaplıca uygulamaları görmelerini sağlayan ve denetlenen tedavi bölümlerini içeren otel tipi tesislerdir.



Resim 1.11: Kaplıca kür oteli

1.4. Kür Yöntemleri

Kür; etkeninin belirli dozda, seri halde, düzenli aralıklarla, belirli sürelerle tekrarlanarak verilmesi ile uygulanan tedavi yöntemidir. Kür tedavisinde çeşitli uygulama yöntemleri kullanılır.

Kürün özel etkisi; fiziksel açıdan suyun fiziksel özelliği, sıcaklığı, hidrostatik basıncı, özgül ağırlığı, buna bağlı olarak kaldırma kuvveti ve iletkenliği ile oluşur. Suyun kimyasal özelliklerine bağlı olarak oluşan özel etkinin kaynakları, sudaki mineral ve gazların türü, yoğunluğu ve vücut tarafından emilme kapasitesidir.

1.4.1. Termal Banyo Kürleri

Termal banyo kürleri; vücut sıcaklığına yakın, 35-38°C aralığında sıcaklığa sahip olan maden suları ile yapılır. Termal banyo kürleri genelde önerilen belli zaman aralıklarında termal su ile dolu bir banyo küvetine veya havuza girilerek gerçekleştirilir.

Tüm vücut ile yapılan küre, tam banyo; beline kadar suya girilerek uygulanan türüne, yarım banyo ve su kaynağının zengin olduğu merkezlerde duş mekanizması aracılığı ile uygulanan türüne de duş banyosu adı verilir.

1.4.2. Termal Buhar Kürleri (İnhalasyon)

Vücut sıcaklığının üzerinde olan sıcaklıklardaki maden suyu buharından yararlanılarak gerçekleştirilir. Uygulama biçimi, genelde buharın soluma yoluyla içe çekilmesi (inhalasyon) biçimindedir. Tedavi merkezinde sıcak su buharı, tavadaki veya zemindeki buhar delikleri aracılığı ile tedavi odasına püskürtülür. Sıcak su buharı cilt sorunlarında da yararlıdır.

1.4.3. İçme Kürleri

Bazı maden sularından tedavi amaçlı olarak içilerek yararlanır. Balneoterapide termo-mineral sularla yapılan banyolardan sonra en çok kullanılan yöntem; doğal mineralli suların belirli bir sürede, gün boyu bölünmüş dozlarda ve belirli miktarlarda içilmesi ile yapılan içme kürleridir. İçme kürü olarak yararlanan kaplıcalara, içmece de denir. Ayrıca deri altına enjeksiyon, buğu, serpintileme, gargara, lavaj gibi uygulamaları vardır.

Günde kaç defa, ne zaman ve ne miktarda içileceği doktor tarafından tavsiye edilir.

Kaplıca suyunun oda sıcaklığında içilmesi, ihtiva ettikleri minerallerin özelliğinden dolayı faydalıdır. Mineralli suyun kimyasal birleşimine bağlı olarak sindirim sistemi organ ve fonksiyonları üzerinde doğrudan, böbrekler ve idrar yolları üzerinde ise dolaylı etkiler ortaya çıkar.

İçme kürleri, mineralli suyun kompozisyonuna göre endikasyon kazanır. İçme küründe kullanılan su miktarı da arzulanan etkiye bağlı olarak değişir. Örneğin, magnezyum sülfatlı sular az miktarda alınırlarsa kolagogik etki, (safra kesesinin boşalması) fazla miktarda alınırlarsa laksatif etki gösterir. Kaplıca kürü sırasında etkisine maruz kalınan tüm minerallerin kümülatif etkisi göz önünde tutulmalıdır.



Resim 1.12: İçmece

1.4.4. Çamur Banyosu Krleri

Kaplıcalarda, termal mineralli sulardan sonra en çok kullanılan diğer bir tedavi unsuru amurlardır. Bazı bölgelerde yzeyeye çıkan maden suyu, toprağın ıslanarak çamur halini almasına neden olur. Bu tedavi biçiminde, çamurun içinde erimiş olan kimyasal maddeler, cildin gözeneklerinden içeriye sızarak hastalıklı dokuları tedavi eder.

Çamur kr; çamurun, içine yatılması veya vücudun önerilen yerlerine sürülmesi biçiminde uygulanır.



Resim 1.13: Çamur banyosu

Peloidoterapinin etki mekanizması; termik, kimyasal ve hormonal dır. Peloidlerin ısıyı tutmaları sebebiyle termoterapi için idealdir.

İçeriğinde radyoaktif elementler ve kükürt bulunan çamurun; romatizma, cilt hastalıkları, bazı sindirim ve sinir sistemi hastalıklarına iyi gelir. Bazı tür çamur banyolarında volkanik kül ve çeşitli mineraller de bulunur. Bazı dillerde moor yani iyileştirici toprak olarak da adlandırılan çamur banyolarının çeşitli vitamin ve doğal antibiyotik içerenleri de vardır.

Bilimsel araştırmalara göre çamur banyolarının yararları:

- Termal su tedavisini tamamlayıcıdır.
- Doğal zellikleri nedeni ile tedavi edici nitelikler taşıyan çamur, özellikle banyo ya da paket tarzında uygulanması olumlu etki sağlar.
- Stresi azaltan doğal bir yöntemdir.
- Cilt üzerinde bulunan l hücre ve diğer atıkları uzaklaştırdığı için sıkılaştırıcı etki yapar.
- Çamur tedavisinde sıcak uygulama antiseptik ve analjezik bir etki yaratırken organizmada oluşan hipertermi de metabolik faaliyeti ve kardiyak outputu yükseltir.
- Kolajen üretimini artıran bir antioksidan olduğu için yaşlanma sürecini yavaşlatır.

- Yorgunluk, aşırı zorlanma, veya bazı hastalıklar (artrit, romatizma) nedeniyle oluşan kas ve kemik problemlerini giderir. Sporcular veya efor gerektiren ağır işleri olan kişiler için faydalıdır.
- Bağışıklık sisteminin kuvvetlenmesine yardımcı olur.

Çamur tedavisi, genel ya da lokal uygulama şeklinde yapılır. Yüz bölgesine uygulanan bazı çamur maskeleri de olmasına rağmen, çamur banyosu genellikle boyun bölgesine kadar vücudu çamurda tutarak gerçekleştirilir. Uygulama, hasta açken ve sabah saatlerinde yapılmalıdır. Tam banyo kürlerinde kural, dozun hem süre hem de sıcaklık yönünden yavaş yavaş artırılmasıdır. Çamur tedavisi haftada 2-3 banyo ve toplam 10-15 banyo uygulaması şeklinde gerçekleştirilir.



Resim 1.14: Çamur banyosu

1.4.5. Karma Kürler

Karma kür uygulama şekilleri; mekanik uyarı ile hidroterapi uygulamaları, girdap banyoları, (jakuzy, vibrasyon banyoları) hubard tank (kelebek banyo)ve duşlar ve spreylendir.



Resim 1.15: İçmece ve içmece hamamı

1.5. İşlenmiş İçme Suları ve Doğal Mineralli Sular

İşlenmiş içme suları ve doğal mineralli sular; jeolojik koşulları uygun, toprak derinliklerinde toplanan, çıkış noktasından sürekli olarak kendiliğinden akan, ilgili bakanlıkça uygun görülen dezenfeksiyon, filtrasyon, çöktürme, saflaştırma ve benzeri işlemlerle parametreleri ilgili yönetmelikteki sınırlar içerisinde tutulan sulardır.

Sağlıklı bir su, toksik maddeler içermemelidir. Berrak, kokusuz ve tortusuz olmalı, sıcaklık ve debisi sabit olmalıdır. Kaptaj ve depo hijyenik olmalıdır.

1.5.1. Doğal Mineralli Su ve Çeşitleri

Doğal mineralli su; yer kabuğunun farklı derinliklerinde, uygun jeolojik şartlarda doğal olarak oluşan, bir ya da daha fazla kaynaktan yeryüzüne kendiliğinden veya teknik usullerle çıkartılan, mineral içeriği, kalıntı elementleri ve diğer bileşenleri ile tedavi amacı ile kullanılan içmece suyu, şifalı su ve benzeri adlarla anılan soğuk ve sıcak doğal sulardır.

Doğal mineralli su çeşitleri;

- **İşlenmiş maden suyu:** Doğal maden suyunun mineral değerlerinin eksiltilmesi veya artırılması suretiyle parametrelerinin değiştirilmiş şeklidir.
- **Yapay soda:** Uygun özellikteki sulara mineral tuzları ilave edilerek hazırlanan ve karbondioksit ile gazlandırılmış sulardır.
- **Düşük mineralli - oligometalik sular:** Toplam minerali litrede 1000 miligramdan az olmasına rağmen maden sularının diğer özelliklerine sahip sulardır.
- **Tıbbi sular:** Sınır değerlerinin üzerinde florid veya radyoaktif madde içeren, ilgili bakanlığın özel izni ile işletilen ve doktor tavsiyesi ile kullanılan sulardır.



Resim 1.16: Doğal mineralli su

1.5.2. Doğal Mineralli Suların Genel Özellikleri

- Doğal mineralli suların içeriğine ilişkin parametre değerleri sınırları aşmamalıdır,
- Şişelenmiş doğal mineralli suyun mineral içeriği, sıcaklığı, elektrik iletkenliği ve karakteristik özellikleri, doğal dalgalanmalar dahilinde suyun kaynak yerindeki yapısı ile aynı olmalıdır,

- Doğal mineralli suya karbondioksit dışında kimyasal maddeler ilave edilmez. İlave edilen karbondioksit, suyun doğal yapısını bozmamalıdır,
- Doğal mineralli suya dolun esnasında doğal veya dışarıdan temin edilmiş sıhhi nitelikleri uygun karbondioksit katılabilir. Yapılan bu işlem suyun mikrobiyolojik özelliklerinde değişikliğe yol açmamalıdır,
- Doğal mineralli sulara; kaynağındaki niteliğini değiştirmemek kaydıyla demir ve kükürt gibi kalıcı olmayan elementlerin filtrasyon ve boşaltma yoluyla ayrıştırılması, ozonla zenginleştirilmiş hava kullanılarak demir, mangan, kükürt ve arseniğin ayrıştırılması ve tamamen fiziksel yollarla serbest karbondioksitin kısmen veya tamamen ayrıştırılması işlemleri dışında herhangi bir işlem uygulanmamalıdır,
- Doğal mineralli sulardan diğer su ve sulu içeceklerin üretimi de yapılabilir,



Resim 1.17: Mineralli suların şişelere doldurulması

- Katı tortu olarak hesaplanan mineral miktarı 1500 mg/l den fazla ise zengin mineralli, 500 mg/l den az ise düşük mineralli ve 50 mg/l den az ise çok düşük mineralli şeklinde uyarılar etikette belirtilmelidir.
- Doğal mineralli sular, 1.0 mg /L den fazla florür ihtiva ediyorsa “ florür ihtiva eder”, 1.5 mg/L den fazla florür ihtiva ediyorsa “0-7 yaş grubundaki çocuklar için uygun değildir” ibaresi etikete yazılmalıdır.

1.5.3. Doğal Mineralli Suların Mikrobiyolojik Özellikleri

- Kaynaktan alınan numunede maksimum koloni sayısı; 20-22 °C’de 72 saatte agar-agar veya agar-jelatin karışımında 20/ml, 37 °C’de 24 saatte agar-agar karışımında 5 / ml,
- Şişelenmiş doğal mineralli sularda maksimum koloni sayısı; 20-22 °C’de 72 saatte agar-agar veya agar-jelatin karışımında 100 /ml, 37 °C’de 24 saatte agar-agar karışımında 20 / ml’den fazla olmamalıdır.
- 37 °C’ de 250 ml’lik numunede, koliform bakteriler, fekal koliformlar, pseudomonos aeruginosa, fekal streptokoklar bulunmamalı, 50 ml’lik numunede de sulfat redükleyen sporlu anaeroplarda bulunmamalıdır.
- Doğal mineralli sularda total mezofilik aerobik bakteri (total jerm) sayısı, kaynaktan alınan numunelerde 20/ml’den fazla olmamalı, şişelenmiş olarak tüketime verilen sularda ise 100/ml’den fazla olmamalıdır. Ayrıca bu sularda; parazitler, protozoerler, crustealar, yosun türleri ve diğer patojen mikroorganizmalar bulunmamalıdır.

Şişelenmiş doğal mineralli sularda total koloni sayısı, şişelenmeyi takip eden 12 saat içerisinde alınır. Numune alınan su; 12 saatlik süre içerisinde $4^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 'de saklanmış olmalıdır.

1.5.4. Mineralli Su Analiz Formları

Mineralli sular ve su kaynakları için düzenlenecek form aşağıda verilmiştir

BAŞVURU BİLGİLERİ	
Kaynak adı	
Başvuru sahibi	
Analiz amacı	
Analiz tipi	Ön değerlendirme, izin başvurusu, denetim vb.
Sorumlu laboratuvarın adı	
Örnek alınma tarihi	Gün / Ay / Yıl
Örnek alındığı andaki suyun	
FİZİKSEL ÖZELLİKLER	
Koku	
Tat	
Renk	
Bulanıklık	
Çökelti	Örnek alındıktan 24 saat sonraki
FİZİKOKİMYASAL ÖZELLİKLER	
pH değeri	Alındığı andaki sıcaklıktaki pH değeri
Elektriksel	25°C de $\mu\text{s}/\text{cm}$
Yoğunluğu	gm/cm^3
KİMYASAL ÖZELLİKLER	
<u>Katyonlar</u>	
Sodyum	mg/L ve mEq /L konsantrasyonu ile % mval değeri belirtilecektir
Potasyum	
Amonyum	
Magnezyum	
Kalsiyum	
Mangan	
Demir	

<u>Anyonlar</u>	
Fluorür	
Klorür	
Bromür	
İyodür	
Nitrit ¹	Kullanılacak tekniğin dedeksiyon limiti 0,05 mg/L'yi içermelidir.
Nitrat ²	Kullanılacak tekniğin dedeksiyon limiti 45 mg/L'yi içermelidir.
Sülfat	
Bikarbonat	
Hidrojen	
Fosfat	
<u>Çözünmeyen maddeler</u>	
Silikat asidi (H ₂ SiO ₃)	: mg/L ve mEq /L konsantrasyonu
Borik asit (H ₃ BO ₃)	: mg/L ve mEq /L konsantrasyonu
mg/L olarak toplam	: mg/L
<u>Eser elementler</u>	
Arsenik	: mg/L
Kadmiyum ³	mg/L** Kullanılacak tekniğin dedeksiyon limiti 0,003 mg/L'yi
Krom ⁴	mg/L** Kullanılacak tekniğin dedeksiyon limiti 0,05 mg/L'yi
Civa ⁵	mg/L** Kullanılacak tekniğin dedeksiyon limiti 0,001 mg/L'yi
Nikel ⁶	mg/L** Kullanılacak tekniğin dedeksiyon limiti 0,05 mg/L'yi
Kurşun ⁷	mg/L** Kullanılacak tekniğin dedeksiyon limiti 0,01 mg/L'yi
Antimon ⁸	mg/L** Kullanılacak tekniğin dedeksiyon limiti 0,005 mg/L'yi
Selenyum	mg/L
Baryum	mg/L
Bakır	mg/L
Çinko	mg/L
Alüminyum ⁹	mg/L Kullanılacak tekniğin dedeksiyon limiti 0,2 mg/L'yi içermelidir.
KİRLİLİK BELİRTEN ZEHİRLİ MADDELER	
Siyanid ¹⁰	mg/L** Kullanılacak tekniğin dedeksiyon limiti
Organik maddeler için harcanan	mg/L**
MİKROBİYOLOJİK ÖLÇÜMLER	
(İşletme izninin verilmesinde ve aylık yapılacak kontrollerde bu mikrobiyolojik parametrelere dikkat edilir.)	
Koliform bakteriler	100 ml.de, 36 °C'de (0 olmalı)
E. Coli	100 ml.de, 36 °C'de (0 olmalı)

Pseudomonas aeruginosa	100 ml.de, 36 °C'de (0 olmalı)
Fekal Streptokoklar (D grubu)	100 ml.de, 36 °C'de (0 olmalı)
Fekal Koliform (ısıya dayanıklı termotolerans koliform)	100 ml.de, (0 olmalı)
Sülfid redükte eden sporlu	50 ml de (0 olmalı)
Toplam koloni sayısı	1 ml.de 20 ±2°C'de 72 saatte limit değer: 0- 30 koloni/ ml ve 35 ±2°C'de 48 saatte limit değer:0-5 koloni/ml
Florür konsantrasyonunun 1 mg/L'nin üzerinde olması halinde kullanıcılar tarafından	

Form 1.2: Mineralli su analiz formu

UYGULAMA FAALİYETİ

Kaplıca, kaynak ve doğal mineralli suların analiz parametrelerini kontrol ediniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Kaplıca tedavisinde kullanılan yöntemleri ayırt ediniz.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Balneoterapi uygulama yöntemlerini incelemelisiniz.➤ Hidroterapi uygulama yöntemlerini incelemelisiniz.➤ Talasoterapi uygulama yöntemlerini incelemelisiniz.➤ Klimaterapi uygulama yöntemlerini incelemelisiniz.➤ Balneoklimaterapi yöntemini incelemelisiniz.➤ Fizik tedavi ve rehabilitasyon yöntemini incelemelisiniz.➤ Medikal tedavi yöntemini incelemelisiniz.➤ Psikoterapi ve destek uygulamalarının insan sağlığına etkilerini incelemelisiniz.
<p>➤ Kaplıca ve doğal kaynak sularının analiz parametrelerini inceleyiniz.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Kaplıca ve doğal kaynak sularının fiziksel özelliklerine göre analiz parametrelerini incelemelisiniz.➤ Kaplıca ve doğal kaynak sularının fizikokimyasal özelliklerine göre analiz parametrelerini incelemelisiniz.➤ Kaplıca ve doğal kaynak sularının kimyasal özelliklerine göre analiz parametrelerini incelemelisiniz.➤ Kaplıca ve doğal kaynak sularının mikrobiyolojik özelliklerine göre analiz parametrelerini incelemelisiniz.
<p>➤ Kaplıca ve doğal mineralli sulardan mevzuata uygun olarak numune alınız.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Kitleyi temsil edecek şekilde örnekleme yapmalısınız.➤ Numune alma kriterlerine uygun numune almalısınız.➤ Mikrobiyolojik analiz için numune almalısınız.➤ Kimyasal analiz için numune almalısınız.➤ Radyolojik analiz için numune almalısınız.➤ Uygun koşullarda laboratuvara göndermelisiniz.

<p>➤ Numune sonuçlarını ilgili kurum ve kuruluşlara bildiriniz.</p>	<p>➤ Numune sonuçlarını, işyerine bildirmeyi unutmamalısınız.</p> <p>➤ İlgili bakanlıklara bilgi vermelisiniz.</p> <p>➤ Yapılan çalışmaların kayıtlarını düzenli olarak tutup arşivlemelisiniz.</p> <p>➤ Resmi yazışma kurallarına uymalısınız.</p>
---	---

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi, baz olarak kozmetik bakım ürünlerinde kullanılır?
A) Balneoterapi
B) Banyo- içme
C) Duşlar
D) Çamur (peloid) ve buhar banyoları
E) Termal sular
2. Aşağıdakilerden hangisi, deniz iklimi ve unsurlarının kür tarzında uygulanmasıdır?
A) Kaynarca
B) Balneoterapi
C) Talassoterapi
D) Peloidoterapi
E) Termomineral sular
3. Aşağıdakilerden verilenlerden hangisi, orta dereceli mineralli su olarak tanımlanır?
A) Litresinde 20 miligram mineral içeren sular.
B) Litresinde 50 miligram mineral içeren sular.
C) Litresinde 50 - 500 miligram mineral içeren sular.
D) Litresinde 500-1500 miligram mineral içeren sular.
E) Litresinde 1500 miligram mineral içeren sular.
4. Aşağıdakilerden hangisi, suyun tedavi amaçlı kullanılmasıdır?
A) Hidroterapi
B) Klimaterapi
C) Balneoterapi
D) Balneoklimaterapi
E) Talasoterapi
5. Aşağıdakilerden hangisi, su içinde yapılan egzersizlerin yararlarından değildir?
A) Kas gücünü arttırır.
B) Enfeksiyonu kontrol altına alır.
C) Esnekliği arttırır.
D) Denge ve koordinasyonu sağlar.
E) Dolaşımı düzenler.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Kaplıca, kaynak ve doğal mineralli su tesislerini teknik ve hijyenik yönden kontrol edebilecek ve ruhsatlandırma işlemlerini yürütebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Kaplıca, kaynak ve doğal mineralli su tesislerinden yararlanma yoğunluğunun mevsimsel dağılımını araştırınız.
- Kaplıca, kaynak ve doğal mineralli su tesislerinden yaralanan bireylerin yaşa ve cinsiyete göre dağılımını araştırınız.
- Kaplıca, kaynak ve doğal mineralli su tesislerinin ruhsatlandırılmasında izlenmesi gereken aşamaları araştırınız.

2. KAPLICA KAYNAK VE DOĞAL MİNERALLİ SU TESİSLERİNİN RUHSATLANDIRILMASI

Kaplıca tesisleri, Sağlık Bakanlığı tarafından denetlenip ruhsatlandırılır. Tesislerin ruhsatlandırılmasında; önce tesis izni, sonra işletme izni alınır. Kurulu ve faaliyette olan tesisler için tesis ve işletme izin süreçleri bir arada yürütülür.

Tesislerden yararlanma ve memnuniyet düzeyini yükseltmek için teknik ve hijyenik koşulları uygun olmalıdır.

Sıcak sular, bakteri çoğalması için uygun ortamdır. Bu nedenle havuzların bakteriyoloji analizlerinin düzenli yapılması, havuz suyunun günlük sürekli devridaiminin sağlanması ve belirli aralıklarla tamamen değiştirilmesi, havuzlardaki fiziksel kirlenmenin filtrasyonu ve kimyasal kirlenmenin önlenmesi içinde otomatik klorlama sistemlerinin varlığı önemlidir.

Güvenlik açısından da herhangi bir afet durumunda binanın durumu, sağlık sorununda ilk yardım olanakları ve havuzun aydınlık, havalandırma, rutubet ve küften uzak olması, kaygan zeminlerin düzenlenmesi ve özürülüler için kolaylıkların bulunması da önem taşır. Tesisler, personel ve alt yapı olanakları ile birlikte değerlendirilir.

2.1. Kaplıca Tesislerindeki Tedavi Bölümleri

Kaplıca tesislerinde, doğal tedavi unsurları ile etkileşimde bulunan tedavi kuvvetleri, havuzlar, peloid uygulama yerleri gibi mekanlarda su ile etkileşimi olmayan, kolay temizlenip dezenfekte edilebilen, dezenfektan maddelerle bozulmayan malzemeler kullanılır. Bütün tedavi birimlerinde tek başına tedavi alan hastalar için acil durum ihbarı yapacak ışıklı ve/veya sesli uyarı sistemleri kurulması gerekir.

Balneoterapi bölümü, tıbbi değerlendirme kurulunun önerileri doğrultusunda oluşturulur.

2.1.1. Banyo Uygulama Birimleri

Termal tedavi, havuz /havuzları, sıra banyoları (kuvetler), lokal banyo aygıtları (ekstremiteler, oturma banyoları vb.), tedavi duşları ve egzersiz havuzlarından oluşur.

Banyo uygulama birimlerinden tedavi havuz biriminin ve sıra banyolarının taşınması gereken özellikler aşağıda verilmiştir.

➤ Tedavi Havuzu Birimi

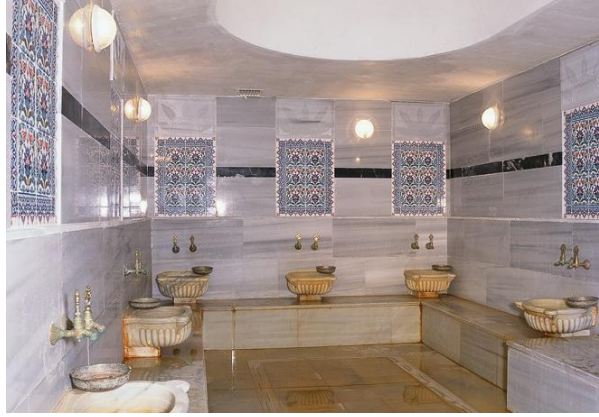
- Havuz, soyunma-giyinme dolapları, duş ve dinlenme mekanlarından oluşur.
- Havuzun boyutları kullanıcı kapasitesine göre belirlenir.
- Havuz zemin alanı, kişi başına en az üç metrekare olacak şekilde düzenlenir.
- Havuzun derinliğinin, en fazla 150 santimetredir.
- Havuz içine inen dolgu basamaklı merdiven bulunur. Ayrıca merdiven kenarına ve havuz iç duvarına tutunma kolları yapılır. Gerekirse havuz içine, hasta indirmeye yarayan sabit veya hareketli bir sistem kurulur.
- Havuzlarda, su taşıma ve tahliyesini sağlayan sistemlerin bulunması zorunludur. Havuz çevresinde devamlı su değişimini sağlayan su taşıma olukları yer alır. Havuza, kullanıcı başına saatte 1500 mililitre yenilenecek biçimde su verilir.
- Havuza girmeden, duş ve ayak dezenfeksiyon kanalından geçilmesi sağlanır.
- Havuzun doldurulmasında, havuz içinde hareketsiz su bölgelerinin oluşmasını önleyecek şekilde bir doldurma ve taşıma sistemi kullanılır.



Resim 2.1: Termal tedavi havuzu

➤ Sıra Banyoları Birimi

- Banyo odasının alanı, en az 5 metrekaredir.
- Banyo odasında ortaya çıkacak su buharı ile karbondioksitli veya kükürtlü su gazlarının banyo odasından tahliyesi için yeterli havalandırma düzeneği bulunur.
- Banyo odasında sadece tedavi amacına uygun banyo küveti ve donanımı yer alır, tuvalet bulunmaz.
- Tedavide, karbondioksitli veya kükürtlü su kullanılıyor ise bu tür suların tedavide kullanımı için özel olarak tasarlanmış küvetler kullanılır.
- Küvetlerde kullanılan su, her hastadan sonra değiştirilir. Usulüne uygun küvetin temizliği sağlanır.



Resim 2.2: Sıra banyoları

2.1.2. İçme Kürü Birimleri

En az bir içme kürü mekanı ve uygun dinlenme mekanları bulunmalıdır.

İçme kürü için ayrılan mekanların büyüklüğü, kürden yararlanan hastaların sayısına göre belirlenir.

İçmede; her hasta için ayrı, tek kullanımlık ve tercihen kağıt bardaklar kullanılır. Kullanılan suya dezenfeksiyon amaçlı bir katkı maddesi eklenmez. Kullanılacak su içme yerine, hijyenik koşullara dikkat edilerek doğrudan kaynaktan ve bekletilmeden ulaştırılır.

2.1.3. İnhalasyon Kür Birimleri

İnhalasyon kür birimleri; bireysel inhalatörler, inhalasyon oda veya odaları, toplu inhalasyon (inhalatoryum) mekanlarından oluşur.

Bireysel inhalatörlerin bulunduğu inhalasyon salonu ile oda, inhalasyonu için bir veya birkaç kişinin tedaviye alınabileceği büyüklükte olmalıdır. Ayrıca inhalasyonda kullanılacak mineralli suyu endikasyonuna uygun çapta partiküllere bölüp ortama salmak için gerekli teknik gereçlerle donatılmış odalar bulunur.

Bütün bu sistemlerde mineralli suyun bakteriyolojik kirlenmesini önleyici tedbirler alınır. Her bir hastanın kullanımından sonra cihazların dezenfeksiyonu sağlanır.

2.1.4. Peloidoterapi Birimleri

Peloidoterapi birimleri; peloid hazırlama birimi, peloid banyo küvetleri ve peloid paket uygulamaları odalarından oluşur.

Peloidler, tedavide kullanılmadan önce peloid hazırlama biriminde içindeki yabancı maddelerden arındırma, sterilizasyon, homojenizasyon işlemlerinden geçirilir. Peloid hazırlama birimi peloidoterapinin uygulandığı mekandan ayrı ancak bağlantılı bir mekanda kurulur. Peloidoterapi uygulamasının yapıldığı odalarda uygulamadan çıkan hastaların yıkanması için duş bulunur.

Peloidler, turba hariç tedavide bir kez kullanılır. Bir kez kullanılan turba, ayrı bir yerde beş yıllık olgunlaşma süresini tamamlamak üzere usulüne uygun şekilde depolanır. Depolanan turba olgunlaşma süresini tamamladıktan sonra yeniden kullanılabilir. Diğer çamurlar kullanıldıktan sonra çevre kirliliği yaratmayacak şekilde usulüne ve tekniğine uygun şekilde işletmeciler tarafından bertaraf edilir.



Resim 2.3: Peloidoterapi uygulanması

2.1.5. Talassoterapi Birimleri

Talassoterapi birimleri; banyo uygulamaları için gerekli koşullara ek olarak doğal solaryum mekanları ve deniz suyunun ısıtılarak kullanılması söz konusu ise suyun niteliğinin bozulmadan ısıtılması için kullanılacak donanımın yerleştirildiği ortamlardan oluşur.

2.1.6. Gaz Banyosu Birimleri

Gaz banyosu birimleri; gaz banyosu kabinleri ve radon gazı inhalasyon ortamlarından oluşur. Tıbbi değerlendirme kurulunun önerileri doğrultusunda insan sağlığını koruyacak gerekli önlemler alınır. Uygun teknoloji kullanılarak kurulur ve denetlenir.

2.7.1. Hidroterapi Birimi

Hidroterapi biriminde rehabilitasyon havuzu olmalıdır. Rehabilitasyon havuzu; en az 2.5 x 2.5 metrekare alan ve en derin yeri 150 santimetre derinlikte olmalıdır. Havuzlarda kullanılan su her hastadan sonra değiştirilir, usulüne uygun havuz temizliğinin yapılmasının ardından bir sonraki hastanın kullanımına sunulur. Rehabilitasyon havuzlarında karbondioksitli ve kükürtlü sular kullanılmaz.



Resim 2.4: Hidroterapi birimi

2.1.8. Fizik Tedavi Rehabilitasyon Birimleri

Fizik tedavi rehabilitasyon birimleri; egzersiz birimi, masaj birimi ve fizik tedavi birimlerinden oluşur.

Fizik tedavi ve/veya rehabilitasyon bölümü, tıbbi değerlendirme kurulunun önerileri doğrultusunda oluşturulur.

Kaplıca tesisinde bulunan fizik tedavi ve/veya rehabilitasyon birimleri aşağıdaki özellikleri taşır.

- Soyunma-giyinme dolapları, duşlar, tuvalet ve dinlenme mekanları bulunur.
- Egzersiz birimi; en az 50 metrekarelik bir alan, toplu egzersizler ve aletli egzersizler için düzenlenir.
- Masaj birimi; tek oda veya kabinlerin zemin alanı en az 5 metrekaredir.
- Fizik tedavi birimi; tek oda veya kabinlerin zemin alanı en az 5 metrekaredir.

2.1.9. Destek Birimleri

Kaplıca tesisinde aşağıdaki destek birimleri bulunur.

- Laboratuvar
- Diyet mutfağı
- Bireysel ve grup terapi imkanı veren psikolojik destek birimi
- Sağlık eğitimi birimi
- Diğerleri

2.1.10. Kaplıca Tesisleri Tedavi Birimlerinde Çalışan Personel

- Tıbbi ekoloji ve hidroklimatoloji uzmanı veya fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı veya tıbbi değerlendirme kurulunun göreceği lüzum üzerine tıbbi endikasyona göre kaplıca tedavisi konusunda deneyimli diğer uzmanlık dallarından bir hekim,
- Fizyoterapist, hemşire, sağlık memuru veya sağlık teknikerinden herhangi biri, çalıştırılır.

Sağlık personeli, kaplıca tesislerinde sağlık hizmetini aksatmayacak şekilde çalıştırılır. Ancak, uzman hekimler, kaplıcadaki hasta yoğunluğu, hastaların sağlık durumları dikkate alınarak kısmî zamanlı çalıştırılabilir. (Kısmî zamanlı uzman hekim çalıştırılması halinde kaplıcada tedavi gören veya görmek isteyen hastalar bilgilendirilmek zorundadır.)

2.2. Kaplıca Tesislerinin Kontrolü

- Kaplıca tesisleri Sağlık Bakanlığının denetimine tabidir. Bu tesisler yılda bir defa ilgili Bakanlıkça oluşturulan bir komisyon tarafından sağlık açısından denetlenir.
- Kaplıca tesislerinde sağlık eğitimi görmüş, yüksek okul mezunu personel mesul müdür olarak görevlendirilir. Mesul müdüre ait bilgi ve belgeler il sağlık müdürlüğüne yazılı olarak bildirilir.
- İşletmeci çevrenin düzenlenmesi ve iyileştirilmesi için yürürlükte bulunan mevzuatın öngördüğü bütün tedbirleri almak zorundadır. Kür merkezi çevresinde kür parkı, spor ve dinlenme tesisleri düzenlenir.
- Kaynaktan alınan numune analizleri üç yılda bir, kullanım yerinden alınan kimyasal analizler her yıl yaptırılır.
- Kaplıca ortamının endüstriyel ve tarımsal kirliliğe maruz kalması durumunda, tıbbi değerlendirme kurulunun önerileri doğrultusunda ek olarak bazı parametrelerin analizi de istenebilir. Alınan numuneler tesis sahibince analiz ettirilir.
- Kaplıca suyunun kullanım yerinden, aylık olarak alınan mikrobiyolojik numunelerle il mikrobiyolojik özellikleri kontrol edilir.
- Ayrıca bu tesislerin mahalli sağlık teşkilatınca en az üç aylık aralıklarla genel kontrolleri yapılır. Gerekli görülen hallerde numune alınır.

Tesislerde kullanılan doğal tedavi unsurlarının yetkili laboratuvarlarda yapılan analizlerinde yönetmelikte öngörülen parametrelerdeki sınırların dışına çıktığının tespiti halinde, işletme uyarılır. Bir hafta içinde tekrar numune alınır. Bu numunenin analizinde de uygunsuzluk bulunması halinde tesisin faaliyeti geçici olarak 15 gün süre ile durdurulur ve gerekli önlemler aldırılır. Bu süre sonunda tekrar alınan numunenin yönetmeliğe uygun olması halinde, işletmenin faaliyetine izin verilir ve bir ay süre ile haftalık izlemeye alınır. Dört defa yapılan analiz sonuçlarının yönetmeliğe uygun olması halinde normal izleme şekline dönülür.

2.3. Kaplıca Tesislerinin Ruhsatlandırılması

- Kaplıca tesislerini işletmek isteyen gerçek ve tüzel kişiler, kaynakta ya da çıkış noktasında hiçbir işlem yapmadan kaynağın veya çıkış noktasının yerini belirten plan veya kroki ile birlikte valiliğe müracaat eder.
- Başvurunun sağlık müdürlüğüne ulaşması üzerine kaynak veya sondaj-galeri, başvuru sahibi tarafından sağlık müdürlüğü elemanlarının kontrolünde numune alınacak şekilde getirilir. İnceleme ve tespit kurulu kaynağı veya çıkış noktasını mahallinde inceleyerek gerekli tespitleri yapar ve rapor düzenleyerek imzalar.
- Alınan numunelerin bakteriyolojik ve kimyasal analizleri, yetkili laboratuvarlarda veya bakanlıkça yeterli ve uygun görülecek laboratuvarlarda yapılır. Analiz sonuçları mineralli su ve peleoid için rapor formatına uygun olarak tanzim edilir.
- Radyoaktivite analizleri yetkili laboratuvarlarda yapılır. Analiz sonuçları ilgili valiliğe ve bilgi için ilgili bakanlığa gönderilir.
- Analiz sonuçları ile inceleme ve tespit kurulunun raporu sağlık müdürlüğüne incelenerek valiliğin görüşü ile ilgili bakanlığa gönderilir. Söz konusu belgeler, tıbbi değerlendirme kurulu tarafından incelenir. Rapor ile inceleme sonucu belgelenir. İnceleme sonucu valiliğe bildirilir.
- Tesis ve işletme iznine esas her türlü analiz ücretleri ile inceleme ve tespit kurulunun yolluklarının yürürlükteki mevzuata uygun olarak ödenmesinden işletme sahibi sorumludur.

KAYNAK İÇİN İNCELEMeye ESAS İNCELEME VE TESPİT KURULUNUN DOLDURACAĞI RAPOR

1. TERMAL VE MİNERALLİ SU İÇİN BAŞVURU BİLGİLERİ

Kaynak Adı :
Başvuru sahibi :
Analiz amacı :
Analiz tipi : Ön değerlendirme, izin başvurusu, diğer

KAYNAK BİLGİLERİ

Genel

Örnek alınma yeri : Kaynak çıkışı, kullanım yeri, iletim yeri
Örnek alınma tarihi : Gün / Ay / Yıl
Rakım ve genel coğrafik tanım : Kaynağın rakımı, çıktığı yer (orman içi, çorak arazi vb.)
Jeolojik durumun kısaca tanımlanması : Arazinin genel jeolojik yapısı, tektonik ve hidrojeolojik ön görüşler
Çevredeki yapılaşma ve kirlenmeye yol açabilecek durumların tanımlanması : (Ayrıca beslenme havzasının tarımsal veya endüstriyel bölgede bulunup bulunmadığı belirtilecektir.)

Kaynak veya sondaja ait özellikler

Derinlik : Kaynak derinliği, m
Sondaj çapı : (talassoterapi tesisleri için istenmez)
Sondajda kullanılan boru tipi : (talassoterapi tesisleri için istenmez)
Diğer özel iletim tekniklerinin tanımı : Varsa (talassoterapi tesisleri için özellikle belirtilmelidir)
Debi : L/sn (talassoterapi tesisleri için istenmez)
Suyun akış özelliği : Kaynaktan, pompayla çekim. (talassoterapi tesisleri için istenmez)
Örnek alındığı andaki saat :

Suya ait fiziksel ve fizikokimyasal özellikler

Koku :
Renk :
Bulanıklık :
Çökelti : Alındığı anda
Suyun sıcaklığı : °C
pH değeri : Alındığı andaki sıcaklıktaki pH değeri
Çözünmüş gazlar : Oksijen, hidrojen sülfür, karbondioksit (talassoterapi tesisleri için istenmez)

2. PELOİD İÇİN BAŞVURU BİLGİLERİ

Kaynak Adı :
Başvuru sahibi :
Analiz amacı :
Analiz tipi : Ön değerlendirme, izin başvurusu, denetim ve benzeri.

KAYNAK BİLGİLERİ

Örnek alınma yeri : Yüzeyden, su içi, yer altı
Örnek alınma tarihi : Gün/ ay/ yıl
Örnek alındığı andaki saat :
Rakım ve genel coğrafik tanım : Kaynağın rakımı, çıktığı yer (orman içi, çorak arazi gibi)
Jeolojik durumun kısaca tanımlanması : Arazinin genel jeolojik yapısı, tektonik ve hidrojeolojik ön görüşler
Çevredeki yapılaşma ve kirlenmeye yol açabilecek durumların tanımlanması :

Kaynağa ait özellikler

Peloid karakterini belirten yüzey bitki örtüsü :
Çevredeki hidrolojik kaynaklar :
Çevre akarsularının durumu :
Peloide ait fiziksel özellikler :
Koku :
Renk :
Sağlık Müdürü / Müdür Yardımcısı : Gıda ve Çev. Kont. Şb. Md. Sağlık Ocağı Tabibi

Form 2.1: Kaynak için incelemeye esas inceleme ve tespit kurulunun dolduracağı rapor

2.3.1. Kaynak Koruma Alanı

Termal suların fiziksel ve kimyasal özelliklerinin, debi ve sıcaklıklarının yer altı ve yerüstünde olabilecek çeşitli etkenlerle değişmesi önlenmeli ve her türlü kirlenmeye karşı korunmalıdır. Bu amaçla doğal çıkışlı termal kaynak, sondaj kuyusu çevresinde jeolojik ve hidrojeolojik verilere göre koruma alanları ve alınacak tedbirler belirlenir. Kaptaj ve sondaj kuyularının ve üretim sistemlerinin kirlenmeyi önleyici tekniğe uygun olması gerekir.

- Kaptaj, isale hattı ve depo teknik özelliklere uygun olarak inşaa edilmeli ve düzenli kontrol altında tutulmalıdır.
- Koruma alanına insan, hayvan, sel ve diğer suların girmesi önlenerek her türlü kirlenmeye karşı tedbirler alınmalıdır. Kaptajın ve su depolarının çevresi insan ve hayvan geçişinin engellenmesi için tel örgüyle çevrilmeli, çevre temizliği yapılmalıdır.
- Bu bölgede suyun niteliğini etkileyecek faaliyetlere izin verilmez.
- Su depoları düzenli olarak bakımı ve temizlenmelidir. Su deposunda kum, çamur, yosun görülmesi durumunda temizleme tekrarlanmalıdır.
- Kaynak çevresi en az 50 metre koruma bandı içerisine alınır.
- Kaynak koruma alanı raporu, hidrojeoloji konusunda uzman bir jeoloji mühendisi tarafından hazırlanır.

2.3.2. Tesis İzni İçin Gereken Belgeler

Tıbbi değerlendirme kurulunun olumlu raporundan sonra istenilecek belgeler;

- İnceleme ve tespit kurulu raporu,
- Kaplıca tesisine ait doğal tedavi unsurunun analiz raporu,
- Doğal tedavi unsurunun tıbbi değerlendirme kurulu raporu,
- Hidrojeoloji konusunda uzman jeoloji mühendisi tarafından hazırlanan kaynak koruma alanlarını da kapsayan hidrojeolojik rapor,
- Talassoterapi tesisleri hariç, kaynak merkez olmak üzere yarı çapı en az 500 metrelik bir daire dahilindeki çevresinin 1/200 ve 1/25000 ölçekli haritası,
- Tedavi bölümleri projeleri,
- Kullanılacak doğal tedavi unsuru kaynağının kullanım hakkına sahip olduğuna belirten tahsis belgesi, kira kontratı ve benzeri belgeler,
- Projelendirilen tesislerin uygun ölçekli imar planı veya ilgili imarın uygun görüşü,
- Tesisin kurulacağı alanın tapusu, tahsis belgesi veya kira kontratıdır.

Yukarıda belirtilen belgeleri içeren dosya, üç nüsha halinde düzenlenir. Asılları ve suretleri; tanzim edenler ve işletmeci tarafından imza ve tasdik edilir. Hazırlanan dosyalar sağlık müdürlüğünce incelenir ve belgelerin tamam olması halinde, valiliğin görüşü ile birlikte ilgili bakanlığa gönderilir.

Belgelerin eksiksiz ve yönetmelik hükümlerine uygun olması halinde, projeler, ilgili bakanlıkça onaylanır ve tesis izni verildiği bir yazı ile valiliğe bildirilir. Dosyaların iki nüshası il sağlık müdürlüğünde ve işletmecide muhafaza edilmek üzere ilgili valiliğe gönderilir. İşletmeciler, İlgili bakanlıktan tesis izni almadan inşa ettikleri yapılardan dolayı hak talep edemezler.

Verilen tesis izninin geçerlilik süresi üç yıldır. İşletmecinin bu süre içerisinde tesisini tamamlayamaması ve ilgili bakanlıktan ek süre talebinde bulunması durumunda bu süre, ilgili bakanlıkça en fazla bir yıl uzatılır.

2.3.3. İşletme İzni İçin Gereken Belgeler

Tesisin kurulmasını takiben, işletmeci tesisini tamamladığını valiliğe bildirir. Valilikçe tesisin uygunluğunun belirlenmesi için inceleme ve tespit kurulu görevlendirilir. Kurulca tesis mahallinde incelenir. Uygunluğunun belirlenmesi halinde, tedavi amaçlı kullanım yerlerinden örnekler alınarak aşağıdaki belgeler istenir.

- Tedavi amaçlı kullanım yerleri analiz raporu,
- İnceleme ve tespit kurulunca tesisin incelenmesinden sonra düzenlenen ve uygunluk bildirim formu,
- Mesul müdür sözleşmesi,
- Bulundurulması gereken sağlık personelinin sözleşmeleri ve sağlık müdürlüğünce onaylı diplomaları,
- İçme ve kullanma suyunun ne şekilde temin edildiğinin belgesi,
- Atık suların ne şekilde bertaraf edileceğinin belgelendirilmesidir.

Bu belgeler, valiliğin görüşü ile birlikte ilgili bakanlığa gönderilir. Bakanlıkça yapılan inceleme sonucunda mevzuatla belirtilen şartları taşıyan işletmelere işletme izni verilir.

İŞLETME İZİNİNE ESAS UYGUNLUK /UYGUNSUZLUK BİLDİRİM FORMU		
Tesisin Adı:		
İşletmecinin Adı:		
İnceleme Tarihi:		
İnceleme ve Tespit Kurulu Üyeleri:		
Yapılan incelemelerde.....'ya ait tesisinin başvurudaki projeye uygun olarak inşa edildiği/edilmediği; tedavi birimlerinin uygun olduğu/olmadığı belirlenmiştir.		
Uygunsuzluk belirlendiği takdirde açıklaması:		
Sağlık Müdürü / Müdür Yardımcısı	Gıda ve Çevre Knt. Şb. Md	Sağlık Ocağı Tabibi
Jeoloji Mühendisi	İnşaat Mühendisi	Çevre Sağlığı Teknisyeni
Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Uzmanı veya Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Uzmanı		

Form 2.2: Kaplıca tesislerinin işletme iznine esas uygunluk /uygunsuzluk bildirim formu

2.3.4. İnceleme ve Tespit Kurulu

Tesis izninin verilmesi aşamasında inceleme ve tespit kurulu; sağlık müdürünün veya görevlendireceği müdür yardımcısının başkanlığında, gıda ve çevre kontrol şube müdürü, sorumlu tabip, jeoloji mühendisi, inşaat mühendisi ve çevre sağlığı teknisyeninden oluşur.

İşletme izni verilmesi aşamasında kurula iştirak etmek üzere tıbbi ekoloji ve hidroklimatoloji uzmanı veya fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı katılır.

İnceleme ve tespit kurulunun tesis izni verilmesi aşamasındaki görevleri;

- İlk başvurudaki kaynakla ilgili bilgilerin doğruluğunun ve kaynak çevresinde kirlilik yaratacak faktörlerin belirlenmesi,
- Kaynaktan usulüne uygun olarak bakteriyolojik, kimyasal ve radyoaktivite ölçümleri için numune alınması,
- Kaynak başında yapılması gerekli debi, su sıcaklığı ve pH ölçümünün yapılması,
- Formattaki raporun doldurularak imzalanmasıdır.

İşletme izni verilmesi aşamasında görevleri;

- Tesisin ilgili bakanlıkça onaylanan tesis projesine uygun inşa edildiğinin belirlenmesi,
- Projeye göre yapılan tedavi birimlerinin uygunluğunun belirlenmesi,
- Formattaki raporun doldurularak imzalanmasıdır.

Kurul üyelerinin tespitleri arasında uyumsuzluk doğması halinde bakanlık konu ile ilgili uzmanın tespit ve görüşünü dikkate alabilir veya yeniden bir kurul oluşturabilir.

2.3.5. Tıbbi Değerlendirme Kurulu

Tıbbi değerlendirme kurulu, bakanlık tarafından görevlendirilen iki tıbbi ekoloji ve hidroklimatoloji uzmanı ve bir fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanından oluşur.




Bu kurulun görevleri:

- Raporların incelenmesiyle kaplıca tedavisinde kullanılacak doğal tedavi unsurunun tıbbi balneolojik ve klimatolojik değerlendirmesi,
- Bu değerlendirmeler sonucu oluşturulan önerilerin yer alacağı raporun düzenlenmesi ve imza altına alınması,
- İşletme izni aşamasındaki analiz değerlerinde, tesis izni aşamasındaki değerlerden bir sapma olması halinde değerlendirme yapılmasıdır.

TIBBİ DEĞERLENDİRME KURULUNUN DOLDURACAĞI DEĞERLENDİRME RAPORU

1. Kaynak Adı :
2. Değerlendirme tarihi :
3. Analiz raporuna göre doğal tedavi unsurunun niteliğinin tanımlanması : (suyun/peloidin tanımı)
4. Niteliğine göre doğal tedavi unsurunun tıbbi balneolojik değerlendirilmesi: (endikasyonların, uygulama yöntemlerinin, özel durumların belirlenmesi)
5. Tıbbi değerlendirme kurulunun bu, kaynakta kurulması muhtemel tesisle ilgili önerileri :
(Tedavi birimleri, sağlık personel önerileri, dikkat edilmesi gerekli hususlar, denetim gibi)

Form 2.3: Tıbbi değerlendirme kurulunun dolduracağı değerlendirme raporu



**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TEMEL SAĞLIK HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
KAPLICA TESİSİ İŞLETME İZİNİ**

NO: / Tarih: / /

KAPLICA TESİSİNİN

Adı :
Adresi :
Sahibi :
İşleticisi :
Türü : Kaplıca Kür Merkezi




**KAPLICA TEDAVİSİNDE KULLANILACAK DOĞAL TEDAVİ
UNSURLARI**
Kaplıca SuyuMg/L Olarak
toplam mineral konsantrasyonu : 9042,3 mg/l
Niteliği : Sülfatlı Mineralli Su

Endikasyonu : Anılan Kaynak hekim kontrolünde banyo uygulamaları şeklinde ortopedik ve nörolojik sekellerin rehabilitasyonunda, kronik dönemdeki romatizmal hastalıkların rehabilitasyonunda; içme uygulamaları şeklinde mide barsak sisteminin fonksiyonel rahatsızlıklarında, safra kesesinin fonksiyonel rahatsızlıklarında tamamlayıcı tedavi yöntemi olarak kullanım endikasyonu vardır.

Tedavi Birimleri : Balneoterapi Birimleri (4 Termal havuz), İçme Kürü Birimi.

Bakan a.
Müsteşar Yardımcısı

Yukarıda adı, adresi ve Mineralli Suyun ve doğal tedavi unsurunun nitelikleri ve endikasyonunun yazılı olduğu Kaplıca Tesisine 1593 Sayılı Umumi Hafızsahha Kanunu'nun 209-210'ncü Maddelerine dayanılarak 24 Temmuz 2001 tarih ve 24472 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Kaplıcalar Yönetmeliğinin 22. Maddesi Gereğince İŞLETME İZİNİ Düzenlenmiştir.



Form 2.4: Kaplıca tesisi ruhsatı

2.4. Peloidlerin Ruhsatlandırılması

Peloidlerin ruhsatlandırılma işlemleri;

- Peloid kaynağını işletmek isteyen gerçek veya tüzel kişiler, kaynakta hiçbir işlem yapmadan kaynağın yerini belirten plan veya kroki, kaynağın kullanım hakkına sahip olduğunu belirten tahsis belgesi ve noter tasdikli kira kontratının ekli olduğu bir dilekçe ile valiliğe müracaat ederler.
- Başvurunun müdürlüğe ulaşması üzerine kaynak, başvuru sahibi tarafından müdürlük elemanlarının kontrolünde numune alınacak şekilde getirilir. Sağlık müdürü veya görevlendireceği müdür yardımcısı başkanlığında, gıda ve çevre kontrol şube müdürü, bir tabip, bir jeoloji mühendisi, iki çevre sağlığı teknisyeni veya çevre sağlığı teknisyeninin bulunmaması durumunda diğer yardımcı sağlık personelinden oluşan inceleme ve tespit kurulu, kaynağı mahallinde inceleyerek gerekli tespitleri yapar.
- Kurul tarafından ayrıca, kimyasal, bakteriyolojik ve radyoaktif inceleme amaçlı numuneler alınır ve peloidlerle ilgili bölüm doldurularak rapor düzenlenir.
- Alınan numunelerin bakteriyolojik ve kimyasal analizleri, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı laboratuvarları'nda veya bakanlıkça yeterli ve uygun görülecek diğer özel ve resmi laboratuvarlarda yapılır.
- Peloid ile ilgili analiz sonuçları mevzuatta yer alan rapor formatına uygun düzenlenir.
- Radyoaktivite analizleri Türkiye Atom Enerjisi Kurumu laboratuvarlarında yapılır. Analiz sonuçları ilgili valiliğe ve bilgi için bakanlığa gönderilir.
- Analiz sonuçları ile inceleme ve tespit kurulu raporu müdürlükçe incelenerek görüşleri ve önerileri ile birlikte ilgili bakanlığa gönderilir.
- Söz konusu belgeler Kurul tarafından incelenir ve mevzuata uygunluğu belirlenerek inceleme sonucu valiliğe bildirilir.
- Bakanlık veya müdürlükçe lüzum görülen hallerde alınan numunelere ilişkin analizler haricinde, mevzuatta öngörülen analiz ücretleri işletmeciler tarafından karşılanır.

2.4.1. Üretim İzni İçin Gerekli Belgeler

Peloidlerin üretim izinleri için; kaynağı işletmek isteyen gerçek veya tüzel kişiler bir dilekçe ekinde aşağıda verilen belgeler ile birlikte üretimin yapılacağı yerin bulunduğu valiliğe başvurur.

- İnceleme ve tespit kurulu raporu
- Kaynak ve üretim yerine ait peloid analiz raporu
- Tıbbi değerlendirme kurulu raporu
- İş akım şeması
- Yerleşim planı
- İşyeri açma ve çalışma izin belgesi
- Etiket örneği
- Mesul müdür sözleşmesi ve diploma

Başvurunun müdürlüğe ulaşması üzerine inceleme kurulu tarafından üretim yerinden kimyasal ve mikrobiyolojik numuneler alınır, teknik ve hijyenik açıdan incelenerek değerlendirme raporu düzenlenir. Söz konusu rapor dosyası ile birlikte bakanlığa gönderilir. Bakanlıkça yapılacak inceleme sonucunda mevzuatta belirtilen şartları taşıyan işletmelere üretim izni verilir.

2.4.2. Peloid Üretim Tesisinin Nitelikleri

Üretim tesisleri aşağıdaki nitelikleri taşımaktadır;

- Üretim iznine sahip olmalıdır,
- Üretim yerinde; ambalaj, etiket doğal peloid gibi ham ve yardımcı maddelerin depolandığı bölüm, gerektiğinde eleme, öğütme, ayıklama, boyutlandırma su ile muamele gibi ön hazırlık işlemlerinin yapıldığı bölüm, paketlenme ve ambalajlama bölümü, idari büro ve sosyal tesisler bulunmalıdır,
- Üretim yerinin zemini kolay temizlenebilir, pürüzsüz ve dezenfekte edilebilir malzemeden yapılmış olmalıdır,
- Üretim yeri her türlü haşere ve kemirici girişine ve yaşamasına mani olacak şekilde düzenlenmeli ve bunlara dair önlemler alınmalıdır,
- Üretim yeri her üretim sonrasında dezenfekte edilmeli ve dezenfeksiyon ile temizlikte kullanılacak kimyasal maddeler bakanlığın izin verdiği ürünler olmalıdır,
- Üretim yerinde havalandırma sistemi bulunmalıdır,
- Üretim yerinde kullanılacak su, "İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik" hükümlerine uygun olmalıdır,
- Bu tesislerde mesul müdür olarak, en az lisans düzeyinde öğrenim görmüş biyolog, kimya mühendisi, ziraat mühendisi, eczacı veya hekim görevlendirilir. Mesul müdüre ait bilgi ve belgeler ile göreve başlama ve ayrılma tarihleri sağlık müdürlüğüne yazılı olarak bildirilmelidir.

2.4.3. Peloid Üretim Tesislerinin Kontrolü

- Peloid üretim yerleri ile kaynak yeri, Sağlık Bakanlığı ve Sağlık Müdürlüğünün denetimine tabidir.
- Bu tesisler, Bakanlık talimatları ile olağanüstü hallerde yapılan denetimler saklı kalmak üzere, düzenli olarak en az üç ayda bir denetlenir.
- İşletmeciler, peloid kaynağından ve üretim yerinden müdürlük yetkili elemanları tarafından numune alınmasını sağlamak suretiyle, peloidlerin kaynağından, mevzuatta yer alan parametrelere uygunluk yönünden üç yılda bir, üretim yerinden ise mikrobiyolojik tetkikler için üç ayda bir numune alınmasını sağlamak ve analizini yaptırmakla yükümlüdür.
- Bu numunelerin, usulüne uygun olarak ve güvenli şekilde laboratuvara ulaştırılması, müdürlük yetkili elemanlarının gözetiminde işletmeci tarafından sağlanır.
- Numunelerin, işletmecinin kusurundan kaynaklanan sebeplerden, süresinde alınmamış ve analizleri yaptırılmamış ise analiz işlemleri sonuçlanıncaya kadar tesisin faaliyetleri durdurulur.

- Analiz sonuçlarının mevzuatta öngörülen parametrelere uygun olmaması halinde, işletme uyarılır ve 15 gün içinde tekrar numune alınır. Bu numunenin analizinde de uygunsuzluk bulunması halinde, tesisin faaliyeti geçici olarak durdurulur ve gerekli önlemler aldırılır. Gerekli önlemlerin alındığının müdürlüğe bildirilmesinden sonra yeniden alınacak numune analiz sonucunun uygun olması durumunda işyerinin faaliyetine izin verilir.
- Bakanlıktan üretim izni alınmadan peloid üretilemez ve piyasaya arz edilemez.
- Peloidlerin paketlenmesinde kullanılan her türlü materyal peloidlerin fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik niteliklerini etkilemeyecek ve bunlardan etkilenmeyecek özellikte olmalıdır.
- Peloidlerin etiketlerinde; peloid kaynağının adresi, üretim ve son kullanma tarihi, net ağırlığı, üretim izni, tarih ve numarası, üretici adı ve adresi, parti ve seri numarası ile kullanım yerlerine ilişkin bilgiler yer almalıdır.
- Mevzuatta belirtilen kurallara aykırı üretim ve satış ile basın, yayın, broşür ve benzeri yollarla tüketicileri yanıltıcı reklam ve herhangi bir şekilde aslına uygun olmayan tanıtım yapılması yasaktır.
- Üretim izni olmaksızın üretilen ve piyasaya arz edilen ürünler, müdürlük elemanlarınca veya yetkili diğer resmi görevlilerce toplanarak imha edilir.
- Mevzuata aykırı üretilen peloidler, müdürlük yetkili elemanlarının gözetiminde işletmeciler tarafından piyasadan çekilerek uygun hale getirildikten sonra kullanımına ve satışına müsaade edilebilir.
- Peloidlerin üretilmesi ve satışında mevzuata aykırı hareket edenler hakkında, mevzuatta belirtilen idari tedbir ve müeyyideler uygulanır.

2.5. Doğal Mineralli Su Üretim Tesislerin Kontrolü ve Ruhsatlandırılması

Doğal kaynak ve mineralli su üretim tesislerinin ruhsatlandırılması ve kontrolü ilgili mevzuat kriterlerine uygun olarak yapılır.

- Doğal mineralli sularının kaynak koruma alanı, kurul tarafından kaynağın yer aldığı jeolojik formasyon, topoğrafik ve hidrojeolojik şartlar göz önüne alınarak tayin edilir.
- Kaptaj, isale ve depo, imlahane ve tesiste kullanılan kaplar, kapaklar, etiketler ve sosyal tesisler mevzuatta belirtilen kriterlere uygun olmalıdır.
- Tesiste, çalışanların sosyal ihtiyaçlarını karşılamak üzere yemekhane, soyunma-giyinme ve dinlenme yeri, duş, tuvalet, lavabo, gerektiğinde yatakhane gibi sosyal tesisler ihtiyaca cevap verecek özellik ve sayıda sağlığa uygun nitelikte olmalıdır.
- Doğal mineralli sulara; kaynağındaki niteliğini değiştirmemek kaydıyla demir ve kükürt gibi kalıcı olmayan elementlerin filtrasyon ve boşaltma yoluyla ayrıştırılması, ozonla zenginleştirilmiş hava kullanılarak demir, mangan, kükürt ve arseniğin ayrıştırılması ve tamamen fiziksel yollarla serbest karbondioksitin kısmen veya tamamen ayrıştırılması işlemleri dışında herhangi bir işlem uygulanmaz.

- Kapların yıkanması, doldurulması ve kapaklanması el değmeden otomatik makine veya otomatik sistemle yapılır. Geri dönüşlü kaplar her seferinde dolundan önce yıkanır. Otomatik yıkama ünitelerinde yıkama işlemi, uygun teknoloji ve malzeme ile yapılır. Doğal mineralli su dolusunda hijyen şartlarına uyulmalı ve özellikle dolunda kullanılan kaplar doğal mineralli suların mikrobiyolojik ve kimyasal niteliklerini değiştirmeyecek özellikte olmalıdır.
- İmlahanedede çalışan personel, uygun iş elbisesi ve başlık giymek, dolun makinelerinin başında duranlar ağız ve burunlarına maske takmak zorundadır.
- İşyerinde çalışan personelin temizliğine dikkat edilir. İlgili mevzuat gereğince çalışanların sağlık kontrolleri ve portör muayeneleri yapılarak sağlık karnelerine işlenir. Bu işlemde işveren ve mesul müdür sorumludur.
- İşletmeciler, Sağlık Müdürlüğü Gıda ve Çevre Kontrol Şube Müdürlüğü elemanlarınca alınacak doğal mineralli su numuneleri, mikrobiyolojik yönden üç ayda bir, kimyasal yönden yılda bir bakanlıkça, tercihen akredite olmuş laboratuvarlar arasından yeterli ve uygun görülerek yetki verilen laboratuvarlarda analiz ettirir. Ayrıca alacakları raporları her yıl için ayrı dosyalarda saklamakla ve müdürlük kanalıyla bakanlığa bildirir.
- Bakanlıkça gerekli görüldüğü takdirde işletmeci, suyun niteliklerine göre farklı parametrelerin analizlerini de yaptırmak zorundadır.

2.5.1. Tesis ve İşletme İzni Başvuru İşlemleri

Doğal mineralli suları işletmek isteyenler bakanlıktan önce tesis izni, sonra da işletme izni almak zorundadır.

- İşletme, ekinde kaptaj alanını gösterir plan veya kroki olan dilekçe ile valilik makamına başvuru yapar.
- Mevzuata göre inceleme kurulu, ilgili kurumlardan yetkili elemanlar belirlenerek ve valilik makamından olur almak sureti ile oluşturulur. Kurul;
 - İl sağlık müdürü veya görevlendireceği müdür yardımcısı başkanlığında,
 - Gıda ve çevre kontrol şube müdürü,
 - Kimya mühendisi veya kimyager veya gıda mühendisi veya biyolog,
 - Jeoloji mühendisi veya hidro-jeoloji mühendisi,
 - Makine mühendisi,
 - İnşaat mühendisi,
 - Tıbbi teknoloji veya sağlık memuru veya çevre sağlık teknisyeni,
 - İlgili imar müdürlüğünü temsilen bir yetkili' den oluşur.
- Kurul kaynağı yerinde inceler ve müdürlük yetkili elemanlarınca kaptaj alanı numune almaya uygun hale getirilir. Komisyonca ön inceleme kurul raporu hazırlanır.
- Suyun doğal maden suyu olup olmadığının anlaşılabilmesi için ruhsata esas numuneler alınarak bakteriyolojik ve kimyasal analizler için Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığına, radyoaktif parametreler için Türkiye Atom Enerjisi Kurumuna gönderilir.

- Mevzuat kriterlerine uygun olduğu anlaşılan analiz sonuçları bakanlığa sunulur.
- Bakanlık bünyesinde oluşturduğu Bilimsel Değerlendirme Komisyonuna analiz sonuçlarını gönderir.

2.5.2. Tesis İzni ile ilgili İşlemler

- Suyun, Bilimsel Değerlendirme Komisyonunca doğal mineralli su olduğu onaylanması üzerine ilgililerden aşağıda belirtilen plan, bilgi ve belgeler istenir;
 - 1/500 ölçekli koruma bölgesini gösterecek biçimde kaynak yeri plan koteleri,
 - 1/20-1/50 ölçekli kaptaj projesi,
 - 1/200-1/2000 ölçekli isale plan ve profili,
 - Kanalizasyon bağlantısı bulunmuyorsa 1/20-1/50 ölçekli fosseptik detay projesi,
 - Depo kullanılacak ise 1/50-1/100 ölçekli depo projesi,
 - 1/50-1/500 ölçekli depo projesi,
 - Makine yerleşimi ile ilgili iş akımını gösterir şema ve iş açıklama raporu,
 - Sosyal tesis ve yardımcı üniteleri gösterir 1/50-1/500 ölçekli proje,
 - Bütün üniteleri gösterecek şekilde genel vaziyet planı,
 - Hidrojeolojik katmanın stratigrafisini de içeren hidrojeolojik inceleme raporu,
 - Suyun kaptaj alanı ile ilgili olarak İl Özel İdare Müdürlüğünden kiraladığına dair belge,
 - Tesisin bulunduğu arazi ile ilgili tapu ve gerçek veya tüzel kişiye ait noter onaylı anlaşma ve imza sirküleri,
 - İsale hattı ile ilgili bilgi ve belgeler,
 - Gerekli ise diğer kuruluşlardan alınan bilgi ve belgeler,
- İşletme tarafından plan projelerin müdürlüğe sunulması üzerine tesis inceleme kurulu tarafından mahallinde incelenir ve tesis izni için kurul raporu hazırlanır.
- Dosyada bulunan bilgi ve belgelere dayanılarak doğal mineralli sular için tesis iznine esas değerlendirme formu hazırlanarak valilik makamına sunulur.
- Valilik oluru alınan dosya tesisi izni için bakanlığa gönderilir.

DOĞAL MİNERALLİ SULAR İÇİN TESİS İZİNİNE ESAS DEĞERLENDİRME FORMU		
İli: Suyun adı Suyun sahibi: Suyun işleticisi: Kaynak adresi İşletme adresi:		Tarih: Kaynak sayısı: Debisi: İmla şekilleri:
Sıra No	Bilgi, Belge	Uygun
1	İşletmeciye ait dilekçe (var / yok) *	

2	Su ile İlgili İl İnceleme Kurulu Ön Raporu	
3	1/500 ölçekli koruma bölgesini gösterecek biçimde kaynak yeri, koruma ve kaptaj yeri plan koteleri	
4	1/20 - 1/50 ölçekli kaptaj projesi,	
5	Kaynağın bağlantılarını, toplama odasını ve maslak gibi ünitelerini de gösteren 1/200 – 1/2000 ölçekli isale plan ve profili,	
6	İsale hattı için kullanılacak malzemelere ait bilgi ve belgeler	
7	Kanalizasyon bulunmayan yerlerde 1/20 - 1/50 ölçekli fosseptik projesi ve açıklama raporu,	
8	Depo kullanılacak ise 1/50 - 1/100 ölçekli depo projesi,	
9	1/50 –1/500 ölçekli imlahane projesi (Uygulanacak prosese bağlı olarak, işletmede imal edilmesi gereken dönüşsüz ambalajlar için imal yeri ile kirli ve dolu kap bekletme yeri, yıkama, doldurma ve kapaklama yeri ve diğer ilgili üniteleri birlikte gösterir.)	
10	Makine yerleşimi ile iş akımını gösterir şema,	
11	Sosyal tesis ile diğer yardımcı üniteleri gösterir 1/50-1/500 ölçekli proje,	
12	Bütün üniteler ile kaynak koruma alanını da gösterecek şekilde hazırlanmış genel vaziyet planı,	
13	Suyun kaynağından/çıkış noktasından veya kaynaklarından/çıkış noktalarından alınacak numunelerin 6 ve 7 nci maddelere göre yapılmış analiz raporları (var/yok)	
14	Suyun analiz raporları mevzuata uygun mu? (Evet / Hayır)	
15	Suyun imla şekli ile ilgili açıklama raporu,	
16	Hidrojeolojik katmanın stratigrafisini de içeren hidrojeolojik inceleme raporu,	
17	Alınmışsa ilgili kuruluşların görüşlerine dair belgeler	
18	Suyun bulunduğu arazinin, Kurul’ca belirlenen koruma alanını da kapsayacak şekilde tapusu, yer başka gerçek veya tüzel kişiye ait ise noter onaylı anlaşma örneği, hisseli tapularda diğer hissedarların noter onaylı muvafakatı veya ilgili mahkemeden alınacak karar,	
19	Suya uygulanacak üretim proseslerine ilişkin bilgi ve belgeler,	
20	Valiliğin uygun görüşünü belirtir Valilik Oluru (var/yok)	
21	Suya ilişkin Bakanlık Bilimsel Komisyon Raporu ve Bakanlık Onayı (var/yok)	
22	927 sayılı sıcak ve soğuk maden sularının istismarı ile kaplıcalar tesisatı hakkında kanun gereği il özel idaresinden kiralandığına dair belge (var/ yok)	
<p>a) İl İnceleme Kurulu Ön Raporu, suyun tam analiz raporları, Valilik Oluru'nun birer nüshası Bakanlığa gönderilir. Diğer bilgi ve belgeler, Sağlık Müdürlüğünde kalır.</p> <p>b) Formdaki tüm bilgiler Müdürlükte muhafaza edilen dosyada mevcuttur.</p> <p>c) Tesislerin dosyaları Bakanlığın denetimlerinde Bakanlık denetim heyetine istenildiğinde sunulur.</p> <p>d) Formda yer alan ve ilgili firma tarafından temin edilen bilgi, belge ve projeler işletmeci ve tanzim edenlerce tasdik edilmelidir.</p> <p>Tesiste Yönetmeliğin ilgili tüm hükümlerine uyulduğu ve gerekli tedbirlerin alındığı yapılan inceleme ve tetkiklerde görülmüş olup; tesis izni verilmesi tarafımızca uygun görülmüştür.</p>		
Teknik Eleman		Teknik Eleman
Gıda ve Çevre Kontrol Şube Müdürü		İlgili Sağlık Müdür Yrd.
İl Sağlık Müdürü Mühür		

Form 2.5: Doğal mineralli sular için tesis iznine esas değerlendirme formu

2.5.3. İşletme İzni ile İlgili İşlemler

- Aşağıda belirtilen belgeler ile birlikte işletme izni için valiliğe dilekçe ile müracaat edilir.
 - Doğal mineralli suyun dolumunun yapıldığı kaplarla ilgili banklıkça izin belgesi ve faturaları,
 - Kapların dolumunda kullanılacak kapakların bakanlıkça izin belgesi ve faturaları,
 - Ürünlerle ilgili etiket örnekleri,
 - Marka tescil belgesi,
 - Sorumlu müdür sözleşmesi. (sağlık, gıda, kimya, biyoloji veya çevre alanında eğitim almış lisans ve ön lisans mezunlarından birisinin olması gerekir.)
- İnceleme kurulu, imlhanede gerekli incelemeleri yapmak için tesiste toplanır. İncelemeler sonucunda kurul raporu hazırlanır. Mevzuatta yer alan parametreler için imlhaneden ruhsata esas numuneler alınır.
- Kurul son raporu, suyun tam analizi sonucu ve ilgili form hazırlanarak valilik makamına sunulur.
- Valilik oluru alınan dosya işletme izni için bakanlığa gönderilir.
- Bakanlık gerek gördüğünde yetkili eleman görevlendirir, tesis mahallinde incelenir. Dosya tetkikini takiben Bakanlıkça işletme izni verilir.

DOĞAL MİNERALLİ SULAR İÇİN İŞLETME İZİNİNE ESAS DEĞERLENDİRME FORMU		
İli: Suyun adı Suyun sahibi: Suyun işleticisi: Kaynak adresi İşletme adresi:		Tarih: Kaynak sayısı: Debisi: İmla şekilleri:
Sıra No	Bilgi, Belge	Uygun
1	İşletmeciye ait Dilekçe ? (var/yok)	
2	İmlahaneden alınan su örneklerinin 6 ve 7 nci maddelere göre analiz raporu var mı? (var/yok)	
3	İmlahaneden alınan su örneklerinin analiz raporu mevzuata uygun mu? (Evet/Hayır)	
4	İmlahanedede kullanılacak deterjan ve dezenfektanların Bakanlıktan İzinli bir üreticiden alındığına dair hizmet sözleşmesi örneği veya hizmet alımına ilişkin fatura örneği	
5	İmlahanedede kullanılacak deterjan ve dezenfektanların Bakanlıktan İzinli olduğuna dair Belgenin bir sureti (var/yok)	
6	Kullanılacak kap ve kapaklara ait ilgili Bakanlıktan izinli bir üretici ile yapılan hizmet sözleşmesi örneği veya hizmet alımına ait fatura örneği, (var/yok)	
7	Kullanılacak kap ve kapaklara ait İlgili Bakanlığından alınmış izin belgelerinin sureti (var/yok)	
7	İnceleme Kurulu Raporu	
8	Valilik Uygun Görüşü	
9	Etiket Örnekleri (Son Analiz Sonuçlarını İçeren)	
10	Marka Tescil Belgesi yoksa Türk Patent Enstitüsüne Başvuru Belgesi	
<p>a) İnceleme Kurulu Raporu, suyun tam analiz raporları, Valilik Oluru, dört adet etiket örneği Bakanlığa gönderilir. Diğer bilgi ve belgeler, Sağlık Müdürlüğünde kalır.</p> <p>b) Formdaki tüm bilgiler Müdürlükte muhafaza edilen dosyada mevcuttur.</p> <p>c) Tesislerin dosyaları Bakanlığın denetimlerinde Bakanlık denetim heyetine istenildiğinde sunulur.</p> <p>d) Formda yer alan ve ilgili firma tarafından temin edilen bilgi, belge ve projeler işletmeci ve tanzim edenlerce tasdik edilir.</p> <p>Tesiste Yönetmeliğin ilgili tüm hükümlerine uyulduğu ve gerekli tedbirlerin alındığı yapılan inceleme ve tetkiklerde görülmüş olup; işletme izni verilmesi tarafımızca uygun görülmüştür.</p>		
Teknik Eleman		Teknik Eleman
Gıda ve Çevre Kontrol Şube Müdürü		İlgili Sağlık Müdür Yrd.
İl Sağlık Müdürü Mühür		

Şekil 2.6: Doğal mineralli sular için işletme iznine esas değerlendirme formu

UYGULAMA FAALİYETİ

Kaplıca, kaynak ve doğal mineralli su tesislerini teknik ve hijyenik yönden kontrol ediniz ve ruhsatlandırma işlemlerini yürütünüz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Kaplıca tesislerindeki tedavi bölümlerini ayırt ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Banyo uygulama birimlerinin teknik hijyenik özelliklerini incelemelisiniz.➤ İçme kürü birimlerinin teknik hijyenik özelliklerini incelemelisiniz.➤ İnhalasyon kür birimlerinin teknik hijyenik özelliklerini incelemelisiniz.➤ Peloidoterapi birimlerinin teknik hijyenik özelliklerini incelemelisiniz.➤ Talassoterapi birimlerinin teknik hijyenik özelliklerini incelemelisiniz.➤ Gaz banyosu birimlerinin teknik hijyenik özelliklerini incelemelisiniz.➤ Hidroterapi birimlerinin teknik hijyenik özelliklerini incelemelisiniz.➤ Fizik tedavi rehabilitasyon birimlerinin teknik hijyenik özelliklerini incelemelisiniz.➤ Destek birimlerinin teknik hijyenik özelliklerini incelemelisiniz.
➤ Kaplıca ve doğal kaynak sularının kullanım tesislerini kontrol ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Kontrol için gerekli ekipman ve malzemeleri hazırlamalısınız.➤ İşletmeye gidiş amacınızı açıklamalısınız.➤ Tesisin çalışma iznini ve ruhsatını incelemelisiniz.➤ Tesislerdeki iş akım şemasını incelemelisiniz.➤ Tesisin teknik ve hijyenik koşullarının uygunluğunu incelemelisiniz.➤ Tesiste oluşan katı ve sıvı atıkların nasıl bertaraf edildiğini kontrol etmelisiniz.
➤ Tesislerin kaptaj ve isale hattını teknik ve hijyenik yönden kontrol ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Kaptajın suyun niteliğini bozmayacak malzemeden yapılıp yapılmadığını incelemelisiniz.➤ Suyun dışarıdan kirlenmesini önleyecek şekilde gerekli tertibat alınıp alınmadığını incelemelisiniz.➤ Kaptajın ve su deposunun havalandırma pencerelerine sineklik konulup konulmadığını incelemelisiniz.

<p>➤ Tesislerin su deposunu teknik ve hijyenik yönden kontrol ediniz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Depoya giren ve çıkan sudan numune almak için gerekli tertibat bulunup bulunmadığını incelemelisiniz. ➤ Depoya giren suyun debisini ölçmek için tertibatın olup olmadığını incelemelisiniz. ➤ Depo gözlerinin havalandırılmasını sağlayan, dışarıdan su ve başka maddelerin girmesini önleyecek uygun havalandırma bacasının bulunup bulunmadığını incelemelisiniz. ➤ Su deposunun teknik özelliklerinin uygunluğunu incelemelisiniz. ➤ Su deposunun hijyenik özelliklerinin uygunluğunu incelemelisiniz. ➤ Kaptajın ve su depolarının çevresinin tel örgüyle çevrilip çevrilmediğini incelemelisiniz. ➤ Kaptajın ve su deposunun çevre temizliğinin yapıp yapılmadığını incelemelisiniz. ➤ Kaptajın ve su deposunun kapı ve kapaklarının kilitli tutulup tutulmadığını incelemelisiniz.
<p>➤ Kaplıca tesislerinde çalışan personelin kişisel hijyen kontrolünü yapınız.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saç, sakal, tırnak temizliği gibi kişisel hijyen kurallarına uyup uymadıklarını incelemelisiniz. ➤ İşe uygun kişisel koruyucu ekipman giyip giymediklerini incelemelisiniz. ➤ Çalışan personelin sağlık muayenelerinin tam olup olmadığını incelemelisiniz.
<p>➤ Kaplıca sularından mevzuata uygun bakteriyolojik, kimyasal ve radyolojik analiz için numune alınız.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Numune alma ekipmanını hazırlamalısınız. ➤ Numune alma noktalarını belirlemelisiniz. ➤ Çevre güvenlik tedbirlerini almalısınız. ➤ Mevzuat kriterlerine uygun numune almalısınız. ➤ Numuneleri uygun koşullarda ve sürede yetkili laboratuvara göndermelisiniz. ➤ Bakteriyolojik, kimyasal ve radyolojik analiz sonuçlarını mevzuata göre değerlendirmelisiniz.

<p>➤ Yapılan çalışma sonuçlarını ilgili kurum ve kuruluşlara bildiriniz.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Yapılan çalışmaları düzenli olarak kayıt etmelisiniz.➤ Numune sonuçlarını işyerine bildirmeyi unutmamalısınız.➤ İlgili bakanlıklara bilgi vermelisiniz.➤ Yapılan çalışmaların kayıtlarını düzenli olarak tutup, arşivlemelisiniz.➤ Resmi yazışma kurallarına uymalısınız.
--	---

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi, tedavi havuzu biriminin olması gereken derinliğidir?
A) En fazla net 200 santimetre olmalıdır.
B) En fazla net 150 santimetre olmalıdır.
C) En fazla net 75 santimetre olmalıdır.
D) En fazla net 30 santimetre olmalıdır.
E) En fazla net 125 santimetre olmalıdır.
2. Aşağıdakilerden hangisi, fizik tedavi birimi, tek oda veya kabinlerinin zemin alanının olması gereken ölçüsüdür?
A) 2 metrekare
B) 3 metrekare
C) 5 metrekare
D) 7 metrekare
E) 9 metrekare
3. Aşağıdakilerden hangisi, kaplıca suyunun kullanım yerinden alınan mikrobiyolojik numunelerin kontrollerinin yapılması gereken zaman aralığıdır?
A) Günlük
B) Haftalık
C) Onbeş günlük
D) Aylık
E) Altı aylık
4. Aşağıdakilerden hangisi, verilen tesis izninin geçerlilik süresidir?
A) Üç yıl
B) Altı ay
C) Dört yıl
D) Bir yıl
E) İki yıl
5. Aşağıdakilerden hangisi, verilen süre içerisinde tesisin tamamlanamaması durumunda bakanlıkça uygun görülen ek süredir?
A) En fazla onbeş gün
B) En fazla bir ay
C) En fazla üç ay
D) En fazla altı ay
E) En fazla bir yıl

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi, kür tedavilerinde termal suyun kullanım alanlarından olup doğrudan organizmaya etki etme özelliğine sahiptir?
A) İçerek
B) Balneoterapi
C) Banyo- İçme
D) Duşlar
E) Peloid ve buhar banyoları
2. Aşağıdakilerden hangisi, madensuyunun yeryüzüne çıktığı kaynağa verilen isimdir?
A) Talassoterapi
B) Peloidoterapi
C) Kaynarca
D) Peloidoterapi
E) Balneoterapi
3. Aşağıdakilerden hangisi, litresinde en az 1 gram sodyum klorür bulunan sudur?
A) Karbondioksitli su
B) Radonlu su
C) Kükürlü su
D) Tuzlalar
E) Tuzlu su
4. Aşağıdakilerden hangisi, su topluluklarının dışında, katı halde bulunan kayaçların veya organik maddelerin ufalanma, parçalanma ve ayrışması ile oluşan toz sedimentlerdir?
A) Turbalar
B) Topraklar
C) Bataklar
D) Delta balçıkları
E) Deniz balçıkları
5. Aşağıdakilerden hangisinde, hidroterapi uygulanamaz?
A) Spor kazalarında
B) Obezitede
C) Kas güçsüzlüğünde
D) Enfeksiyonlarda
E) Eklem kireçlenmelerinde
6. Şişelenmiş doğal mineralli sularda total koloni sayısı, şişelenmeyi takip eden en geç kaç saat içerisinde alınmalıdır?
A) 2 saat
B) 6 saat
C) 12 saat
D) 16 saat
E) 24 saat

7. Doğal mineralli sularda, total mezofilik aerobik bakteri sayısı, kaynaktan alınan numunelerde bir mililitrede aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?
A) 20'den fazla olamaz
B) 25'den fazla olamaz
C) 27'den fazla olamaz
D) 30'dan fazla olamaz
E) 35'den fazla olamaz
8. Kullanım yerinden alınan kimyasal analizler, formata uygun olarak aşağıdakilerden hangi sürede yaptırılmalıdır?
A) Onbeş günde
B) Ayda bir
C) Üç ayda
D) Altı ayda
E) Yılda bir
9. Egzersiz biriminde, toplu egzersizler ve aletli egzersizler için en az kaç metrekairelik bir alan, düzenlenmelidir?
A) 10 metrekaire
B) 30 metrekaire
C) 50 metrekaire
D) 60 metrekaire
E) 80 metrekaire
10. Kaynak çevresi en az kaç metre koruman bandı içerisine alınmalıdır?
A) 20 metre
B) 30 metre
C) 40 metre
D) 50 metre
E) 60 metre
11. Aşağıdakilerden hangisi, kuru peloidlerin tanecik büyüklüğü hangi boyutta olmalıdır?
A) 7 mm veya daha küçük
B) 2 mm veya daha küçük
C) 3 mm veya daha küçük
D) 4 mm veya daha küçük
E) 6 mm veya daha küçük
12. Peloid üretim tesisleri düzenli olarak hangi sıklıkta denetlenir?
A) En az ayda bir
B) En az iki ayda
C) En az üç ayda
D) En az altı ayda
E) En az yılda bir

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ 1'İN CEVAP ANAHTARI

1	E
2	C
3	D
4	A
5	B

ÖĞRENME FAALİYETİ 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	E
3	D
4	A
5	E

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	A
2	C
3	E
4	B
5	D
6	C
7	A
8	E
9	C
10	D
11	B
12	C

KAYNAKÇA

- ÇAĞATAY Güler. Zakir ÇOBANOĞLU. **Su Kirliliği**, Aydoğdu Ofset, Ankara, 1994.
- Çevre Sağlığı Denetimi ve Denetçileri Hakkında Yönetmelik, 2002.
- ÇOBANOĞLU Zakir, **Su Bilgisi**, Türk Sağlık Eğitim Vakfı Yayınları, Ankara, 2001.
- DİRİCAN Rahmi, **Toplum Hekimliği (Halk Sağlığı) Dersleri**, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 1990.
- Doğal Mineralli Sular Hakkında Yönetmelik. Sayı 5657 Resmi Gazete 09Aralık, 2004.
- GÜLER Çağatay, **Su Kalitesi**, Aydoğdu Ofset, Ankara, 1997.
- Kaplıcalar Yönetmeliği. Sayı 25665, Resmi Gazete 09Aralık, 2004.
- KIRDI Salim. **Türk Sağlık Turizm Sektöründe Mevcut Politikalar ve Bir Alan Uygulaması**. Master Tezi, Ankara, 1999.
- Jeotermal Kaynaklar ve Doğal Mineralli Sular Kanunu, Kanun numarası: 5686,
- Peloidlerin Üretimi ve Satışı Hakkında Tebliğ. Sayı 25793 Resmi Gazete 21 Nisan 2005.
- Sayı: 26551, Kabul tarihi: 3/6/2007, R.gazete tarihi: 13/6/2007.
- USLU Orhan, Ayşen TÜRKMEN, **Su Kirliliği ve Kontrolü**, TC. Başbakanlık Çevre Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara, 1987.
- uludag.edu.tr/~mtayar/suhijyeni.htm
- <http://www.cevreorman.gov.tr/yasa/y/25687.doc> (29.02.2008)
- <http://www.yerelnet.org.tr/>
- <http://www.suvakfi.org.tr/egitim.asp>
- <http://www.sukalitesi.org>
- <http://www.wardom.org>
- <http://www.kultur.gov.tr>
- <http://www.bsm.gov.tr>
- <http://www.istanbulsaglik.gov.tr>
- <http://tr.wikipedia.org/>
- www.karabuksaglik.gov.tr/ <http://www.spo.org.tr/mevzuat>