

# MMFS 11.30

Birinci Baskı  
Şubat, 2019  
Değişiklik 1, Mayıs 2019

---

## Ulusal Stok İmha Planlama Kılavuzu

---

---

**Türkiye Cumhuriyeti Milli Mayın Faaliyet Otoritesi**  
Millî Savunma Bakanlığı  
Millî Mayın Faaliyet Merkezi Dairesi Başkanlığı  
Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu Genel Müdürlüğü Yerleşkesi  
Döğol Caddesi No:4 Anadolu Meydanı (Tandoğan)  
06330 Yenimahalle / Ankara/TÜRKİYE

E-posta: [mafam@msb.gov.tr](mailto:mafam@msb.gov.tr)  
Tel: 0 (312) 4025430-31-32-33  
Faks: 0 (312) 2131826  
(Web: <https://mafam.msb.gov.tr>)

### Uyarı

Bu doküman, kapak sayfasında belirtilen tarihten itibaren yürürlüktedir. Milli Mayın Faaliyet Standartları (MMFS) sürekli gözden geçirme ve revizyona tabi olduğundan, kullanıcılar dokümanın durumunu doğrulamak için, MAFAM İnternet sitesine (<https://mafam.msb.gov.tr>) başvurmalıdır.

### Telif Hakkı

Bu doküman, bir Milli Mayın Faaliyet Standardıdır (MMFS) ve telif hakları MAFAM'a aittir. Bu doküman veya bir kısmı, MAFAM'ın önceden yazılı izni olmaksızın, hiçbir biçimde veya vasıta ile ve başka amaçlarla kopyalanamaz, saklanamaz veya iletilemez.

Bu doküman satılamaz.

### Türkiye Cumhuriyeti Milli Mayın Faaliyet Otoritesi

Millî Savunma Bakanlığı

Millî Mayın Faaliyet Merkezi Dairesi Başkanlığı

Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu Genel Müdürlüğü Yerleşkesi

Döğol Caddesi No:4 Anadolu Meydanı (Tandoğan)

06330 Yenimahalle / ANKARA

E-posta: [mafam@msb.gov.tr](mailto:mafam@msb.gov.tr)

Tel: 0 (312) 4025430-31-32-33

Faks: 0 (312) 2131826

(Web: <https://mafam.msb.gov.tr>)

MMFS-Mayıs 2019

Tüm hakları saklıdır.

## İçindekiler

İçindekiler.....	iii
Önsöz.....	v
Giriş.....	vi
1. Kapsam.....	1
2. Referanslar .....	1
3. Terimler, tanımlar ve kısaltmalar .....	1
4. Stokları imha etme süreci .....	2
4.1. Yönetim süreci .....	2
4.2. Planlama .....	2
4.3. Hazırlık.....	2
4.3.1. Mühimmat kayıtları .....	2
4.3.2. Depo yeri .....	3
4.3.3. Deponun güvenliği .....	3
4.3.4. Patlayıcı maddelerin imha için taşınması .....	3
4.3.5. Silahsızlandırma ya da imha önceliği.....	3
4.3.6. İmha teknolojisinin seçilmesi .....	4
4.3.7. İmha teknolojisinin geliştirilmesi .....	5
4.3.8. Finansman (kaynak seferberliği) .....	5
4.3.9. Sözleşme hazırlanması .....	5
4.3.10. Eğitim .....	6
4.3.11. Bilgi .....	6
4.3.12. Teçhizat ve araçlar.....	6
4.3.13. Akreditasyon.....	7
4.4. İmha.....	7
4.4.1. İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı (İG ve İS) .....	7
4.4.2. Patlayıcı güvenliğine ilişkin talimatlar .....	7
4.4.3. Kalite Güvence (KG).....	8
4.5. Doğrulama .....	8
4.5.1. Doğrulama sistemleri.....	8
4.5.2. Medya uygulamaları .....	8
4.5.3. Proje Sonrası Değerlendirme (PSD).....	9
5. Kalite Yönetimi (KY).....	9
6. Sorumluluklar.....	10
6.1. Birleşmiş Milletler.....	10
6.2. Milli otorite .....	10

6.3.	Bağışçılar.....	10
6.4.	İmha kuruluşu.....	11
EK-A	Referanslar .....	12
EK-B	İmha süreci.....	13
EK-C	Silahsızlandırma döngüsü .....	14
EK-Ç	Finansal model örneği.....	15
EK-D	Standartlar Serisi ISO 9001: 2008 .....	18
EK-D	Lahika 1 ISO 9001:2008'in gerektirdiği usuller.....	21
EK-D	Lahika 2 ISO 9001:2008 ve MMFS .....	22
	Değişiklik Kaydı .....	23

## Önsöz

İnsani mayın temizleme programları için uluslararası standartlar, ilk olarak Temmuz 1996'da Danimarka'da yapılan uluslararası teknik konferansta çalışma grupları tarafından önerilmiştir. Mayın temizlemenin tüm yönleri için ölçütler belirlenmiş; standartlar önerilmiş ve "temizleme" için evrensel bir tanım üzerinde uzlaşmıştır. 1996 yılı sonlarında, Danimarka'da önerilen ilkeler, Birleşmiş Milletler (BM) öncülüğündeki bir çalışma grubu tarafından geliştirilmiş ve İnsani Mayın Temizleme Faaliyetleri için Uluslararası Standartlar hazırlanmıştır. Birinci baskı, Mart 1997'de BM Mayın Eylem Servisi (UNMAS) tarafından yayımlanmıştır.

Bu ilk standartların kapsamı, başta mayın risk eğitimi ve mayın mağdurlarına yardımı olmak üzere mayın faaliyetinin diğer bileşenlerini içerecek ve operasyonel usuller, uygulamalar ve normlarda yapılan değişiklikleri yansıtacak şekilde genişletilmiştir. Standartlar yeniden geliştirilmiş ve Uluslararası Mayın Faaliyet Standartları (IMAS) adını almıştır.

Birleşmiş Milletler, standartların geliştirilmesi ve sürdürülmesi dâhil olmak üzere, mayın faaliyet programlarının etkili biçimde uygulanması ve teşvik edilmesinden genel olarak sorumludur. Bu bağlamda UNMAS, Birleşmiş Milletler bünyesinde, IMAS'ın geliştirilmesi ve sürdürülmesinden sorumlu olan ofistir. IMAS, Cenevre Uluslararası İnsani Mayın Temizleme Merkezi'nin desteğiyle hazırlanmıştır.

IMAS'ı hazırlama, gözden geçirme ve revize etme çalışmaları; uluslararası kuruluşlar, devlet kurumları ve sivil toplum kuruluşlarının desteğiyle, teknik komiteler tarafından yürütülmektedir. Her standardın en son versiyonu, teknik komite çalışmaları hakkında bilgiler ile birlikte, <http://www.mineactionstandards.org/> sitesinde bulunmaktadır. Gelişen mayın faaliyet normları ve uygulamalarını yansıtmak ve uluslararası düzenlemeler ve gereklerde meydana gelen değişiklikleri dâhil etmek amacıyla, IMAS asgari olarak üç yılda bir gözden geçirilmektedir.

1 nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi 342'nci maddesi kapsamında Türkiye Cumhuriyeti sınırları dâhilinde ve görevlendirilmesi halinde yurt dışında gerçekleştirilmesi planlanan insani maksatlı mayın ve/veya patlamamış mühimmat temizliğine yönelik faaliyetler ile Millî Mayın Temizleme Standartlarını hazırlamak/güncel bulundurmaktan Millî Mayın Faaliyet Merkezi (MAFAM) D.Bşk.lığı sorumludur.

Birleşmiş Milletler tarafından hazırlanan uluslararası standartlar ışığında Millî Mayın Faaliyet Standartları (MMFS) oluşturulmuştur.

## Giriş

MMFS 11.10; Anti Personel (AP) Mayın stoku imhasının teknik yönleri hakkında genel ve yol gösterici ilkeler sunulmakta olup endüstriyel silahsızlandırma teknolojisine ilişkin genel bir değerlendirmeye de yer verilmektedir. Bir imha tekniği olarak Açıkta Yakma ve Açıkta Patlatma (AYAP) yönteminin kullanımına ilişkin teknik standartlar ve rehber ilkeler ise MMFS 11.20’de yer almaktadır. Bu standartlar, milli otoriteler ve imha kuruluşları tarafından ulusal politikanın geliştirilmesine ve patlayıcı madde stok imha sürecinin yönetilmesine odaklanmaktadır. Uluslararası Mühimmat Teknik Kılavuzu (IATG) 10.10 Silahsızlandırma ve İmha dokümanında da yer alan bilgilere dayanmaktadır.

Depolanmış patlayıcı madde stokları, ticari kuruluşlar, mili mayın faaliyeti ekipleri ya da askeri birimler gibi çeşitli kuruluşlar tarafından imha edilebilir. Yaklaşım konusundaki farklılıklara rağmen, stok imhasıyla ilgili benzer sorumluluklar gerektiren temel faaliyetler bulunur ve bu standartta bunlar ele alınmaktadır.

Stokların imhası ya da tahribi, mühimmat ve patlayıcı maddelerin artık tasarlandıkları amaç doğrultusunda işlev göremeyecekleri şekilde etkisiz bir hale getirme sürecidir.<sup>1</sup> Stokların imha edilmesine ilişkin planları ve operasyonel çalışmaları etkili bir şekilde yönetmeye yönelik faaliyetlerin temel amacı, patlayıcı maddeleri güvenli, verimli ve uygun maliyetli bir şekilde fiziksel olarak yok etmektir. Bunun başarılabilmesi için uygun yönetim süreçlerinin geliştirilmesi ve uygulanması, yöneticilerin ve işçilerin becerilerinin sürekli olarak artırılması, patlayıcı maddelerin fiziksel durumu ve teknik şartnamesi hakkında doğru teknik bilgiler edinilmesi, güvenli ve etkili uygulama talimatları uygulanması, verimli ve düzgün çalışan donanımlar kullanılması gerekir. Bununla birlikte, etkili bir yönetim sadece mevcut görevlerin planlanması ve denetlenmesinden ibaret değildir; güvenliği, verimliliği ve etkililiği arttırmak amacıyla mevcut uygulama ve usullerin gözden geçirilmesini de kapsar.

Bir kuruluşun yönetim sistemini ve operasyonel uygulamalarını sürekli olarak iyileştirmeye yönelik süreç ve uygulamalara genel olarak Kalite Yönetimi (KY) adı verilmektedir. Bir kuruluş için KY’yi ispatlama yollarından biri ISO 9001:2008’e riayet etmektir. ISO 9001:2008 yaklaşımını seçmek isteyen imha kuruluşları ve milli otoriteler için çok sayıda eğitim materyali ve genel bilgi bulunmaktadır. Bu yaklaşım MMFS 07.10 Saha Devri ve Kalıntı Kirlilik İşlemlerinin Yönetimi İçin Yönergeler ve Şartlar dokümanında ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır. Bununla birlikte, söz konusu yaklaşım stokların imhasına da uyarlanmış ve bu MMFS’ye alınmıştır.

Not: ISO 9000 standartlar ailesinin şartları 2009’da değiştirilerek ISO 9001:2008 adını almıştır. Yeni sistem, ISO 9001:1994, ISO 9002:1994 ve ISO 9003:1994 standartlarını tek bir Kalite Yönetimi Sistemi (KYS) ile değiştirmiştir (ISO 9001:2008.).

Bu standart, yok edilmesi/silahsızlandırılması gereken AP mayın da dâhil olmak üzere Patlayıcı Madde (PM) stoklarının imhasını ulusal düzeyde planlamak için kullanılacak sistemleri ve uygulamaları açıklamayı amaçlamaktadır.

<sup>1</sup> Tanım: Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO) Bakım ve İkmal Teşkilatı (NAMSA), P Courtney-Green, Mayıs 2000.

## Ulusal Stok İmha Planlama Kılavuzu

### 1. Kapsam

Bu kılavuzda, Anti Personel (AP) Mayınları da dâhil olmak üzere Patlayıcı Madde (PM) stoklarını imha etme sürecinin etkili bir şekilde yönetilmesine ve ulusal düzeyde planlanmasına yönelik genel ve yol gösterici ilkeler sunulmaktadır. Bununla birlikte, nükleer, biyolojik ya da kimyasal silahları imha etmek için yürütülecek faaliyetlerin yönetimi ve planlanması, bu kılavuzun kapsamının dışında kalmaktadır.

### 2. Referanslar

Referanslar listesi EK-A'da verilmiştir. Referanslar, bu standartta atıf yapılan ve bu standardın hükümlerinin bir parçasını oluşturan önemli dokümanlardır.

### 3. Terimler, tanımlar ve kısaltmalar

MMFS 11.30 standartlar serisinde kullanılan tüm terim, tanım ve kısaltmalara ilişkin sözlük, MMFS 04.10'da verilmektedir.

IMAS standartlar serisinde, “-ecek (İngilizce “shall”), “-meli (İngilizce “should”) ve “-ebilir (İngilizce “may”), istenen uyum derecesini belirtmek için kullanılmaktadır. Bu kullanım, ISO standartları ve kılavuzlarındaki dil ile uyumludur:

a. “-ecek (İngilizce “shall”), standarda uymak için uygulanacak gerekler, yöntemler veya özellikleri belirtir.

b. “-meli (İngilizce “should”), tercih edilen gerekler, yöntemler veya özellikleri belirtir.

c. “-ebilir (İngilizce “may”) ise, muhtemel bir yöntem veya hareket tarzını belirtir.

“**Milli Mayın Faaliyet Otoritesi**” (MMFO) terimi, mayından etkilenen bir ülkede, mayın faaliyetini düzenleme, yönetme ve koordine etme sorumluluğu verilen, genellikle bakanlıklar arası bir komite olan devlet kurumunu ifade eder.

Not: Türkiye Cumhuriyetinde MMFO'nun yetki ve sorumlulukları Milli Mayın Faaliyet Merkezi Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülmektedir.

“**İmha kuruluşu**”, stok imha projeleri veya görevlerini uygulamaktan sorumlu her türlü kuruluş demektir (devlet, askeri veya ticari kuruluş). İmha kuruluşu ana yüklenici, alt-yüklenici, danışman veya temsilci olabilir.

“**Stok imhası**”, mühimmat stokunun sürekli azaltılmasına yönelik fiziksel imha usulü. Buna hafif silah mühimmattı ve buna benzer mühimmattın yanı sıra AP mayın ve kargo mühimmattı da dâhildir.

“**Silahsızlandırma**”, mühimmattı ve diğer askeri malzemeyi orijinal kullanım amacına yönelik kullanılamaz hale getiren süreçtir.

## **4. Stokları imha etme süreci**

### **4.1. Yönetim süreci**

Stokları imha etmeye yönelik yönetim sürecinin özeti, EK-B'de verilmektedir. Uygulamada, bu süreç doğru bir şekilde ilerleyemeyebilir ve faaliyetler her zaman birbiri arkasına gerçekleştirilmeyebilir. Bununla birlikte, bu süreç; genel bir sıralamaya işaret etmekte ve sorunun tanımlanmasından patlayıcı madde stokunun nihai imhasına kadarki sürecin normal ve makul şartlarda ne şekilde ilerlediğini göstermektedir. Yönetim sürecinin dört aşaması (planlama, hazırlık, imha ve doğrulama faaliyetleri) aşağıda ele alınmaktadır.

### **4.2. Planlama**

Planlama, bilgiler toplanıp değerlendirildikten ve işlendikten sonra, bir sonraki aşamadaki faaliyetler için en uygun yolun seçilmesi ve bunun ardından da bir görevin nasıl yürütüleceğine dair ayrıntılı bir yöntemin belirlenmesidir.

Stok imhasının etkili bir şekilde planlanması için mevcut imha teknolojisine ilişkin bilginin yanı sıra, patlayıcı maddenin teknik tasarımı, türü, depodaki yeri ve miktarı hakkında da doğru ve zamanında bilgi edinilmesi gerekir. Finansmana ilişkin hususların da etkili olacağı açıktır. Fakat stok imhasını tam olarak planlamadan gerçek maliyetini hesaplamak güçtür. Nitekim gerçek maliyetler belirlendikten sonra maliyeti daha uygun bir yol tespit etmek için imha operasyonunun yeniden planlanması gerekebilir.

Stokları imha etmeye yönelik operasyonlar; bunların çevresel etkileri en aza indirecek şekilde planlanacaktır. Gerektiği takdirde, MMFO, Çevresel Etki Değerlendirmesi gerçekleştirebilir. Çevrenin korunmasıyla ilgili ayrıntılı bilgi MMFS 10.70'de verilmiştir.

Yeni stok imha programları söz konusu olduğunda, planlama süreci, ideal olarak, ülkenin durumuna ilişkin resmi bir değerlendirmeyle başlamalıdır. Bu değerlendirme; büyük ölçüde askeri unsurların, araştırma kuruluşlarının ve bazı durumlarda ticari şirketlerin verdikleri mevcut bilgilere dayandırılacaktır. Planlama sürecinde teknik uzmanlık büyük önem taşır ve ülkeler planlama sürecinde destek vermesi için Birleşmiş Milletler Mayın Eylem Servisinden (UNMAS) yardım talep edebilir.

### **4.3. Hazırlık**

Hazırlık aşaması, milli otoritenin ve imha kuruluşunun imha görevini yerine getirme kapasitesini geliştirme çalışmalarını ve imha şartlarını netleştirmeye yönelik tüm kolaylaştırıcı faaliyetleri kapsamaktadır. Bu aşamada, EK-C'de verilen silahsızlandırma döngüsünün tüm yönleri göz önünde bulundurulmalıdır.

#### **4.3.1. Mühimmat kayıtları**

Stok imha süreci başladıktan sonra, izleme ve doğrulama faaliyetleri sırasında muhasebe hatalarıyla karşılaşılması açısından ulusal mühimmat kayıtlarının doğru olması büyük önem taşır. Dolayısıyla, imha süreci ve doğrulama-izleme çalışmaları başlamadan önce, imha edilecek patlayıcı madde stokunun %100'ünün milli otorite tarafından kontrol edilmesi şiddetle tavsiye edilmektedir. Bu aşamada tespit edilen muhasebe hataları düzeltilebilmekte, dolayısıyla güvenlik ve emniyet önlemleri de güçlendirilebilmektedir. İmha, izleme ve doğrulama süreçleri başladıktan sonra hiçbir sürprizle karşılaşılmamalıdır.



Hâlihazırda kişisel bilgisayar tabanlı, çeşitli mühimmat muhasebe sistemleri bulunmaktadır. Milli otorite, patlayıcı madde stoklarına ilişkin bilgileri böyle bir sisteme yükleme hususunu göz önünde bulundurmalıdır; bu, silahsızlandırma döngüsü sırasındaki operasyonel verimliliği arttıracak ve kayıtların doğruluk derecesini yükseltebilecektir.

#### **4.3.2. Depo yeri**

Ulusal mühimmat kayıtlarında, depolanmış patlayıcı madde stoklarının ilk depo yerlerine ilişkin bilgiler bulunacaktır. Daha sonra ise imhanın nihai aşamasındaki depo kapasitesi ve koşulları hakkında değerlendirme yapılmalıdır. Bu değerlendirme, imha sürecinde ne kadar miktarda patlayıcı maddenin güvenli bir şekilde depolanabileceğini belirleyecektir.

#### **4.3.3. Deponun güvenliği**

İmhanın son aşamasında patlayıcı madde stokunun fiziksel güvenliği de değerlendirilecek ve milli otorite yeterli fiziksel güvenlik standartlarının sağlanmasını temin edecektir. Operasyonun bu aşamasında patlayıcı maddeler, imha kuruluşunun fiziksel mülkiyetinde bulursa dahi stokların güvenliğini sağlamaya ilişkin nihai sorumluluk milli otoritede kalacaktır.

#### **4.3.4. Patlayıcı maddelerin imha için taşınması**

Nihai imha yerindeki depolama kapasitesi ve üretim seviyeleri hesaplandıktan sonra lojistik planın ulaşım bileşeni de netleştirilebilir.

PM'nin fiziksel durumu "Güvenle Taşımaya Elverişli" olup olmadığını belirleyecektir. Ulaşım sürecinin bir parçası olarak nitelikli mühimmat teknik personeli, resmi olarak "Güvenle Taşınabilir" değerlendirmesi yapılmalıdır.

#### **4.3.5. Silahsızlandırma ya da imha önceliği**

Stok yönetimiyle ilgili olarak "yaşam boyu yönetim" yaklaşımını henüz benimsememiş olan ülkelerdeki mühimmat stoku bakiyelerinin silahsızlandırılması ve imhası sırasında her zaman makul imha önceliklerine riayet edilmeyebilmektedir. Çoğu zaman hafif silah mühimmatına öncelik verilmektedir, zira bağışçıların bu özel türdeki mühimmatın imhasını ya da silahsızlandırılmasını destekleyecek bütçeleri bulunmaktadır. Bununla birlikte, diğer mühimmat türlerindeki büyük stokların imhası, insani bir öncelik ve güvenlik önceliği olarak belirlenmiştir. Bazı mühimmat türlerinin yerel halk için oluşturduğu tehlikeler ve bununla ilgili yüksek imha maliyetleri, silahsızlandırma ya da imha önceliklerini Devletlerin belirleyeceği anlamına gelmektedir. Antlaşmadaki zaman takvimine uymak gerektiğinde, Anti Personel Mayın Yasağı Sözleşmesi'ne (APMYS) riayet edilmesi tablo 1'de öncelik 1'e taşınabilmektedir. Bununla birlikte, AP mayının dâhil edilmesi daha geniş çaplı imha faaliyetleri kapsamında değerlendirilmelidir.

Geleneksel türdeki mühimmat, Tablo 1'de verilen öncelik sırasına göre yok edilmelidir:

Öncelik	Mühimmat	Notlar
1	Patlayıcı güvenliği açısından sivil halka yönelik en büyük tehdidi içeren mühimmat	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bu, genelde, sivil halka çok yakın bir stokta depolanmış belirli türlerdeki mühimmatı içerir. Patlayıcı Depolama Sahalarındaki tüm mühimmatın imha edilmesi gerekmez.</li><li>• Bu türdeki mühimmat, hâlihazırda devam eden stok yönetim süreçlerinin bir parçası olarak gözetim (kimyasal analiz ve görsel muayene) ve kanıt (performans) yollarıyla tespit edilebilir.</li></ul>
1	Suçlulara ve Terörist Örgütlere Cazip Gelen Mühimmat (ACTO)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Patlayıcılar, Omuzdan Atılan Tanksavar Roketler, Taşınabilir Hava Savunma Sistemleri (MANPADS), Dökme Patlayıcılar vb.</li><li>• Ya da yayılma riskini azaltmak için mevcut depolama yerlerindeki güvenlik önlemlerin artırılması.</li></ul>
2	Antlaşma yükümlülüklerini yerine getirmek için yok edilmesi gereken mühimmat	<ul style="list-style-type: none"><li>• Antlaşmadaki takvime uyma zorunluluğu bu maddeyi Öncelik 1'e taşımadığı takdirde, ilgili antlaşmayı imzalayan devletler için Anti Personel Mayınlar ve Kargo Mühimmat ikinci öncelik sırasında yer almaktadır.</li></ul>
2	Hafif silah mühimmatı	<ul style="list-style-type: none"><li>• &lt;20mm çapından küçük.</li><li>• Silahlı Şiddetin Önlenmesi (AVP) kapsamında Öncelik 2 grubunda yer almaktadır. Özellikle de bu türden mühimmatın artması hiç istenmemektedir.</li></ul>
3	Depoda yer açmak için yok edilmesi gereken mühimmat.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Genelde silahlı kuvvetlerin küçültülmesi ve güvenlik sektörü reformu kapsamında yer alır.</li></ul>
3	Geri kalan mühimmat türleri	<ul style="list-style-type: none"><li>• İmhayı kolaylaştırmak için yapılabilir.</li></ul>

Tablo 1: Silahsızlandırma ya da imha öncelikleri

Silahsızlandırma-imha öncelikleri ile risk altındaki mühimmatı belirlemek üzere tüm stok için Mühimmat Teknik Değerlendirmesi gerçekleştirilmesi gerekebilir.<sup>2</sup>

Bağışçılarının en önemli önceliklerinden biri, ulusal kurumların kapasitelerini geliştirmek ve garanti altına almak olmalıdır. Böylece ulusal kurumlar, mühimmatı uygun teknik standartlar doğrultusunda güvenli, verimli ve etkili bir şekilde imha etmeyi sürdürebilir ve imha operasyonlarına daha uzun vadeli finansman sağlayabilir.

#### 4.3.6. İmha teknolojisinin seçilmesi

MMFS 11.10 Stoklanmış Anti Personel Mayın İmha Kılavuzu'nda Anti Personel Mayınları için uygun imha teknolojisinin seçilmesine ilişkin teknik rehberlik sağlanmaktadır.

Açıkta Yakma ve Açıkta Patlatma (AYAP) gibi nispeten basit imha tekniklerinden fazlasıyla karmaşık sanayi süreçlerine kadar bir dizi fiziksel imha tekniği mevcuttur. MMFS 11.10'un amacı, milli otoritelere, Anti Personel Mayın stokları imhasının sadece teknik ve lojistik

<sup>2</sup> Hırvatistan ve Karadağ için Birleşmiş Milletler Kalkınma Planı ( UNDP) örnekleri mevcuttur.

yönleriyle ilgili bilgi vermektir. AP mayın stoklarının imhasıyla ilgili birbirleriyle ilişkili çok sayıda faktör bulunduğundan dolayı, bu konuda “şablon çözümler” sunmak mümkün değildir. Milli otorite, imha için en uygun tekniği ya da teknolojiyi temelde şu faktörlere dayanarak seçecektir: Mevcut kaynaklar, stoklanmış mayın miktarı, ulusal kapasite, yürürlükteki çevre ve patlayıcılar mevzuatı. Bu konuda en belirleyici faktörün ölçek ekonomileri olması muhtemeldir. İmha edilmesi gereken AP mayın miktarı arttıkça ölçek ekonomisi de büyüyecek, dolayısıyla kullanabilecek teknolojik seçenekler de artacaktır. Sonuç olarak, milli otoriteler, daha büyük bir ölçek ekonomisi elde etmek için AP mayın imhasını bölgesel olarak gerçekleştirme seçeneğini de göz önünde bulundurmak isteyebilirler.

#### **4.3.7. İmha teknolojisinin geliştirilmesi**

Nispeten basit imha sistemleri geliştirmek bile zaman alan bir süreçtir ve milli otoritelerin bu gerçeği bilmesi gerekir. Bu süreçte güvenlik son derece önemli olduğundan dolayı, “kestirme yol” kullanma fırsatları yok denecek kadar azdır.

AYAP süreçlerinin geliştirilmesi haftalar ya da aylar alabilir, endüstriyel silahsızlandırma süreçlerinin geliştirilmesi ise aylar, hatta yıllar sürebilir. Bu zaman kısıtları, planlama ve hazırlık süreçlerine dâhil edilerek, AP mayın örneğinde, Anti Personel Mayın Yasası Sözleşmesinin siyasi şartlarının yerine getirilmesi sağlanmalıdır.

#### **4.3.8. Finansman (kaynak seferberliği)**

Birçok kaynaktan finansman sağlanabilmektedir. İlgili devlet, bağışçı devletler, Birleşmiş Milletler ya da diğer uluslararası kuruluşlar veya bazı durumlarda diğer bağışçılar/hayırseverler de fon sağlayabilir. Bu fonlar, vakıf fonlarında ya da kontrol edilen diğer hesap türlerinde tutulabilmektedir. Finansman hangi kaynaktan gelirse gelsin, bu fonların stok imhasının gerçek maliyetini karşılayabilmesi ve bağışçı tarafından uzun vadeli bir taahhütte bulunmuş olması büyük önem taşır. Bu husus, özellikle de imha kuruluşunun personel, altyapı ve yeni donanımlar (fırınlara ve çevre kirliliği kontrol sistemleri gibi pahalı teçhizatlar) sağlamak üzere büyük yatırımlar yapmasını gerektiren büyük projeler için geçerlidir.

Stok imha süreci için kullanılabilecek basit bir finansal model örneği EK-Ç’de verilmektedir.

#### **4.3.9. Sözleşme hazırlanması**

İdeal olarak, yapılacak işin tanımı; bir sözleşmede, görev emrinde ya da diğer türden resmi bir anlaşmada yer almalıdır. Bir sözleşme veya görev emri hazırlanması, milli otoriteye varsa bağışçı kuruluşla birlikte imhaya ilişkin şartları ayrıntılı bir şekilde belirtme olanağı sağlar. Sözleşmede riske ilişkin ayrıntılar ve imha faaliyetleri süresince uygulanacak kalite yönetimi süreçlerine ilişkin bilgiler de yer almalıdır. Raporlamaya ilişkin şartlar, kaydedilmesi gereken ilerlemeler ve finansal aşamalar da genel hatlarıyla sözleşmede bulunmalıdır.

MMFS 07.20’de sağlanan rehber bilgiler mayın temizleme sözleşmeleriyle ilgili olsa da söz konusu ilke ve usuller, imha sözleşmelerine de uygulanabilir.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> NATO Bakım ve İkmal Teşkilatı’ndan (NAMSA) imha sözleşmeleriyle ilgili daha fazla bilgi edinilebilir. NAMSA, NATO üyeleri adına silahsızlandırma sözleşmeleri hazırlama konusunda deneyimlidir.

#### 4.3.10. Eğitim

İmha programları için son derece nitelikli yöneticiler ve son derece nitelikli işçiler gerekir. Kıdemli ulusal yöneticiler ve teknik danışmanlar için merkezi bir eğitim uygun olabilese de eğitimin büyük bir bölümü ülke içerisinde gerçekleştirilmelidir. Bu, sadece kültürel ve dilsel nedenlerden dolayı değil, stokla ilgili bilgilere erişim açısından da gereklidir.

MMFS 06.10'da eğitimin yönetimi hakkında rehberlik sağlanmaktadır.

#### 4.3.11. Bilgi

İmha programlarının etkili bir şekilde yönetilebilmesi için doğru bilgileri zamanında edinmek gerekir. Hali hazırda birçok bilgi kaynağı mevcuttur (program planlamacıların, yöneticilerin, bağışçı toplumun ihtiyaçlarına uygulanabilen yerel, ulusal ve uluslararası düzeyde kaynaklar). Fakat bu bilgilere erişim çoğu zaman kısıtlıdır ve kritik önem taşıyan verilerin doğruluğu çoğu zaman teyit edilememektedir.

Milli otoriteler ve imha kuruluşları, etkili bilgi yönetimi sistemleri kurmalı ve bunları muhafaza etmelidir. Bunlar: muhasebe, izleme ve doğrulama alanları için hayati bir önem taşır.

#### 4.3.12. Teçhizat ve araçlar

Küçük ölçekli ve küçük boy patlayıcı maddelerine yönelik imha programları, kısa süre önceye kadar Açıkta Yakma ve Açıkta Patlatma (AYAP) tekniklerine dayanmakta, bu tekniklerle ilgili yol gösterici uygulamaları, tatbikatları ve usulleri kullanmaktaydı. Gerçekten de AYAP, birçok durumda, en uygun maliyetli ve en etkili imha yöntemi olabilmektedir.

Bununla birlikte, bazı programlarda ölçek ekonomileri ya da belirli türdeki patlayıcı maddelerin imhasıyla ilgili teknik sorunlar nedeniyle endüstriyel süreçler kullanılarak patlayıcı maddelerin daha güvenli, etkili ve verimli bir şekilde imha edilmesi sağlanabilir.

Teknolojik imha teknik olgunluklarına ve kullanılabilirliklerine göre 3 kategoride gruplanabilir: Bütünüyle geliştirilmiş ekipman, test edilmiş ve değerlendirilmiş (T/D) ve büyük herhangi bir değişiklik yapılmadan imha programlarında takdim edilebilecek (örneğin döner fırınlar); çalıştığı ispatlanmış, fakat daha fazla test ve değerlendirme çalışması gerektiren teknolojiler (örneğin dondurumlu kırma) ve imhaya uygulanma olasılığı bulunmakla birlikte henüz yeterince geliştirilmemiş ve işe yaradığı resmen ispatlanmamış teknolojiler (örneğin, Gümüş II). MMFS 11.10 Stoklanmış Anti Personel Mayın İmha Kılavuzu'nda AP mayın için hali hazırda mevcut olan teknolojilerin bir özeti sunulmaktadır. Bunlardan bazıları, diğer türlerdeki patlayıcı maddelerin imhası için de uygun olabilir.

İmha kuruluşları, teçhizat alımları için ilk gruptaki teknolojilere yoğunlaşmalıdır; fakat mümkün olduğunca ikinci gruptaki teknolojilerin geliştirilmesine destek olmalıdır. Bazı yeni teknolojilerin, imha güvenlik ve maliyet etkililiğini geliştirmek açısından ciddi bir potansiyeli vardır. Bağışçılar, imha kuruluşlarına destek ve teşvik sağlayarak bu kuruluşların yeni teknolojileri sahada test etmelerine ve değerlendirme çalışmalarına yardım etmelerine olanak sağlayarak teşvik etmelidir.

### 4.3.13. Akreditasyon

Organizasyonel akreditasyon, bir imha kuruluşunun verimli ve etkili bir şekilde yönetme ve planlama becerisine sahip, yetkin bir kuruluş olduğuna dair resmi onay alma usulüdür. Operasyonel akreditasyon ise bir imha kuruluşunun imha faaliyetlerini yürütme kapasitesine sahip, yetkin bir kuruluş olduğunu belgeleyen resmi onay usulüdür. Akreditasyon, bir kuruluşun genel merkezine (ülke içindeki ofisine) belirli bir süre için (genelde iki ya da üç yıllık bir süre için) verilecektir. Operasyonel akreditasyon, AYAP operasyonları ya da döner fırınların kullanımı gibi belirli türde imha faaliyetlerini yürütmek için gereken kapasiteleri kapsamaktadır.

MMFS 07.30'da mayın temizleme kuruluşlarının akreditasyonuna ilişkin rehber ilkeler sunulmaktadır. Bunlar imha kuruluşlarının akreditasyonu için de eşit ölçüde geçerlidir.

## 4.4. İmha

İmha, mühimmatın ve patlayıcıların daha fazla tasarlandığı şekilde işlevini yapamayacağı şekilde zararsız hale getirilmesi işlemidir.

### 4.4.1. İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı (İG ve İS)

İmha programları yöneticileri güvenli bir çalışma ortamı oluşturmalıdır. Bu amaç doğrultusunda etkili bir yönetim ve denetim sağlamalı, riskleri azaltan çalışma uygulamaları geliştirmeli, tasarımı güvenli olan donanımlar seçmeli, yeterli eğitim sağlamalı ve etkili Kişisel Koruyucu Teçhizat (KKT) olanakları sunmalıdırlar. Teknik çözüm yelpazesinin genişliği göz önünde bulundurulduğunda, tüm durumlara uygulanabilecek net ve eksiksiz bir şartname kümesi oluşturmak mümkün değildir. Dolayısıyla, imha kuruluşları, her imha görevi ve her imha çalışma sahası için İş Güvenliği (İG) ve İş Sağlığı (İS) risklerinin sistemli bir şekilde ve zamanında tespit edilmesini, değerlendirilmesini ve azaltılmasını sağlayacak yönetim süreçleri ve uygulamaları geliştirmeli ve muhafaza etmelidir.

Stok imha operasyonları, operasyonların çevreye etkileri en aza indirgenecek şekilde planlanacak, yürütülecek ve izlenecektir. Gerektiği takdirde, MMFO, Çevresel Etki Değerlendirmesi gerçekleştirebilir. Çevrenin korunmasıyla ilgili ayrıntılı bilgi MMFS 10.70'de verilmiştir.

MMFS 10.10'da İS ve İG yönetim sistemlerinin geliştirilmesine ve uygulanmasına ilişkin rehberlik sağlanmaktadır. MMFS 10.50'de patlayıcıların depolanması, taşınması ve kullanılması hakkında rehber ilkeler sunulmaktadır. MMFS 10.60'ta ise kazaların raporlanması ve araştırılmasına ilişkin yol gösterici ilkeler bulunmaktadır.

### 4.4.2. Patlayıcı güvenliğine ilişkin talimatlar

Bu süreçte, etkili ve güvenli uygulama talimatlarının bulunması, elzem bir ihtiyaçtır. Tüm uygulama talimatları, uygulamalar ve tatbikatlar için Standart Uygulama Talimatı (SUT) hazırlanmalıdır. SUT, operasyonel bir görevi ya da faaliyeti yürütmek için tercih edilen yöntemi tanımlayan talimatlardır. SUT'un amacı, uygulamaların verimliliğini ve güvenliğini arttırmak ve bu doğrultuda kuruluş içerisinde herkes tarafından kabul gören ve ölçülebilir olan müştereklik, tutarlılık ve birlik düzeyleri oluşturmaktır. SUT yerel şartları ve koşulları da yansıtmalıdır.

### 4.4.3. Kalite Güvence (KG)

İmha, imha sürecinden önce ve imha süreci sırasında uygulama talimatlarının ve yönetim süreçlerinin oluşturulmasını ve izlenmesini kapsar. Dâhili Kalite Güvence (KG), imha kuruluşlarının kendileri tarafından gerçekleştirilecektir. Fakat harici Kalite Güvence (KG) kapsamında bir izleme kuruluşu tarafından da dışsal denetlemeler yapılmalıdır.

KG'nin amacı, imha sürecinde kullanılan uygulama talimatlarının ve yönetim uygulamalarının uygun olduğunu ve belirtilen şartı güvenli, verimli bir etkili şekilde yerine getireceğini teyit etmektir. İzleme sürecine yönetim ve çalışanlar arasındaki yapılandırılmış görüşmeler, SUT'un, raporların ve kayıtların resmi denetimleri de dâhildir.

## 4.5. Doğrulama

### 4.5.1. Doğrulama sistemleri

Milli otorite ve imha kuruluşu, güvenlik ve emniyeti arttırmaya yönelik bir önlem olarak bir doğrulama sistemi tasarlayıp uygulamaya koyacaktır. Bu konuda aşağıdaki gibi bir usul izlenebilir:

a. Konuyla ilgili uluslararası kuruluş, milli otorite ya da bağışçı; numaralı ve kurcalanmaya dayanıklı mühürler temin etmelidir.

b. Patlayıcı maddeler imha tesisine taşınır taşınmaz, stokların %100'ü bağımsız bir kontrolden geçmelidir. Bu kontrol, bağımsız gözlemciler tarafından izlenmelidir.

c. Sözleşme kapsamında, imha tesisine bilgisayar tabanlı bir mühimmat muhasebe sistemi tedarik edilmelidir. Bu yazılım, kurcalanmaya dayanıklı olmalı, her bir işlemi ve değişikliği kaydetmelidir (Kullanılacak yazılım, UK ACAS 2 yazılım sisteminin tüm güvenlik özelliklerini içermelidir.).

ç. İlk stok kontrolü tamamlandıktan sonra bina, bağımsız bir gözlemci ekibi tarafından mühürlenmelidir.

d. Daha sonra stoklar, bir imha kuruluşuna imha için kontrollü bir şekilde teslim edilmelidir. İmha kuruluşu, imha edilecek stokların teslim edilmesi için uluslararası izleme ekibine teklifte bulunacaktır. Uluslararası izleme ekibinin akredite bir üyesi ya da temsilcileri mühürleri kırmak ve teslim edilmesi kabul edilmiş stokları salıvermek için imha tesisine gidecektir. Daha sonra bina tekrar mühürlenecektir. Bu noktada, imha kuruluşunun da binada güvenlik denetimi yapmasına ve kalan stokları denetlemesine izin verilecektir. İstisnai koşullarda (örneğin depo binasında yangın gibi) mühürlerin imha kuruluşu tarafından kırılmasına ilişkin kurallar kararlaştırılmalıdır.

### 4.5.2. Medya uygulamaları

İmha sürecinin şeffaflığı, güvenlik ve emniyeti arttırmaya yönelik bir önlem olarak, çoğu zaman önemli bir ön şarttır. PM imhasının, özellikle de depolanmış AP mayın stoklarının imhasının, ulusal ve uluslararası medyada görünürlük kazanması açısından medyanın rolü küçümsenmemelidir. Milli otorite, imha kuruluşu ile birlikte, operasyonu planlama aşamasında bir medya planı hazırlamalıdır. Gerektiği takdirde, bu plan, aşağıdaki hususları da kapsamalıdır:

- a. Basın duyuruları,
- b. Gazetecilerin ve film ekiplerinin imha sahasına erişiminin kısa süre içerisinde sağlanması,
- c. İmhanın video kayıtları ve fotoğrafları,
- ç. İmha muhasebe sistemine erişim.

#### 4.5.3. Proje Sonrası Değerlendirme (PSD)

Mümkün olduğu takdirde, imha kuruluşları, operasyonun planlama, hazırlık ve imha aşamalarında çıkartılan dersleri tespit etmek üzere proje sonrası resmi bir değerlendirme yapmalıdır. Bu değerlendirmeye teçhizatın, talimatların, eğitimin ve desteğin uygunluğuna ilişkin bir rapor da dâhil edilmelidir. Kaygı verici sorunlar belirlenmeli ve öncelik sırasına konmalıdır, bu sorunlara ilişkin çözüm yolları önerilmelidir.

Proje Sonrası Değerlendirme yapma zorunluluğu bağışçılar ve milli otoriteler tarafından yapılan imha sözleşmelerine eklenmelidir. Bu Değerlendirmeler; Birleşmiş Milletlere [UNMAS, UNDP ve Birleşmiş Milletler Proje Hizmetleri Ofisi (UNOPS)], bağışçılar ya da sponsorlara da dağıtılmalı ve bir kopyaları BM'nin stok imhalarına ilişkin web sitesine de konmalıdır. Proje Sonrası Değerlendirmeler, mevcut donanım ya da talimatlarla ilgili bir yetersizliği, özellikle de güvenliğe ilişkin sorunları, vurguladığı takdirde bunlar daha yaygın bir şekilde dağıtılmalıdır.

### 5. Kalite Yönetimi (KY)

Etkili bir imha operasyonu yönetimi, PM stoklarının güvenli ve verimli bir şekilde yok edilmesini amaçlar. Bu amaca ulaşılabilmesi için uygun yönetim süreçleri geliştirilmeli ve uygulanmalı, stoklar hakkında doğru ve zamanında bilgiler alınmalı, güvenli ve etkili usuller uygulanmalı, düzgün ve verimli çalışan teçhizat kullanılmalıdır. Bununla birlikte, yönetim, mevcut görevlerin planlanması ve denetlenmesinden ibaret değildir. Güvenliği, verimliliği ve etkililiği arttırmak üzere mevcut uygulamaların ve usullerin gözden geçirilmesini de gerektirir.

Bir kuruluşun yönetim sistemi ve operasyonel uygulamalarını sürekli olarak iyileştirmeyi amaçlayan ve süreç ve usullere Kalite Yönetimi (KY) adı verilmektedir. Kuruluşların kalite yönetimini gösterme yollarından biri de ISO 9001:2000'e riayet etmektir. ISO 9001:2008 yaklaşımını benimseyen imha kuruluşları için hali hazırda birçok kaynakta genel bilgiler ve eğitim materyalleri bulunmaktadır.

ISO 9001:2008 yaklaşımının özeti EK-D'de verilmektedir. Temelde ISO 9001:2008 kalite sistemlerine ilişkin bir dizi uluslararası standardı içerir. Bu standartlarda, bir yönetim sisteminin geliştirilmesine ilişkin şartlar ve tavsiyeler yer almaktadır, buradaki amaç ürünlerin ya da hizmetlerin kabul edilen gereksinimlere yanıt vermesini sağlamaktadır. İmha örneğinde, ürün, PM stoklarının güvenli ve etkili bir şekilde imha edilmesidir.

İmha kuruluşları yöneticileri, KY ilkelerinin stok imhasına nasıl uyarlanabileceğini incelemeleri için teşvik edilmektedir. Yöneticilerin bunu yaparken özellikle de iki hususu göz

önünde bulundurmaları gerekir. İlk olarak, özel süreçlerin nasıl planlanacağına, izleneceğine ve değerlendirileceğine ilişkin bir değerlendirme yapmaları gerekir. İkinci olarak, yöneticiler, süreç iyileştirme fırsatlarını tespit etmeleri ve bunlardan yararlanmaları için tüm yöneticilere ve işçilere düşen sorumlulukları gözden geçirmeleridirler.

## **6. Sorumluluklar**

### **6.1. Birleşmiş Milletler**

Birleşmiş Milletlerin temel yükümlülüğü, PM stokunun imhası da dâhil olmak üzere mayın faaliyet programlarının her yönden etkili bir şekilde yönetilmesine olanak sağlayan bir yönetim şeklinin oluşturulmasını sağlamaktır. Bu doğrultuda, Birleşmiş Milletler, geliştirilen mayın faaliyeti normlarını ve uygulamalarını yansıtacak şekilde Uluslararası Mayın Faaliyet Standartları (IMAS) sürekli güncelleyecek ve değişiklikleri Uluslararası Standartlaştırma Örgütü (ISO) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) gibi uluslararası kuruluşların yaptığı ulusal düzenlemelere ve belirlediği şartlara eklemeyecektir. Birleşmiş Milletler Mayın Eylem Servisi (UNMAS) ; bu Kılavuz da dâhil olmak üzere IMAS'ın geliştirilmesine ve devam ettirilmesine ilişkin uluslararası sorumlulukları bulunan ve Birleşmiş Milletler Sekreterliği bünyesine yer alan bir merkezdir.

Yerel koşullar IMAS'ın verimli bir şekilde kullanımını etkilemediği müddetçe, Birleşmiş Milletler, IMAS'ı insani mayın temizleme sözleşmelerine uygulamaktadır. Bir ya da daha fazla IMAS'ın uygun olmadığı durumlarda ise alternatif şartnameler, koşullar ve rehber ilkeler sunmaktadır. BM'nin stok imhasında doğrudan yer aldığı durumlarda, milli otorite ve imha kuruluşuyla görüşmelerin ardından rehberlik sağlanmaktadır.

### **6.2. Milli otorite**

Milli otorite ya da milli otorite adına hareket eden kuruluşun temel sorumluluğu, imha projelerinin etkili bir şekilde yönetilmesine olanak tanıyacak ulusal ve yerel koşulları sağlamaktır. Milli otorite, milli sınırlar içerisinde yürütülen bir imha projesinin tüm aşamalarından nihai olarak sorumludur. Buna patlayıcı güvenliğine ilişkin şartların tanımlanması, imha kuruluşlarının akreditasyonu, imha operasyonları sırasında imha kuruluşlarının izlenmesi ve PM stoklarının güvenli bir şekilde imha edildiğine dair nihai doğrulama da dâhildir. AP mayın ve Kargo Mühimmat örneğinde, iki sözleşmeye de Taraf olan Devletler, Madde 7 raporlarında ilerlemeleri BM'ye raporlamakla da yükümlüdür.

Milli otorite, imha operasyonlarının yönetilmesine ilişkin ulusal düzenlemeleri ve usulleri oluşturmak ve muhafaza etmekten sorumludur. Bu usuller; IMAS'la, MMFS'yle, konuyla ilgili diğer ulusal ve uluslararası standartlarla, düzenlemelerle ve yükümlülüklerle uyumlu olmalıdır.

Türkiye Cumhuriyetinde MMFO'nun yetki ve sorumlulukları Milli Mayın Faaliyet Merkezi Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülmektedir.

### **6.3. Bağışçılar**

Bağışçı kuruluşlar, yönetim sürecinin parçasıdır. Finanse ettikleri projelerin etkili ve uluslararası standartlara uygun bir şekilde yönetilmesini sağlamakla yükümlüdür. Buna sözleşme dokümanlarının metni ile yazılışına özel bir dikkat göstermek ve bu sözleşmeleri



yerine getirmeleri için seçilen imha kuruluşlarının akreditasyon ölçütlerine uymasını sağlamak da dâhildir. Bağışçılar ya da temsilcileri; stok imha sürecindeki izleme ve doğrulama çalışmaları da dâhil olmak üzere kalite yönetim standartları ve rehber ilkelerinin uygulanmasını sağlamaktan kısmen de olsa sorumludur. Milli otorite henüz kurulma aşamasındaysa ve deneyim kazanma fırsatı bulamamışsa bu konudaki sorumlulukları ve hesap verebilirlikleri daha da fazladır.

#### **6.4. İmha kuruluşu**

Son olarak, etkili ve uygun bir yönetim sistemi kurmaktan, bu sistemi milli otoriteye tanıtmaktan ve imha projesi boyunca uygulamaktan sorumlu olan kurum, türü ve şekli ne olursa olsun imha kuruluşudur.

Milli otorite henüz kurulma aşamasındaysa, imha kuruluşu, ulusal standartların şekillendirilmesi de dâhil olmak üzere çeşitli konularda tavsiye vererek ve destek sağlayarak bu hazırlık sürecine yardımcı olmakla yükümlüdür. Bununla birlikte, stok imha operasyonlarının bir milli otorite kurulmadan önce başlaması alışılmadık bir durumdur.

#### **EKLER :**

EK-A Referanslar

EK-B İmha süreci

EK-C Silahsızlandırma

EK-Ç Finansal model örneği

EK-D Standartlar Serisi ISO 9001:2008

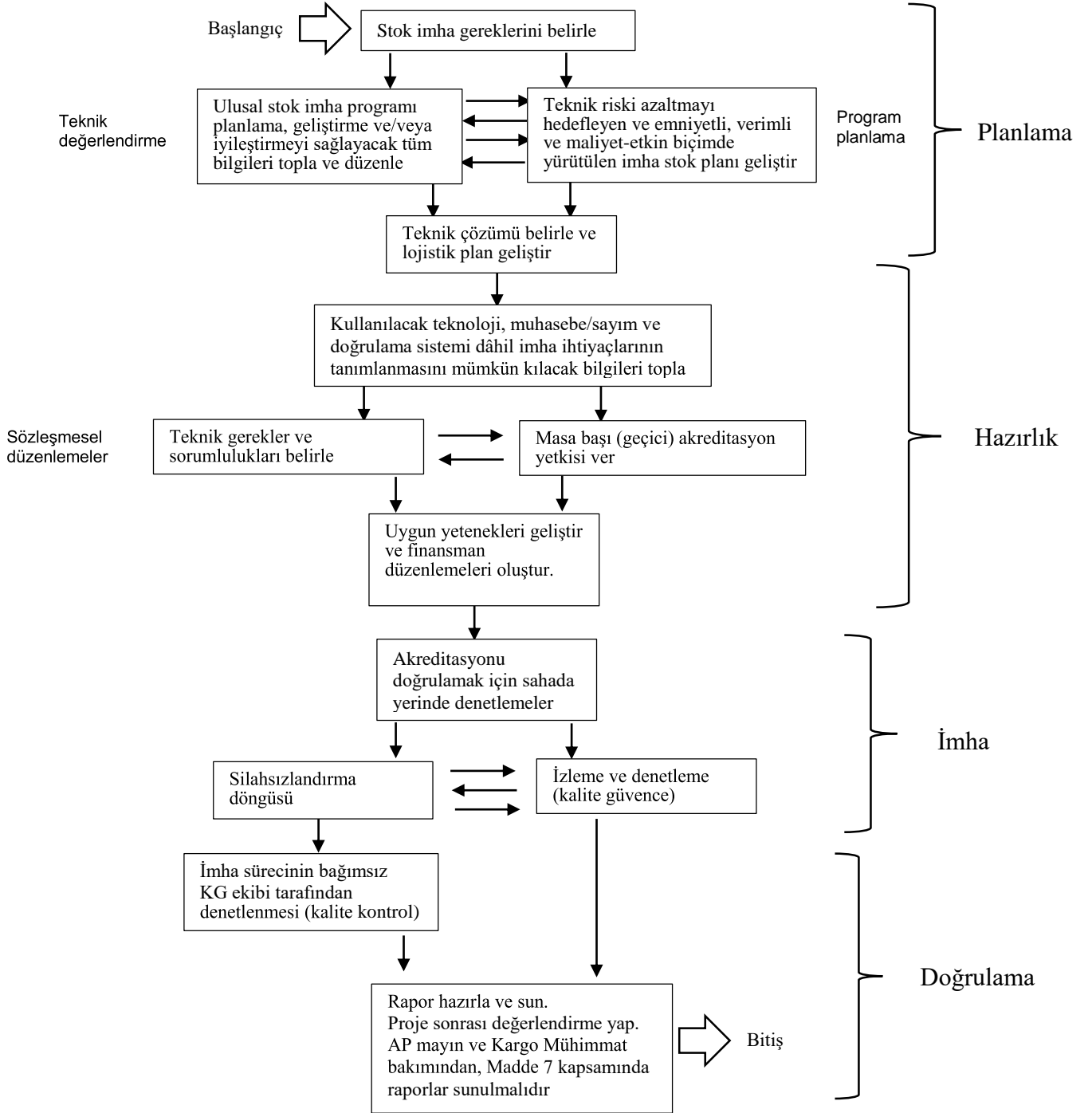
## EK-A Referanslar

Aşağıdaki dokümanlar, bu metinde atıf yoluyla bu standardın bir parçası haline gelen hükümler içermektedir. Tarih taşıyan referanslar için, bu yayımların sonraki değişiklikleri veya revizyonları geçerli değildir. Ancak, standardın bu bölümüne dayalı olan anlaşmaların tarafları, aşağıda belirtilen dokümanların en son versiyonlarını uygulama imkânlarını araştırmaya teşvik edilmektedir. Tarih taşımayan referanslar için, atıf yapılan normatif dokümanın en son baskısı geçerlidir. ISO ve IEC üyeleri, hâlihazırda yürürlükte olan ISO ve EN sicil kütüklerini muhafaza etmektedir.

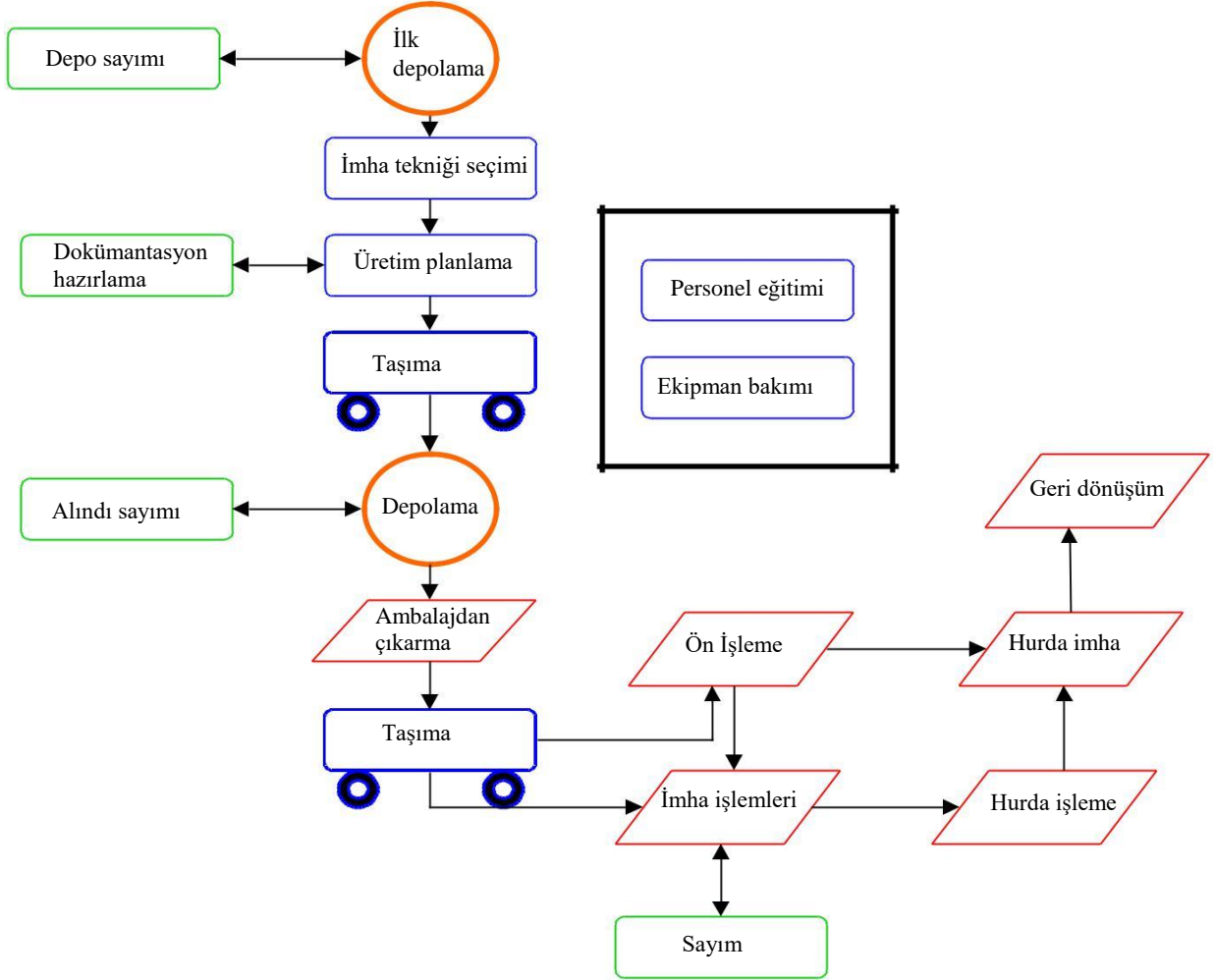
- a. MMFS 04.10 Mayın Faaliyet Terim, Tanım ve Kısaltmaları Sözlüğü,
- b. MMFS 06.10 Eğitim Yönetimi,
- c. MMFS 07.10 Saha Devri ve Kalıntı Kirlilik İşlemlerinin Yönetimi İçin Yönergeler ve Şartlar,
- ç. MMFS 07.20 Mayın Faaliyet Sözleşmesi Geliştirme ve Yönetim Kılavuzu,
- d. MMFS 07.30 Mayın Faaliyet Kuruluşlarının Akreditasyonu,
- e. MMFS 07.42 Stok İmha Programlarının İzlenmesi,
- f. MMFS 10.10 İş Sağlığı ve Güvenliği - Genel Gereklere,
- g. MMFS 10.50 İş Sağlığı ve Güvenliği – Patlayıcıların Depolanması, Taşınması ve Kullanılması,
- ğ. MMFS 10.60 İş Sağlığı ve Güvenliği – Mayın Temizleme Olaylarının Raporlanması ve Soruşturulması,
- h. MMFS 10.70 İş Sağlığı ve Güvenliği – Çevrenin Korunması,
- ı. MMFS 11.10 Stoklanmış Anti-Personel Mayın İmha Kılavuzu,
- i. MMFS 11.20 Açıkta Yakma ve Patlatma İşlemlerine İlişkin Usul ve Esaslar.

Bu referansların en son versiyonu/baskısı kullanılmalıdır. MAFAM, bu standartta kullanılan tüm referansların kopyalarını muhafaza etmektedir. MMFS'nin en son versiyonu/baskısına ilişkin sicil kütüğü MAFAM tarafından tutulmaktadır ve adresinde bulunan MAFAM internet sitesinden erişilebilir. MMFO, işverenler ve ilgili diğer kurum ve kuruluşlar, mayın faaliyet programlarına başlamadan önce bunların kopyalarını elde etmelidir.

## EK-B İmha süreci



## EK-C Silahsızlandırma döngüsü



## EK-Ç Finansal model örneği

### Ç.1. Giriş

Bu Ek'te planlama ve teklif sunma amacıyla kullanılabilecek basit bir finansal model örneği<sup>4</sup> sunulmaktadır. Kuşkusuz, karmaşık imha operasyonları için, nitelikli muhasebe ve finansman tavsiyeleri alınmalıdır.

Aşağıdaki rakamların sadece model tasarımını göstermek için kullanıldığını vurgulamak gerekir. Bu rakamlar, herhangi bir ülkedeki herhangi bir patlayıcı mühimmat imha programının maliyetlerini yansıtmamaktadır.

S.No (a)	Madde (b)	Personel Sayısı (c)	Saatler (ç)	Saat Maliyeti (US \$) (d)	Miktar (e)	Birim Maliyeti (US \$) (f)	Toplam Maliyet (US \$) (g)
<b>PLANLAMA AŞAMASI</b>							
1	<b>Personel</b>						
1a	Yönetici	1	20	10.00 \$			200.00 \$
1b	İdare Amiri	2	40	8.00 \$			640.00 \$
1c	Müdür	4	80	6.00 \$			1,920.00 \$
1ç	Ustabaşı	6	80	5.00\$			2,400.00 \$
1d	İşçi / Şoför	40	80	4.00 \$			12,800.00 \$
2	<b>İletişim</b>						
2a	Telefon				1	100.00 \$	100.00 \$
2b	Belgegeçer				1	200.00 \$	200.00 \$
2c	İnternet				1	200.00 \$	200.00 \$
3	<b>Teçhizat</b>						
3a	Bilgisayar				1	1,000.00 \$	1,000.00 \$
3b	Fotokopi makinesi				1	4,000.00 \$	4,000.00 \$
4	<b>Sarf malzemeleri</b>						
4a	Kırtasiye malzemeleri				1	200.00 \$	200.00 \$
4b	Posta ücretleri				1	50.00 \$	50.00 \$
4c	Çıktı alma				1	1,000.00 \$	1,000.00 \$
4ç	Yasal yayımlar				1	20.00 \$	20.00 \$
5	<b>Profesyonel ücretler</b>						
5a	Yasal ücretler				1	5,000.00 \$	5,000.00 \$
5b	Muhasebe				1	5,000.00 \$	5,000.00 \$
5c	Danışmanlık	2	50	40.00 \$			4,000.00 \$
<b>6</b>	<b>Alt Toplam</b>						<b>38,930.00 \$</b>
<b>Hazırlık Aşaması</b>							
7	<b>Personel</b>						
7a	Yönetici	1	20	10.00 \$			200.00 \$
7b	İdare amiri	2	40	8.00 \$			640.00 \$
7c	Müdür	4	80	6.00 \$			1,920.00 \$

<sup>4</sup> Bu model Cenevre Uluslararası İnsani Mayın Temizleme Merkezi'nde (GICHD) Microsoft Excel formatında bulunmaktadır.

S.No (a)	Madde (b)	Personel Sayısı (c)	Saatler (ç)	Saat Maliyeti (US \$) (d)	Miktar (e)	Birim Maliyeti (US \$) (f)	Toplam Maliyet (US \$) (g)
7ç	Ustabaşı	1	80	5.00 \$			400.00 \$
7d	İşçi/Şoför	1	80	4.00 \$			320.00 \$
8	<b>Teçhizat (Sadece Örnektir)</b>						
8a	Tasarım ve Tedarik				1	200.00 \$	200.00 \$
8b	Kurulum maliyetleri				1	10,000.00 \$	10,000.00 \$
8c	Demontaj Teçhizatı				1	5,000.00 \$	5,000.00 \$
8ç	Şerit Testere				1	30,000.00 \$	30,000.00 \$
8d	Forklift Aracı				1	5,000.00 \$	5,000.00 \$
8e	El Forklifti				4	500.00 \$	2,000.00 \$
8f	El Aletleri				10	25.00 \$	250.00 \$
8g	Araçlar				2	15,000.00 \$	30,000.00 \$
8ğ	Döner fırın				1	200,000.00\$	200,000.00 \$
8h	Kirlilik Kontrol Sistemleri				1	200,000.00 \$	200,000.00 \$
8ı	İlk Yardım Teçhizatı				10	50.00 \$	500.00 \$
8i	Yangın Söndürme				20	40.00 \$	800.00 \$
9	<b>Altyapı Yenileme (Sadece Örnektir)</b>						
9a	Boya				1	5,000.00 \$	5,000.00 \$
9b	Pencereler ve kapılar				1	10,000.00 \$	10,000.00 \$
9c	Kilitler						
9ç	Çitler				1	5,000.00 \$	5,000.00 \$
9d	Yıldırımdan korunma				2	1,000.00 \$	2,000.00 \$
9e	Yerler				1	4,000.00 \$	4,000.00 \$
9f	Duvarlar				1	2,000.00 \$	2,000.00 \$
9g	Tesisat ve sanitasyon				1	2,000.00 \$	2,000.00 \$
9ğ	İşaretler					25.00 \$	50.00 \$
<b>10</b>	<b>Alt Toplam</b>						<b>517,280.00 \$</b>
<b>İmha Aşaması</b>							
11	<b>Personel</b>						
11a	Yönetici	1	100	10.00 \$			1,000.00 \$
11b	İdare Amiri	2	500	8.00 \$			8,000.00 \$
11c	Müdür	4	500	6.00 \$			12,000.00 \$
11ç	Ustabaşı	6	500	5.00 \$			15,000.00 \$
11d	İşçi /Şoför	20	500	4.00 \$			40,000.00 \$
12	<b>Ulaşım</b>						
12a	Benzin (100 km başına)				10	3.00 \$	30.00 \$
12b	Bakım				1	20,000.00 \$	20,000.00 \$
12c	Sermaye ve aşınma payı				1	60,000.00 \$	60,000.00 \$
13	<b>Ekipman</b>						
S.No	Madde	Personel	Saatler	Saat	Miktar	Birim Maliyeti	Toplam

(a)	(b)	Sayısı (c)	(ç)	Maliyeti (US \$) (d)	(e)	(US \$) (f)	Maliyet (US \$) (g)
13a	Tamir ve bakım				1	20,000.00 \$	20,000.00 \$
14	<b>İşletme maliyetleri</b>						
14a	Elektrik				1400	1.00 \$	1,400.00 \$
14b	Benzin				1600	2.00 \$	3,200.00 \$
14c	Su				1200	0.50 \$	600.00 \$
14ç	Gaz				500	1.00 \$	500.00 \$
15	<b>Sarf Malzemeleri (AYAP)</b>						
15a	Bağışçı patlayıcısı						0.00 \$
15b	Elektrikli patlatıcılar						0.00 \$
15c	Patlatıcı kordonu						0.00 \$
15ç	Ateşleme kabloları						0.00 \$
16	<b>Alt Toplam</b>						<b>\$181,730.00</b>
<b>İzleme ve Doğrulama</b>							
17	<b>Personel</b>						
17a	Yönetici	1	20	10.00 \$			200.00 \$
17b	İdare Amiri	1	20	8.00 \$			160.00 \$
17c	Müdür	1	20	6.00 \$			120.00 \$
17ç	Ustabaşı	1	20	5.00 \$			100.00 \$
17d	İşçi / Şoför	2	20	4.00 \$			160.00 \$
18	<b>Sarf Malzemeleri (AYAP)</b>						
18a	Kurcalamaya dayanlı mühürler				200	1.00 \$	200.00 \$
19	<b>Ekipman</b>						
19a	Bilgisayar ve yazılım				1	\$,000.00 \$	5,000.00 \$
20	<b>Alt Toplam</b>						<b>5,940.00 \$</b>
<b>Geri Kazanılan Maliyet</b>							
21	Hurda demir (ton başına)				1	35.00 \$	(35.00 \$)
22	Demir olmayan hurda (ton başına)				0.2	400.00 \$	(80.00 \$)
23	Plastik				1	5.00 \$	(5.00 \$)
24	<b>Alt Toplam</b>						<b>(120.00 \$)</b>
<b>Toplamlar</b>							
25	<b>Toplam</b>						743,760.00 \$
26	İdare	2.0	%				14,875.20 \$
27	Ücret	10.0	%				74,376.00 \$
28	Acil durum	2.0	%				14,875.20 \$
29	Vergi <sup>5</sup>	17.5	%				130,158.00 \$
30	<b>GENEL TOPLAM</b>						<b>978,044.40 \$</b>

<sup>5</sup> Patlayıcı madde imhası programının maliyetleri uluslararası bağışçılar tarafından karşılandığında genelde böyle bir finansmanın koşulu programın vergiden muaf olmasıdır. Vergi, bu modele sadece itibari olarak eklenmiştir, birçok AP mayın programında uygulanmamaktadır.

## **EK-D**

### **Standartlar Serisi ISO 9001: 2008<sup>6</sup>**

#### **D.1. Giriş**

Mayın temizlemeyle ilgili uluslararası standartlar çerçevesi, Temmuz 1996'da Danimarka'da gerçekleştirilen Uluslararası Mayın Temizleme Teknolojisi Konferansı'nda geliştirilmiş ve kabul edilmiştir. Mayın faaliyeti ve standartları için belirlenen ölçütler tavsiye edilmektedir.

Konferansta kalite güvencesi ve kalite kontrolüne ilişkin koordineli bir yaklaşım benimsenmesi de önerilmiştir. Özellikle de kalite yönetim sistemlerinin (ISO 9000'un uygulanışı da dâhil) mayın faaliyetlerine uygunluğunun incelenmesi gerekmiştir. BM Genel Sekreteri, Genel Kurul'a 1996'da sunduğu raporunda Birleşmiş Milletlerin bu çalışmalarını geliştirme konusundaki sorumluluklarını kabul etmiştir. (23 Ekim 1996 tarihli A/51/540.) Genel Kurul, Elli Birinci oturumda Üye Devletleri, devletlerarası kuruluşları, STK'ları ve vakıfları mayın faaliyeti standartları ve kalite yönetimi konusundaki çalışmalarını desteklemeleri için teşvik etmiştir. (A/RES/51/149- 4 Şubat 1997 tarihli.)

#### **D.2. Çalışmanın amacı ve kapsamı**

Bu çalışmada kalite yönetim sistemlerinin ve ISO 9000'in stok imhasına uygulanabilirliği incelenmekte ve önerilerde bulunmaktadır.

Bu çalışma Kalite Yönetimi Sisteminin stok imhası görevlerine ve süreçlerine uygulanışına odaklanmakla beraber, sunulan öneriler mayın faaliyetlerinin diğer alanlarına da uygulanabilir.

#### **D.3. Kalite - tanımlar**

Kalite sözcüğünün birçok anlamı vardır: mükemmellik derecesi, tutarlılık, şartnameye uygunluk, kusursuz, arızasız ve temiz olma. Resmi ISO tanımı ise MMFS 04.10.'da mevcuttur.

*Toplam kalite yönetimi* kavramı ve kalite yönetim sistemleri 1980'lerde geliştirilmiş ve üretimde mükemmellik düzeylerine ulaşmak için kullanılmıştır. Kuruluşlarını değiştirme ve personelini güçlendirme felsefesini benimsemiş şirketler kayda değer performans düzeylerine ulaşmış ve rekabet gücü kazanmıştır. 1990'larda bu yaklaşım kamu sektörüne ve "kâr amacı gütmeyen" kuruluşlara uygulanmış ve performans konusunda benzer iyileşmeler gözlemlenmiştir.

#### **D.4. Kalite Yönetimi**

##### **D.4.1. Kalite Yönetim sisteminin öğeleri**

Bir kalite yönetim sisteminin üç temel bileşeni vardır:

---

<sup>6</sup> Bu Ek, kalite yönetim sistemlerinin uygulanışına ilişkin BM çalışmasından doğrudan türetilmiştir. Söz konusu çalışma UNMAS tarafından hazırlanmış olup Mart 1998'te Ottawa'daki Mayın Faaliyeti Yönetimi Uluslararası Çalıştayında sunulmuştur. Bu dokümanın orijinal hali, MMFS 07.10 Saha Devri ve Kalıntı Kirlilik İşlemlerinin Yönetimi için Yönergeler ve Şartlar dokümanında da yer almaktadır.



- a. Bir kuruluş için gerekli performansı, kuralları ve normları tanımlayan standartlar ve ortak uygulamalar,
- b. Kuruluşu bu standartlara ulaşması için teşvik eden dâhili bir yönetim sistemi (ISO 9001:2008 gibi),
- c. Kurumsal düzenlemeler, örneğin üye kuruluşların performansı ile ilgili kuralları, normları belirleyen ve performanslarını izleyen ulusal ve uluslararası meslek kuruluşları vb.

#### **D.4.2. ISO 9000**

ISO 9000, bir kuruluşun üzerinde anlaşılmış şartlar doğrultusunda ürünler ya da hizmetler sunmasını teşvik eden bir yönetim disiplini sağlamaktadır. Bu şartlar, müşterilerin belirli bir ürünle ilgili özel ihtiyaçlarını ve beklentilerini ya da bir meslek kuruluşunun (örneğin avukatlar veya doktorlar gibi) standartlarını karşılamaya yönelik olabilir. ISO 9000, tek başına bir ürün ya da hizmet standardı değildir. ISO 9000'de ürün kabulüne ilişkin belirli ölçütler yoktur. Bununla birlikte, ISO 9000; kuruluşların, standartların gerektirdiği ürünleri ve hizmetleri tutarlı bir şekilde sunması için gereken yönetim usullerine, süreçlerine ve uygulamalarına sahip olmasını şart koşar.

1994 sisteminde ISO 9000 akreditasyonunun üç düzeyi bulunmaktaydı: ISO 9001 en kapsamlı kalite sistemi olarak görülmekteydi. ISO 9002, kavramsal bir tasarım çalışmasını gerektirmeyen bir ürün ya da hizmet sunan kuruluşlar için daha uygundu. ISO 9003 ise belirli koşullara uygunluğun sadece nihai denetim ve muayene ile ölçülebildiği bir kalite sistemi modeli sunmaktaydı. 15 Aralık 2000'de bu üç standart tek bir standartla değiştirildi: ISO 9001:2000. **ISO 9001:2008 ise ISO 9001:2000'in gözden geçirilmiş versiyonudur.**

ISO 9001:2008 akreditasyonu almak isteyen kuruluşların, önceden üzerinde anlaşılmış bir dizi ölçüte uyması gerekir. Üzerinde anlaşılmış ölçütleri belirleyen 5 standart madde başlığı, bu Ekin Lahika 1'inde yer almaktadır. Bu ölçütlerin yorumu, kuruluşun görevine ve bir ürün mü yoksa bir hizmet mi sunduğuna göre değişmektedir. Birçok mesleki kuruluşu, kendi iş sahalarına ve mesleklerine ilişkin kılavuzlar hazırlamıştır. Hâlihazırda stokların imhasına ilişkin üzerinde anlaşılmış uluslararası ölçütler ya da rehber ilkeler bulunmamaktadır.

#### **D.4.3. ISO 9001:2008'in stok imhasına uygulanması**

ISO 9001:2008'de yer alan 5 temel madde başlığı, stok imhasında görev alan kuruluşların rolünü yansıtacak şekilde değiştirilmelidir.

Bu ekte yer alan Lahika 2'de gösterildiği üzere, bu maddelerin stok imhasına uygunluğu, bunları MMFS standartlarına ve kılavuzlarına bağlayarak ortaya konabilmektedir. Elde edilen matris; stok imhasının toplam kalite koşullarına ilişkin daha kapsamlı bir anlayış sunmaktadır. Örneğin, ISO 9001:2000 akreditasyonu almak isteyen bir imha kuruluşunun, dâhili kalite güvence ve kalite kontrol uygulamalarının önemli uygunsuzlukları tespit etmek üzere nasıl kullanılacağını (ISO'nun 8.3 maddesi uyarınca) göstermesi gerekir. Bu, hali hazırda birçok sözleşmede de yer alan bir koşuldur.

Böyle bir yaklaşım, akreditasyon uygulamaları kapsamında, yüklenicilerin/alt yüklenicilerin uygunluğunu ve hazırlık durumunu değerlendirmek üzere ortak bir çerçeveye sağlayabilecektir. Bu, bir şeffaflık yaratarak ürüne duyulan güveni de arttıracaktır.

Bu alanda çok sayıda uluslararası dernek ve ortaklık mevcuttur. Bu oluşumlara bazı örnekler şunlardır: Patlayıcı Mühendisleri Enstitüsü (IExpE, dünya çapında üyeleri vardır), Uluslararası Patlayıcı Mühendisleri Federasyonu (IFEE) ve Mühimmat Temizleme Mühendisleri Enstitüsü.

#### **D.5. Öneriler**

23 Ekim 1996 tarihli ve 51/540 no'lu Genel Kurul Kararı ile Birleşmiş Milletlere uluslararası mayın faaliyeti standartları geliştirme ve kalite yönetimin uygulanmasına ilişkin rehberlik sağlama görevi ve direktifi verilmiştir. Bu direktifin yerine getirilmesi için aşağıdaki öneriler sunulmaktadır:

a. Stok imha faaliyetlerinde yer alan kuruluşları toplam kalite yönetimi ilkeleriyle uyumlu stratejiler geliştirmeleri, yönetim sistemleri kurmaları, bu doğrultudaki usul ve uygulamalarını ortaya koymaları için teşvik etmek gerekir.

b. ISO 9000'in stok imhasına uygulanmasıyla ilgili olarak bir dizi uluslararası kılavuz oluşturulması gerekmektedir.

## **EK-D Lahika 1**

### **ISO 9001:2008'in gerektirdiği usuller**

Aşağıda yer alan 5 madde başlığı, ISO 9001:2008'in en temel standart maddelerini kapsamaktadır. Bu maddeler, çok sayıda alt madde içermektedir. ISO 9001:2008 akreditasyonuna hak kazanabilmek için bu alt maddelerde bulunan tüm şartların yerine getirilmesi gerekir. Her alt maddenin birçok özel şartı da vardır. Bir doküman ya da süreç (politika ya da uygulama şeklinde veya her iki şekilde de) türünde bir kanıt gerektiren toplam 184 konu başlığı bulunmaktadır. Mesleki kurum ve kuruluşlar, bu maddelerde belirtilen şartlara nasıl riayet edileceğine ilişkin rehberlik sağlamaktadır. Stokların imhasıyla ilgili rehber ilkeler ise Lahika 2'de verilmektedir.

#### **4. Kalite Yönetimi**

- 4.1. Genel şartlar
- 4.2. Dokümantasyon şartları

#### **5. Yönetim Sorumluluğu**

- 5.1. Yönetim taahhüdü
- 5.2. Müşteri odaklılık
- 5.3. Kalite politikası
- 5.4. Planlama
- 5.5. Sorumluluk, yetki ve iletişim
- 5.6. Yönetimin gözden geçirilmesi

#### **6. Kaynak Yönetimi**

- 6.1. Kaynakların sağlanması
- 6.2. İnsan kaynakları
- 6.3. Altyapı
- 6.4. Çalışma ortamı

#### **7. Ürün Gerçekleştirme**

- 7.1. Ürün gerçekleştirmesinin planlanması
- 7.2. Müşteri ile ilişkili süreçler
- 7.3. Tasarım ve geliştirme
- 7.4. Satın alma
- 7.5. Üretim ve hizmetin sunumu
- 7.6. İzleme ve ölçme

#### **8. Ölçme, Analiz ve İyileştirme**

- 8.1. Genel
- 8.2. İzleme ve ölçme
- 8.3. Uygun olmayan ürünün kontrolü
- 8.4. Veri analizi
- 8.5. İyileştirme

## EK-D Lahika 2

### ISO 9001:2008 ve MMFS

#### ISO 9001:2008 ve MMFS standartları

MMFS Standartları	MMFS Uygulama Kılavuzu	Mayın Faaliyet Terim, Tanım ve Kısıltmaları Sözlüğü	Saha Devri ve Kalıtlı Kirililik İşlemlerinin Yönetimi için Yönerge ve Şartlar	Mayın Faaliyet Sözleşmesi Geliştirme ve Yönetim Kılavuzu	Mayın Faaliyet Kuruluşlarının İzlenmesi	Patlayıcı Madde İmhası	İş Sağlığı ve Güvenliği-Genel Gereker	İş Sağlığı ve Güvenliği-Mayın Temizleme Sahası Güvenliği	İş Sağlığı ve Güvenliği-Kişisel Koruyucu Teçhizat	Patlayıcıların Depolanması, Taşınması ve Kullanılması	İş Sağlığı ve Güvenliği-Mayın Temizleme Olaylarının Raporlanması ve Soruşturulması	Stoklanmış Anti-Personel Mayın İmha Kılavuzu	Açıkta Yakma ve Açıkta Patlatma İşlemlerine İlişkin Usul ve Esaslar	Ulusal Stok İmha Planlama Kılavuzu
	01.10	04.10	07.10	07.20	07.40	09.30	10.10	10.20	10.30	10.50	10.60	11.10	11.20	11.30
<b>4. Kalite Yönetim Sistemi</b>														
4.1. Genel Şartlar	■		■		■							■		■
4.2. Dokümantasyon şartları	■	■	■	■							■			
<b>5. Yönetim sorumluluğu</b>														
5.1. Yönetimin taahhüdü	■		■									■		■
5.2. Müşteri odaklılık	■				■								■	■
5.3. Kalite politikası					■									■
5.4. Planlama	■		■											
5.5. Sorumluluk, yetki ve iletişim	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5.6. Yönetimin gözden geçirmesi	■													■
<b>6. Kaynak yönetimi</b>														
6.1. Kaynakların sağlanması	■													
6.2. İnsan kaynakları						■								
6.3. Altyapı									■			■	■	
6.4. Çalışma ortamı	■		■				■	■	■	■			■	
<b>7. Ürün gerçekleştirme</b>														
7.1. Ürün gerçekleştirme planlaması	■		■		■									■
7.2. Müşteri ile ilişkili süreçler	■	■	■	■										
7.3. Tasarım ve geliştirme			■											
7.4. Satın alma				■										
7.5. Üretim ve hizmetin sunumu	■		■		■							■		
7.6. İzleme ve ölçme donanımının kontrolü														
<b>8. Ölçme, analiz ve iyileştirme</b>														
8.1. Genel					■									
8.2. İzleme ve ölçme					■									
8.3. Uygun olmayan ürünün kontrolü														
8.4. Veri analizi		■												
8.5. İyileştirme	■													

