

**EUROASIA**

Matematik, Mühendislik, Doğa ve Tıp Bilimleri Dergisi  
Journal of Mathematics, Engineering, Natural & Medical Science

Research Article

e-ISSN: 2667-6702

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15695321>**Saunalarda Karşılaşılan Sağlık ve İş Güvenliği Sorunları****Hasine İnci ATEŞ** \*<sup>1</sup><sup>1</sup> İstanbul Gedik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, TürkiyeCorresponding Author Email: [inciates@gmail.com](mailto:inciates@gmail.com)**Makale Tarihçesi**

Geliş: 20.02.2025

Kabul: 25.03.2025

**Anahtar Kelimeler**

Sauna  
iş güvenliği  
sağlık  
risk değerlendirmesi  
kaza

**Özet:** Bu araştırma, gerek sauna kullanıcılarının gerekse saunalarda çalışanların karşılaşabilecekleri sağlık ve iş güvenliği sorunlarını tespit etmek ve bu sorunların çözümüne yönelik öneriler sunmak amacıyla yapılmıştır. Araştırma için nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu bağlamda ulusal ve uluslararası düzeyde standartlar ve akademik yayınlar incelenmiştir. Araştırmadaki bulguların başında yüksek sıcaklık ve neme bağlı fiziksel tehlikeler ile kimyasalların kullanımı kaynaklı cilt rahatsızlıkları ve solunumu etkileyen rahatsızlıklar yer almaktadır. Bunlara ilaveten mikrobiyolojik bulaşma riski ile sonuçlanabilen hijyen sorunları ile ergonomik faktörler ve psikososyal stres faktörleri de önemli bulgular arasındadır. Elektrik arızalarından kaynaklanabilecek ve elektrik çarpması ve yangınla sonuçlanabilecek riskler de oldukça önemli bulgulardandır. Tüm bu bulgular dikkate alınarak saunalarda öncelikle ciddi bir risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Bu kapsamda çalışanlara düzenli olarak eğitimler verilmeli ve kişisel koruyucuların kullanımı sağlanmalıdır. Bununla birlikte ortam hijyeni konusunda yeterli önlemler alınmalı ve kullanılan cihazların periyodik kontrol ve bakımları düzenli olarak yapılmalı ve uyarı levhaları güncellenmelidir. Çalışanları psikososyal stres faktörlerinden korumak için işyeri hekimi ve varsa işyeri psikoloğundan destek alınmalıdır. Ergonomik koşulların uygunluğu düzenli olarak denetlenmelidir. Tüm bu tedbirlerle, oluşabilecek sağlık problemleri ve iş kazaları minimum düzeye indirilecektir.

**Health And Work Safety Problems Encountered In Saunas****Article Info**

Received: 20.02.2025

Accepted: 25.03.2025

**Keywords**

Sauna  
occupational safety  
health  
risk assessment  
accident

**Abstract:** This research was conducted to identify health and occupational safety problems that both sauna users and sauna workers may encounter and to offer suggestions for solving these problems. Qualitative research method was used for the research. In this context, national and international standards and academic publications were examined. The main findings of the study include physical hazards due to high temperature and humidity, skin disorders caused by the use of chemicals, and disorders affecting the respiratory system. In addition to these, hygiene problems that may result in the risk of microbiological contamination, ergonomic factors, and psychosocial stress factors are also important findings. Risks that may arise from electrical faults and result in electric shock and fire are also very important findings. Considering all these findings, a serious risk assessment should be carried out in saunas first. In this context, employees should be regularly trained and the use of personal protective equipment should be ensured. In addition, sufficient precautions should be taken regarding environmental hygiene, periodic checks and maintenance of the devices used should be carried out regularly, and warning signs should be updated. Support should be obtained from the workplace physician and, if available, the workplace psychologist to protect employees from psychosocial stress factors. The suitability of ergonomic conditions should be regularly inspected. With all these precautions, possible health problems and work accidents will be reduced to a minimum level.

## 1. Giriş

Nemli ya da kuru ısı kullanılmak suretiyle terlemeyle insan vücudunu fiziksel ve ruhsal olarak rahatlatan kapalı alanlar olan saunalar çoğunlukla ahşap malzemelerden yapılmakta ve iç sıcaklığı 70 ila 100 °C arasında değişmektedir (Laukkanen ve Kunutsor, 2024; Lund, 2001). Özellikle İskandinav ülkelerinin kültüründe köklü bir geçmişi olan sauna, son yıllarda spa ve wellness merkezlerine entegre edilerek dünya genelinde yaygınlaşmıştır (Myllylä, 2024). Zira saunanın insan sağlığı üzerinde, özellikle de kardiyovasküler sistemle ilgili iyileştirici etkilerinin olabildiği belirlenmiştir (Laukkanen ve Kunutsor, 2024). Ancak saunalardaki sıcaklık ve nemin yüksek olması hem çalışanlar hem de kullanıcılar açısından bazı riskler oluşturabilmektedir (Karakaya ve Yıldız, 2021). Bunlara bir de ergonomik faktörler, olası hijyenik yetersizlikler ile bazı kimyasal maddelerin kullanımından kaynaklanabilecek sorunlar da eklenince solunum ve cilt problemleri ile sonuçlanabilecek iş sağlığı ve güvenliği riskleri ortaya çıkabilmektedir (Smith ve Wallace, 2020; Valeriani ve ark., 2018). Bu risklerin önüne geçebilmek için öncelikle ilgili mevzuat kapsamında risk değerlendirmesi yapılmalı ve bu bağlamda çalışanlara eğitimler verilmeli ve kişisel koruyucu donanımı kullanımı sağlanarak gerekli tüm tedbirler alınmalıdır (Cohen, 2020; 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu). Bu tedbirler alınırken mikrobiyolojik riskleri arttıran hijyen koşullarının uygun olup olmadığı mutlaka dikkate alınmalıdır (Valeriani ve ark., 2018).

Saunalarda yaşanan kazalarla ilgili raporlar incelendiğinde Amerika Birleşik Devletleri'nde 2022 yılında 1.200'ün üstünde yaralanmanın gerçekleştiği görülmüştür. Bu kazaların %18'i düşme ve bayılma ile sonuçlanmıştır. Yaşlı sauna kullanıcıları kazaların %30'unu oluşturmaktadır (CPSC, 2022). Türkiye'deki resmi veriler nispeten sınırlı düzeydedir. Ancak özellikle özel hastanelerin acil kayıtlarında benzer kaza kayıtlarına rastlanmıştır (Karakaya ve Yıldız, 2021).

## 2. Saunalardaki Sağlık ve İş Güvenliği Riskleri

### 2.1. Fiziksel riskler

Yüksek sıcaklıktaki kapalı ortamlar, kişilerin tansiyonunu düşürerek bayılmalarına sebep olabilir (Press, 1991). Saunalarda sıcaklığın ve nemin yüksek olması sebebiyle özellikle çalışanlar açısından baş dönmesi, bayılma, ısı kaynaklı stres ve dehidrasyon gibi sağlık sorunları yaygın olarak görülen fiziksel risklerdir. Zemin yapısından kaynaklanabilecek düşmeler ve yanıklar da diğer fiziksel risklerle birlikte önemli risk faktörlerindendir. Tüm bu riskler sauna kullanıcılarını da etkileyebilmektedir (Laukkanen ve Kunutsor, 2024; Rančić ve ark., 2013).

### 2.2. Kimyasal riskler

Saunalarda kullanılan temizlik malzemelerinde bulunabilen amonyak ve klor gibi kimyasal maddeler, solunum yollarını ve cildi etkileyerek kronik hastalıklara sebep olabilir. Öte yandan kimyasallar yanlış kullanıldığı takdirde özellikle çalışanlarda çok ciddi sağlık problemlerinin oluşmasına sebep olabilir (Leoni ve ark., 2018; Valeriani ve ark., 2018).

### 2.3. Biyolojik riskler

Temizliğin yeterli ve uygun olarak yapılmadığı sauna ortamları, mantar gibi cilt hastalıkları ve bazı cilt enfeksiyonlarına yol açabilir (Karakaya ve Yıldız, 2021). Nitekim saunalar nem ve yüksek sıcaklık nedeniyle mantarlar ve bakterilerin üremesine uygun ortam sağlayabilirler. Bu ortamların özellikle lejyoner hastalığına sebep olabilmesi önemli bir risk oluşturmaktadır (Leoni ve ark., 2018). Bu nedenle bu alanlardaki mikrobiyolojik kirlilik uygun dezenfektanlarla azaltılmalıdır (Valeriani ve ark., 2018).

### 2.4. Ergonomik ve psikososyal riskler

Çalışanların saunaların temizliği ve bakımı esnasında vücutlarını zorlayan duruş ve davranışları, kas ve iskelet sistemine bağlı bazı hastalıklar yaşanmasına neden olabilir. Ayrıca uzun süre sıcak ve kapalı ortamda çalışma yapmak çalışanlarda strese, tükenmişlik sendromuna

ve diğer bir takım psikolojik sorunlara sebep olabilecektir (Smith ve Wallace, 2020; Myllylä, 2024).

### 2.5. Elektrik ve yangın riskleri

Saunalarda yüksek sıcaklık ve nem elde etmek için kullanılan elektrikli ısıtıcılarda sıcaklığın kontrolsüz bir şekilde artışı ve bu ısıtıcıların kullanıcı ihmali gibi sebeplerle arızalanması sonucu yangınla sonuçlanabilecek elektrik kazaları oluşabilmektedir (Santangelo et al., 2022; Hoang, 2021). Öte yandan elektrik tesisatlarındaki hatalı yalıtımlar, özellikle nemin etkisiyle oluşabilecek kısa devreler ile ve kablo yalıtımları da sıcaklığın etkisiyle oluşan deformasyonlar nedeniyle yangına sebep olabilmektedir (CDC, 2000). Saunalardaki ahşap yüzeyler eğer reçineli olması ya da emprenye edilmeden kullanılması yangın yayılma hızı artmasına neden olur (Hoang, 2021). Saunaların yıllık bakımlarının yapılmaması, aşırı ısınma sonucu kıvılcım oluşumuna ve yangına sebep olabilen bir başka etkidir (Hassanain, 2009). Saunalardaki elektrikli cihazlarda ve buhar jeneratörlerinde uygun topraklama yapılmaması elektrik çarpması gibi risklere neden olabilir (Cianfanelli ve ark., 2016).

### 3. Mevzuat ve Yasal Yükümlülükler

Türkiye’de öncelikle 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, işvereni risk değerlendirmesi yapmak, çalışanlara gerekli eğitimleri vermek ve uygun kişisel koruyucu donanımları sağlamakla yükümlü kılmıştır. Buna ilaveten “TS EN ISO 7730 Isıl Çevrenin Ergonomisi Standardı”nda böyle ortamlarda güvenli çalışma olanaklarının sağlanmasına ilişkin ölçütlere yer verilmiştir. Bununla birlikte ülkemizde saunalar TS EN 60335-2-53 standardı kapsamında elektrikli cihazların güvenli kullanımı açısından kontrol edilmektedir (TSE, 2021). Avrupa’da Building Code of Finland, sauna inşaatı esnasında yangın güvenliğinin sağlanması için gerekli olan kriterleri belirlemiştir (Rakennustieto, 2011). Amerika Birleşik Devletlerinde ise NFPA 70 (NEC), elektrikle ilgili bütün altyapıların güvenli ve yangına dayanıklı olmasını zorunlu kılmaktadır (NFPA, 2023). Sauna üreticileri ile işletmecilerin bu standartlar kapsamında çalışması gerek çalışanlar gerekse sauna kullanıcıları bakımından kritik düzeyde önemlidir.

### 4. Sonuç ve Öneriler

Saunalar, yasal mevzuatlara uygun olarak inşa edilmediği ve işletilmediği takdirde hem çalışanlar hem de kullanıcılar açısından sağlık ve iş güvenliği riskleri taşıyabilecektir. Bu nedenle saunalar, yapımı ve işletilmesi esnasında ilgili yasal mevzuat standartlarına uygun olmalıdır. Ancak bu şartlar sağlandığı takdirde saunalarda oluşabilecek iş kazaları ve hastalıklar minimum düzeye indirilebilir. Bu kapsamda;

- Saunaların mimari tasarımından itibaren, inşaatı ve dolayısıyla kullanılacak malzemelerin seçimine kadar tüm aşamalarında ilgili standartlar dikkate alınmalıdır ve mutlaka risk değerlendirmesi yapılmalıdır.
- Saunalarda kullanılan cihazlar ve ekipmanlar ergonomik olmalı, ayrıca bu cihaz ve ekipmanların düzenli olarak kontrol ve bakımları yetkili kişiler/kuruluşlar tarafından yapılmalıdır.
- Çalışanların düzenli olarak sağlık kontrolleri yapılmalı ve gerekli durumlarda çalışanlara işveren tarafından psikolojik destek verilmelidir.
- Çalışan eğitimleri ihmal edilmemeli, düzenli olarak yapılmalıdır.
- Çalışanlara Kişisel Koruyucu Donanımı işveren tarafından temin edilmeli ve kullanımı takip edilmelidir.
- Saunalar kapalı ortamlar olduğu için havalandırma, ısı ve nem ölçümleri düzenli olarak yapılmalıdır.
- Kaygan zemini önleyici uygulamalar yapılmalıdır.
- Saunalarda hem çalışanlar hem de kullanıcılara yönelik uyarı levhaları asılmalıdır.

- Temizlik için kullanılan tehlikeli kimyasallar yerine, mümkün mertebe doğal içerikli malzemelerle yapılmış olan malzemeler temin edilmelidir.
- Elektrik kablolarının yangına dayanıklı olmalı, ayrıca su geçirmez kaplama sistemlerinin kullanımı sağlanmalıdır.
- Isıtıcılarda otomatik kapanma sistemleri olmalıdır.
- Elektrik çarpmalarına karşı elektrik tesisatında kaçak akım rölesi bulunmalıdır.
- Yangın dedektörleri, yangın alarmı ve yangın tüpleri gibi güvenlik sistemleri ve malzemeleri eksiksiz olarak bulundurulmalıdır.

## Kaynaklar

- Centers for Disease Control and Prevention. (2000). *Public spas – Electrical and fire hazards*. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/22075>
- Cianfanelli, C., Valeriani, F., Santucci, S., et al. (2016). *Environmental quality in sports facilities: Perception and indoor air quality*. *Journal of Physical Environment and Safety Management*, 3(2).
- Cohen, M. (2020). *Hydrothermal facilities: Essential services in the age of pandemics*. *International Journal of Spa and Wellness*. <https://www.researchgate.net/publication/346814368>
- Consumer Product Safety Commission. (2022). *Sauna-related incident reports 2022*. U.S. Government Reports.
- Hassanain, M. A. (2009). *Approaches to qualitative fire safety risk assessment in hotel facilities*. *Structural Survey*, 27(4), 287–298.
- Hoang, A. D. (2021). *Influence of culture on French sauna market penetration*. Theseus.fi. <https://www.theseus.fi/handle/10024/507648>
- Karakaya, G., & Yıldız, M. (2021). Spa ve sauna işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği risk analizi. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 3(1), 44–58.
- Laukkanen, J. A., & Kunutsor, S. K. (2024). *The multifaceted benefits of passive heat therapies for extending the healthspan: A comprehensive review with a focus on Finnish sauna. Temperature*. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/23328940.2023.2300623>
- Leoni, E., Catalani, F., Marini, S., & Dallolio, L. (2018). *Legionellosis associated with recreational waters: A systematic review of cases and outbreaks in swimming pools, spa pools, and similar environments*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(8), 1612. <https://www.mdpi.com/1660-4601/15/8/1612>
- Lund, J. W. (2001). *Balneological use of thermal waters*. *Geo-Heat Center Quarterly Bulletin*, 22(4), 31–36. <https://www.osti.gov/etdweb/servlets/purl/892119>
- Myllylä, K. (2024). *Innovative wellness tourism services suitable for spas at Saimaa region*. Theseus.fi. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/838060/Myllyla\\_Karina.pdf](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/838060/Myllyla_Karina.pdf)
- National Fire Protection Association. (2023). *NFPA 70: National Electrical Code (NEC)*. <https://www.nfpa.org>
- Press, E. (1991). *Health hazards in sauna use: A review of sauna-related injuries and deaths*. *Journal of Environmental Health*, 54(2), 30–33.
- Rančić, M., Popov-Raljić, J., & Pavić, L. (2013). *Spa-wellness center as part of the hotel facility*. *Turizam*, 17(2). [http://www.dgt.uns.ac.rs/dokumentacija/turizam/arhiva/vol\\_1702\\_1.pdf](http://www.dgt.uns.ac.rs/dokumentacija/turizam/arhiva/vol_1702_1.pdf)
- Santangelo, P. E., Tarozzi, L., & Tartarini, P. (2022). *Full-scale experiments of water-mist systems for control and suppression of sauna fires*. *Fire*, 5(6), 214. <https://www.mdpi.com/2571-6255/5/6/214>
- Smith, M., & Wallace, M. (2020). *An analysis of key issues in spa management: Viewpoints from international industry professionals*. *International Journal of Spa and Wellness*. <https://www.researchgate.net/publication/345028672>

- Valeriani, F., Margarucci, L. M., Gianfranceschi, G., et al. (2018). *Recreational use of spa thermal waters: Criticisms and perspectives for innovative treatments*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2675. <https://www.mdpi.com/1660-4601/15/12/2675>
- Rakennustieto. (2011). *Building Code of Finland: Fire safety regulations in sauna construction*. Finnish Ministry of the Environment.
- T.C. Resmi Gazete. (2012, Haziran 30). *İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu No. 6331*. Sayı: 28339. Başbakanlık Basımevi. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630-1.htm>
- Türk Standardları Enstitüsü. (2021). *TS EN 60335-2-53: Ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli cihazlar – Güvenlik kuralları – Bölüm 2-53: Sauna ısıtıcıları ve kızılötesi kabinlere yönelik özel kurallar*. Türk Standardları Enstitüsü.
- Türk Standardları Enstitüsü. (2006). *TS EN ISO 7730: Termal konfor standardı – İnsanların termal çevreye verdiği tepkilerin analizi ve iç mekân iklim koşullarının belirlenmesi için ergonomik kriterler*. Türk Standardları Enstitüsü.