

NÜKLEER GÜÇ SANTRALLERİNİN GÜVENLİĞİ İÇİN ÖZEL İLKELER YÖNETMELİĞİ

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı, Kurum tarafından tanımlanan nükleer güvenlik hedeflerine nükleer güç santrallerinde ulaşılabilmesi için yetkilendirilmiş kişi tarafından uyulması gereken özel güvenlik ilkelerini düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik, nükleer güç santrallerinde güvenliğin çerçevesini oluşturan, sahanın değerlendirilmesi, tasarım, inşa, işletmeye alma, işletme ve işletmeden çıkarma aşamalarında uygulanacak ilkeler ile acil durum ve kaza yönetimine ilişkin ilkeleri kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik, 9/7/1982 tarihli ve 2690 sayılı Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Kanununun 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (e) bendine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- Ağır kaza: Tasarım ötesi kazalardan önemli boyutlarda kor hasarına veya radyolojik sonuçlara yol açanları,
 - Beklenen işletme olayları: Tesisin ömrü boyunca bir ya da daha fazla kez meydana gelmesi beklenen ve gerçekleştiğinde tesise veya güvenlik sistemlerine bir zarar vermesi veya kaza koşullarına yol açması mühendislik sistemleri ile tasarım aşamasında engellenen normal işletmeden sapmaları,
 - Durdurma: Reaktördeki reaktivite kontrol cihazlarının devreye girmesi ile zincirleme fisyon reaksiyonun durdurulmasını,
 - İşletici: Yetkilendirilen kişi tarafından gerekli yetki ve sorumluluklar tanımlanarak tesisi işletmekle görevlendirilmiş olan organizasyonu,
 - İşletme koşulları: Normal işletme ile beklenen işletme olaylarını kapsayan durumları,
 - Kapatma: Reaktörün bir daha çalıştırılmamak, sökmek veya ne zaman yeniden çalıştırılacağı belli olmamak üzere durdurulmasını,
 - Kaza koşulları: Beklenen işletme olaylarının ötesinde, tasarıma esas ve tasarım ötesi kazaları da kapsayan, normal işletme koşullarından tüm sapmaları,
 - Kaza yönetimi: Tasarım ötesi kazaların gelişimleri sırasında kazanın ağır kazaya dönüşmesini engellemek, ağır kazaların sonuçlarını hafifletmek ve uzun dönem güvenli ve dengeli duruma dönmek için alınan önlemleri,
 - Normal işletme: İşletme için sınır koşullar ihlal edilmeksizin bir santralin işletilmesini,
 - Tasarım ötesi kazalar: Tasarımda kapsanan kazalardan daha ciddi kaza koşullarını,
 - Tasarım esas kazalar: Tesisin tasarımı sırasında güvenlik sistemlerinin sınırlarını belirleyen kazaları,
 - Tasarımda kapsanan kazalar: Radyoaktif madde salınması uygun tasarım özellikleri sayesinde kabul edilebilir düzeyde tutulan normal işletme koşullarından sapmaları,
 - Kurum: Türkiye Atom Enerjisi Kurumunu,
 - Santral: Nükleer güç santralini,
 - Yetkilendirilen kişi: Nükleer güç santrallerine ilişkin bir faaliyeti yerine getirmek üzere Kurum tarafından izin veya lisans verilerek yetkilendirilmiş olan tüzel kişiyi,
- ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Saha Değerlendirmesi

Santrali etkileyebilecek dış olaylar

MADDE 5 – (1) Santral sahası ve çevresi, santralin güvenliğini etkileyebilecek doğal veya insan kaynaklı bütün dış olaylar açısından ayrıntılı olarak incelenir. Sahanın, santralin güvenliğini etkileyebilecek dış olaylara karşı yeterli güvenlik önlemlerinin alınabilmesi için uygun olduğu ve Kurum tarafından konulan kriterleri sağladığı belgelerle gösterilir.

Santralin radyolojik etkisi

MADDE 6 – (1) Santral sahası, normal işletme ve kaza koşullarında birey, toplum ve çevre üzerindeki radyolojik etkisi açısından değerlendirilir, radyoaktif maddelerin insana taşınmasının hava, gıda zinciri ve su kaynakları gibi olası yollarını etkileyebilecek saha özellikleri incelenir. Olası radyolojik etkilerin Kurum tarafından belirlenmiş limitlerin altında kaldığı belgelerle gösterilir.

Acil durum planlarının uygulanabilirliği

MADDE 7 – (1) Santral sahasında radyoaktif maddelerin kaza sonucu salınmasının etkilerini sınırlandırmak için önerilen saha dışı önlemlerin uygulanabilir olduğu belgelerle gösterilir.

Nihai ısı kuyusu

MADDE 8 – (1) Santral sahasında reaktörün durdurulmasından sonra santralde üretilmeye devam eden ısının durdurulmadan hemen sonra ve uzun dönemde çekilebilmesi için güvenilir bir ısı kuyusu bulunur. Santral sahasının, nihai ısı kuyusunun kullanılabilirliğini tehlikeye sokabilecek deprem, su baskını ve fırtına gibi olaylara karşı gereken önlemlerin alınabilmesine olanak sağlayacak özelliklere sahip olduğu belgelerle gösterilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Tasarım, İmalat ve İnşa

Tasarım için genel esaslar

MADDE 9 – (1) Bir santral; normal işletme, beklenen işletme olayları ve kaza koşullarında güvenlik hedeflerinden sapmayacak şekilde tasarlanır. Santral tasarımının, normal işletme koşulları ve tasarımda kapsanan kazalar sırasında, öncelikli olarak ana güvenlik fonksiyonları olan reaktör gücünün kontrolü, yakıtın soğutulması ve radyoaktif maddelerin uygun fiziksel bariyerlerin içinde tutulması işlevlerinin yerine getirdiği belgelerle gösterilir.

(2) Santralde yer alan yapı, sistem ve bileşenler fonksiyonları ve güvenlik açısından önemlerine göre sınıflandırılarak ilgili standartlara uygun olarak tasarlanır. Normal işletme ve beklenen işletme olayları sırasında güvenlik açısından önemli yapı, sistem ve bileşenlere bir zarar gelmemesi tasarımda garanti altına alınır ve kazaların önlenmesi ve kaza koşullarında sonuçlarının hafifletilmesi için güvenlik sistemleri tasarlanır.

(3) Santral tasarımı bakım, onarım, periyodik test ve işletmeden çıkarma gibi gelecekteki faaliyetleri kolaylaştıracak şekilde yapılır.

Tasarımda kalite güvencesi

MADDE 10 – (1) Santral tasarımı bir kalite yönetim sistemi çerçevesinde gerçekleştirilir. Kalite yönetim sistemi kapsamında, tasarım esaslarının düzenli olarak kaydedilmesini ve tasarım değişikliği olduğunda güncelleştirilmesini garanti altına alacak konfigürasyon kontrolü uygulanır.

Kanıtlanmış teknolojiler

MADDE 11 – (1) Tasarımda deneyim ve testlerle kanıtlanmış teknolojiler kullanılır. Yeni tasarım özellikleri ancak bileşen, sistem veya santral düzeyinde yapılan araştırma ve prototip testlerinden sonra tasarımda yer alabilir.

(2) Tasarımda kullanılan fiziksel ve matematiksel modeller deneyler veya işletme testleri ve veri analizleri ile doğrulanır. Santralin güvenlik analizlerinde tutucu model ve veriler kullanılır. Gerçekçi model ve veriler ancak geçerliliği ve uygunluğu gösterildiği durumlarda kullanılabilir.

Tasarım özellikleri

MADDE 12 – (1) Santralin tasarım özellikleri ile ilgili hususlarda 17/10/2008 tarihli ve 27027 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Nükleer Güç Santrallerinin Güvenliği İçin Tasarım İlkeleri Yönetmeliği hükümleri uygulanır.

Tasarımın güvenlik değerlendirmesi

MADDE 13 – (1) Nükleer santral inşasına başlamadan önce temel güvenlik meselelerinin yeterli düzeyde çözümlendiği, kalanların ise santralin işletilmesinden önce çözümlenebileceği belgelerle gösterilir.

Kalitenin sağlanması

MADDE 14 – (1) Tasarımda yer alan tüm yapı, sistem ve bileşenler, kalite yönetimi programı ile desteklenen kanıtlanmış ve kabul görmüş teknik yöntem ve prosedürler kullanılarak güvenlik sınıfına uygun kalitede imal ve inşa edilir.

(2) Güvenlikle ilgili önemli ekipmanların tedarikçileri, yeterlilikleri bağımsız uzman kuruluşlarca kontrol edilmiş ve belgelendirilmiş olanlar arasından seçilir. İmalatçı kendi yapacağı işlerle ilgili gerekli prosedürleri ve kalite yönetim sistemini oluşturur ve uygular. Tedarik edilen ekipmanların kalite güvencesini sağlamakla yetkilendirilen kişi sorumludur.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM **İşletmeye Alma**

Tasarım ve inşanın doğrulanması

MADDE 15 – (1) Santralin, özellikle güvenlik ve radyasyondan korunma için önemli elemanlarının, tasarıma uygun şekilde inşa edildiğini ve amacına uygun şekilde çalıştığını doğrulamak ve yetersizliklerin belirlenip giderilmesini sağlamak için bir işletmeye alma programı oluşturulur ve uygulanır.

(2) İşletmeye alma programı yapı, sistem ve bileşenlerin fiziksel ve işlevsel karakteristiklerinin kontrollerini içerir. Program çerçevesinde sistemlerin her elemanı, sistem tamamlanınca da bütünü test edilir. Testlerde, amaçlanan tasarımdan farklılıklar belirlenir, gerekli düzeltmeler yapılır ve santral işletmesinde olabilecek etkilerinin dikkate alınabilmesi için gelişmeler tesisi işletecek olan organizasyona bildirilir. Bileşen ve sistemlerin gerçek koşullarda test edilemediği durumlarda, gerçeğe en yakın koşullar sağlanarak mümkün olan tüm testler gerçekleştirilir.

İşletme ve işlevsellik test prosedürlerinin doğrulanması

MADDE 16 – (1) Santralin normal işletimi, sistemlerin çalıştırılması ve işletme aşamasında gerçekleştirilecek işlevsellik testleri için takip edilecek prosedürler işletmeye alma aşamasında doğrulanır.

(2) İşletme sırasında takip edilecek prosedürler, tasarımcıların ve imalatçıların sağladığı bilgilere dayanılarak, işletmeye almadan önce ve işletmeye alma sırasında hazırlanır. Hazırlanan prosedürler doğrulanmak ve gerekli görülen değişiklikler yapılmak üzere işletmeye alma sırasında test edilir. Prosedürlerin testi gerektiğinde santral simülâtöründe yapılabilir. Hazırlanma, eğitim ve sistemleri tanıma olanağı sunması açısından, yapılacak testlere gelecekte santrali işletecek olan işletme personeli de katılır.

Temel verilerin toplanması

MADDE 17 – (1) İşletmeye alma testleri sırasında, güvenlik açısından özel öneme sahip bileşenlerle ilgili ayrıntılı teşhis verileri toplanır ve sistemlerin başlangıç çalışma parametreleri kaydedilir.

(2) İşletmeye alma sırasında ve işletmenin başlarında, güvenlik açısından özel öneme sahip bileşenler ve işletme durumunda rutin olarak izlenen ve ölçülen güvenlikle ilgili tüm parametreler için temel veriler toplanır.

İşletme öncesi santral ayarları

MADDE 18 – (1) İşletmeye alma programı aşamasında, işletme ayarları tasarım ve güvenlik analizleriyle uyumlu bir şekilde yapılır ve santral, simülâtör, güvenlik analizleri, işletme sınırları koşulları ile işletme ve personel eğitim prosedürleri arasında bir bütünlük ve uyum sağlanır.

(2) İşletme öncesi dönemde, güvenlik ve proses sistemlerinin kurulduğu şekliyle işletme değerleri saptanır ve belgelenir. Proses ve güvenlik sistemlerinin test ve kalibrasyonundan elde edilen bilgiler ışığında, bu maddede belirtilen bütünlük ve uyumu sağlayacak gerekli ayarlar yapılır.

BEŞİNCİ BÖLÜM **İşletme**

Yapılanma, sorumluluklar ve personel

MADDE 19 – (1) Yetkilendirilen kişi, tüm işletme sürecinde santralin güvenli işletilmesi sorumluluğunu yerine getirmek üzere santral yönetiminin doğrudan otoritesi altında güçlü bir işletme organizasyonu kurar ve santral yönetimine işletme için gerekli mali, teknik, malzeme ve işgücü kaynaklarını sağlama ve kullanma yetkisi tanır. İşletme organizasyonunun bütün seviyelerindeki birim ve bireylerin fonksiyonları ve güvenliğe ilişkin sorumlulukları görev tanımında açıkça belirtilir.

(2) Güvenli bir santral işletiminin gereğince yerine getirilmesi için yeterli sayıda, yetkin ve deneyimli personel istihdam edilir.

İşletme sınırları ve koşulları

MADDE 20 – (1) Santral güvenli işletme sınırlarını belirleyen işletme sınırları ve koşulları içinde çalıştırılır.

(2) İşletme sınırları ve koşulları, santralin normal işletmesinde yer alan yol verme, sıcak veya soğuk çalıştırma, güçte çalışma, durdurma, kapatma, bakım-onarım, test ve yakıt yüklemesi gibi tüm durumlar için belirlenmiş olmalıdır. Kurum tarafından onaylı prosedürlerce izin verilen durumlar dışında işletme sınırları ve koşulları kasıtlı olarak aşılamaz.

İşletmenin gerçekleştirilmesi

MADDE 21 – (1) Santral yetkili personel tarafından sıkı idari kontrol altında ve prosedürel disiplin gözetilerek işletilir.

(2) Santral, uygun şekilde eğitilmiş ve yeterlilikleri belirlenmiş personel tarafından işletilir. Görevli işletici personel ile bakım personelinin görev sırasında görevin gerektirdiği özen ve dikkate sahip olmasını sağlamak için gerekli önlemler alınır. İşletici personel ve bakım personeli görev sırasında alkol veya uyuşturucu kullanamaz veya etkisinde olamaz. Bu durumda olduğu tespit edilen personele disiplin cezası verilir ve gerekli görüldüğünde ilgili personel görevden uzaklaştırılır.

(3) Santral sıkı doküman kontrolüne tâbi olan onaylı ve güncel hiyerarşik prosedürlere göre işletilir. Prosedürlerden olan sapmalar, güvenliğe ilişkin önemine uygun seviyedeki onaya tâbidir.

Eğitim

MADDE 22 – (1) İşletme personeline hem normal hem de acil durum koşullarında kendilerinden beklenen görevleri istenilen seviye ve nitelikte yapabilmelerini sağlayacak beceri ve bilgiyi kazandıran bir eğitim programı oluşturulur ve uygulanır. Bu program işletme tecrübeleri ve yeni bilgiler ışığında gerektikçe geliştirilir.

(2) Personel, kazanılmış bilgi ve becerilerin korunması ve geliştirilmesini sağlamak amacıyla belirli aralıklarla yeniden eğitime tabi tutulur.

Hizmet içi denetim

MADDE 23 – (1) Santralin işletme güvenliğinin sürekli gözetimini ve denetimini temin etmek ve santral yönetimini güvenlik ile ilgili tüm sorumluluklarında desteklemek üzere, işletici tarafından hizmet içi denetim mekanizmaları oluşturulur ve uygulanır. Denetim sonuçları kayıt altına alınır, santralin güvenlik performansının geliştirilmesine yönelik faaliyetlerde dikkate alınır ve kullanılır.

İşletme prosedürleri

MADDE 24 – (1) Santral ayrıntılı, doğrulanmış ve Kurum tarafından belirlenen kurallar uyarınca onaylanmış işletme prosedürlerine uygun olarak işletilir. İşletme prosedürleri işletme deneyimleri doğrultusunda, gerektiğinde, ilgili prosedürlere uygun olarak değiştirilebilir. Değişiklikler ancak Kurum tarafından belirlenen kurallar uyarınca onaylandıktan ve ilgili personel eğitildikten sonra uygulamaya konulabilir.

(2) İşletme prosedürleri, normal işletme prosedürlerini, kaza koşulları meydana geldiğinde takip edilecek acil durum işletme prosedürlerini ve personelin kontrolü, korunması ve yönlendirilmesi ile saha içi ve dışı radyolojik izleme amacıyla oluşturulmuş radyasyondan korunma prosedürlerini içerir.

Radyasyondan korunma

MADDE 25 – (1) Santralin ve personelin radyolojik açıdan izlenmesi, doz kayıtlarının tutulması, önemli alanlardaki radyasyon seviyesinin ve salınan radyoaktif maddelerin ölçülmesi, radyoaktif dekontaminasyon ile atık depolama ve tasfiye işlemleri öncesinde yapılan hazırlıkların izlenmesi ve personelin radyasyon alanlarına girişinin denetimi ve izlenmesi ve benzeri radyasyondan korunma önlemleri gerektiren faaliyetler, radyasyondan korunma prosedürleri çerçevesinde uzman personel tarafından yürütülür. Radyasyondan korunma personeline prosedürlere uyulduğunu garanti altına almak ve gerektiğinde santral idaresine tavsiyelerde bulunmak amacıyla yönetime doğrudan ulaşabilme olanağı tanınır.

İşletmede mühendislik desteği ve teknik destek

MADDE 26 – (1) Santral yönetimi, santralin güvenli bir şekilde işletiminin sürekliliğini sağlamak üzere, santralin ömrü boyunca gerekli mühendislik ve teknik desteği sağlar. Bu teknik ekip santraldeki değişiklikler, onarım ve özel testler sırasında teknik ve mühendislik yardımlarının yanısıra santralin güvenliği için gerekli analitik desteği de sağlar. Santral yönetimi mühendislik ve teknik destek ekibinin ihtiyaç duyduğu tüm kaynakları sağlamakla yükümlüdür.

Olağandışı olaylar

MADDE 27 – (1) Santral yönetimi güvenlik açısından önemli olayların belirlenmesini, değerlendirilmesini, gerekli düzeltici önlemlerin alınmasını sağlar ve ilgili prosedürler uyarınca Kuruma bildirimde bulunur.

(2) Santralde meydana gelen olağın dışı olaylar santral yönetimi tarafından Kuruma ivedilikle rapor edilir. Olağandışı olayın etkileri uygun bir şekilde analiz edilir ve nedenleri saptanır. Santral yönetimi aynı olayın tekrarlanmaması veya tekrarının bir kazaya yol açmaması için gerekli önlemleri almakla yükümlüdür.

Bakım, onarım, test ve denetim

MADDE 28 – (1) Güvenlik açısından önemli yapı, sistem ve bileşenlerin tasarım şartlarına uygunluğunu santralin bütün ömrü boyunca sürdürebilmek için,

koruyucu ve önleyici bakım, denetim, test ve gerektiğinde onarım faaliyetleri kalite temin programı ile desteklenmiş ayrıntılı, doğrulanmış ve onaylı prosedürlere uygun ve düzenli olarak gerçekleştirilir.

(2) Bakım, test ve denetim programı, işletme deneyimleri doğrultusunda gerektiğinde geliştirilir. Bakım, onarım, test ve denetim işlemlerinden herhangi biri bir güvenlik sisteminin devre dışı bırakılmasını gerektiriyorsa, bu işlem ancak yazılı, denenmiş ve onaylanmış prosedürler çerçevesinde gerekli önlemler alındıktan sonra uygulanabilir.

İşletmede kalite yönetimi

MADDE 29 – (1) İşletme sırasında santral güvenliği açısından önemli bütün santral faaliyetlerinde tatmin edici performansa ulaşılmasını garanti altına almak üzere ayrıntılı ve Kurumun öngördüğü prosedürler uyarınca onaylanmış kalite yönetimi sistemi oluşturulur ve uygulanır. Santralin güvenli ve güvenilir işletimi ile ilgili bilgilerin ve talimatların iletimi için bir iletişim sistemi oluşturulur. Bu sistem, gerekli bilgi ve talimatlar ile talimatların alındığını ve anlaşıldığını güvenilir ve ulaşılabilir bir şekilde kaydedilmesini de içerir.

ALTINCI BÖLÜM

İşletmeden Çıkarma

İşletmeden çıkarma

MADDE 30 – (1) Santralin tasarımı aşamasından işletmeden çıkarılmasına kadar olan tüm faaliyetlerde santralin işletmeden çıkarılacağı ve atıkların depolanacağı dikkate alınır ve işletme sırasında ortaya çıkacak olan radyoaktif atık miktarı mümkün ve makul olan en az düzeyde tutulur.

(2) İşletmeden çıkarma sürecinde halkın ve çalışanların radyasyondan korunması sağlanır. Santrali işletmekle yetkilendirilen kişi çalışanların ve halkın radyasyondan korunmasını ön plana alan bir işletmeden çıkarma programı hazırlamak ve Kurumun onayını aldıktan sonra hayata geçirmekle yükümlüdür.

YEDİNCİ BÖLÜM

Kaza Yönetimi ve Acil Durum

Kaza yönetimi

MADDE 31 – (1) Olası ağır kaza durumlarında, reaktörü kontrol altında tutmak, yakıtı soğutmaya devam etmek, radyoaktif maddelerin kontrol altında tutulmasını sağlamak ve bunların başlamadığı durumlarda radyoaktif madde salınmasını mümkün ve makul olan en düşük düzeyde tutmak amacıyla, santralin davranışını belirlemek için yapılan analizlerin sonuçlarına dayanan kaza yönetimi planlaması yapılır, kaza yönetimi prosedürleri geliştirilir ve santral personeli ağır kaza olduğunda takip edilecek prosedürler konusunda eğitilir.

(2) Özellikle ağır kazalarda yardımcı olmak üzere kontrol odası veya noktalarından okunabilecek, her koşulda çalışabilecek ve anormal koşulları tanımak ve müdahalelerin etkilerini izlemek için gerekli bilgiyi sağlayabilecek enstrümantasyon temin edilir.

Acil durum planı

MADDE 32 – (1) Her santral için, saha içine veya dışına önemli miktarda radyoaktif madde salınma yol açabilecek kaza durumlarına yönelik olarak Kurum tarafından onaylanmış bir acil durum planı oluşturulur ve bu planın uygulanabilirliğinden emin olmak için periyodik tatbikatlar yapılır.

Acil durum müdahale merkezleri

MADDE 33 – (1) Acil durumlarda müdahale etmek üzere saha içinde ve dışında güvenilir iletişim araçları ile donatılmış kalıcı acil durum merkezleri bulundurulur.

(2) Saha içi acil durum merkezi, bütün saha içi önlemlerin belirlenip müdahalenin başlatılabileceği olanaklar ile önemli santral parametrelerini gösteren enstrümantasyon ve acil durum personeli için koruyucu ekipmanlarla donatılır.

(3) Bütün saha dışı acil durum müdahalelerinin belirlendiği ve başlatıldığı saha dışı acil durum merkezinde, saha içi acil durum merkezi ve polis, itfaiye vb. müdahale kuruluşları ile iletişim için güvenilir bir iletişim ağı kurulur.

Kaza sonuçlarının ve radyolojik izlemenin değerlendirilmesi

MADDE 34 – (1) Bir kaza durumunda radyoaktif madde salınımının boyutu ve öneminin erkenden teşhis edilebilmesi, radyolojik durumun hızlı ve sürekli bir şekilde değerlendirilebilmesi ve koruyucu önlemlere duyulan ihtiyacın belirlenebilmesi için gereken tüm araç ve yöntemler sağlanır.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

Son Hükümler

Yürürlük

MADDE 35 – (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 36 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Kurum Başkanı yürütür.