

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
KALİTE, ÇEVRE, İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ
YÖNETİM SİSTEMLERİNİN ENTEGRASYONU

**KALİTE, ÇEVRE, İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ
YÖNETİM SİSTEMLERİNİN ENTEGRASYONU**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Çev. Müh. Bülent GÖK
(507950017011)

100970

100970

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 17 Ocak 2000
Tezin Savunulduğu Tarih : 03 Şubat 2000

Tez Danışmanı :

Öğr. Gör. Dr. Haleşan SÜMEN

Haleşan SÜMEN

Diğer Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Mehmet TANYAŞ (İ.T.Ü.)

Mehmet TANYAŞ

Doç. Dr. Semra Birgün BARLA (İ.T.Ü.)

Semra Birgün BARLA

ÖNSÖZ

İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı İşletme Mühendisliği Programı'nda gerçekleştirilen bu yüksek lisans çalışmasında, entegre yönetim sistemleri ve uygulamaları verilmiştir.

Bu çalışma süresince değerli bilgi ve tecrübeleriyle yol gösteren ve yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Sayın Öğr. Gör. Dr. Halefşan SÜMEN'e teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca çalışmalarımda bana destek veren Sayın Ömer Faruk ERYÜREK ve Bekir YÜKSEL'e teşekkür ederim.

Tahsil hayatım boyunca hiç bir fedakarlıktan kaçınmayarak bana her türlü maddi ve manevi desteği sağlayan aileme de minnet ve şükranlarımı sunarım.

Ocak 2000, İSTANBUL

Bülent GÖK



İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	viii
TABLO LİSTESİ	ix
ŞEKİL LİSTESİ	x
ÖZET	xi
SUMMARY	xii
1. GİRİŞ	1
1.1 Genel Yönetim Sistemleri Standardları	2
1.2 Entegre Yönetim Sistemleri	4
2. KALİTE GÜVENCE SİSTEMLERİ	7
2.1. ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi Standardları	8
2.2. Kalite Güvence Sistemlerinin Yararları	10
2.3. Kalite Güvence Sistemleri Tanımları	10
2.3.1. Ürün	10
2.3.2. Teklif	10
2.3.3. Sözleşme	10
2.3.4. Kalite politikası	10
2.3.5. Kalite yönetimi	11
2.3.6. Kalite sistemi	11
2.4. Kalite Güvence Sisteminin Gerekleri	11
2.4.1. Yönetimin sorumluluğu	11
2.4.2. Kalite sistemi dökümantasyonu	12
2.4.3. Kalite planlaması	12
2.4.4. Sözleşmenin gözden geçirilmesi	12
2.4.5. Döküman ve veri kontrolü	12
2.4.6. Satınalma	13
2.4.7. Satınalınan ürünün doğrulanması	13
2.4.8. Müşterinin temin ettiği ürünün kontrolü	14
2.4.9. Ürün tanımı ve izlenebilirliği	14
2.4.10. Proses kontrolü	14
2.4.11. Muayene ve deney	15
2.4.11.1 Giriş kontrol	15
2.4.11.2 Süreç sırasında yapılan muayene ve deney	15
2.4.11.3 Son kontrol	15
2.4.11.4 Muayene ve deney kayıtları	15

2.4.11.5 Muayene ölçme ve deney teçhizatının kontrolü	16
2.4.12 Uygun olmayan ürünün kontrolü	16
2.4.13 Düzeltici ve önleyici faaliyetler	16
2.4.14 Taşıma, depolama, ambalajlama, muhafaza ve sevkiyat	17
2.4.15 Kalite kayıtlarının kontrolü	17
2.4.16 Kuruluş içi kalite tetkikleri	17
2.4.17 Eğitim	17
2.4.18 Servis	17
2.4.19 İstatistiksel teknikler	18
3. ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİ	19
3.1. Geçmiş Yıllarda ÇYS Çalışmaları	20
3.2. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standardı	20
3.3.Çevre Yönetim Sistemine Sahip Olmanın Yararları	22
3.4 Çevre Yönetim Sistemi Tanımları	24
3.4.1 Çevre	24
3.4.2 Çevre politikası	24
3.4.3 Çevresel unsurlar	24
3.4.4 Çevresel etkiler	24
3.4.5 Planlama	24
3.4.6 Sürekli gelişim	24
3.4.7 Çevre yönetim sistemi	24
3.4.8 İlgili taraf	25
3.5 Çevre Yönetim Sistemi Gerekleri	25
3.5.1 Üst yönetimin taahhüdü	25
3.5.2 Çevre politikası	25
3.5.3 Kanuni gerek ve şartlar	25
3.5.4 Planlama	25
3.5.5 Amaçlar ve hedefler	26
3.5.6 Çevre yönetim programı	26
3.5.7 İşletme kontrolü	26
3.5.7.1 Acil hal hazırlığı ve bu hallerde yapılması gereken işler	26
3.5.8 Kontrol ve düzeltici faaliyet	27
3.5.9 Eğitim, bilinçlendirme ve ehliyet	27
3.5.10 Haberleşme	27
3.5.11 Belge kontrolü	27
3.5.12 Yönetimin gözden geçirmesi	28
3.5.13 Ön denetim için gereklilikler	28
3.5.14 Belgelendirme denetimi	28

4. İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMLERİ:	29
4.1 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Standardlarının Gelişimi	29
4.2 OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi Standardları	30
4.3 OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sisteminin Yararları	31
4.4 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi Tanımları	31
4.4.1 İş Kazası	31
4.4.2 Meslek hastalığı	32
4.4.3 Kaza	32
4.4.4 Denetim	32
4.4.5 Kontrol	32
4.4.6 Tehlike	32
4.4.7 Gözlem	33
4.4.8 Risk	33
4.4.9 Kural	33
4.4.10 Güvenlik kılavuzu	33
4.5 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi Gereklere	33
4.5.1 Üst yönetimin taahhüdü	33
4.5.2 İSİG politikası	34
4.5.3 Yasal ve diğer ihtiyaçlar	34
4.5.4 Planlama	35
4.5.4.1 Risk değerlendirmesi ve risk kontrolleri için planlama yapılması	35
4.5.5 Amaçlar	35
4.5.6 İSİG yönetim programı	36
4.5.7 Operasyonel kontrol	36
4.5.7.1 Acil duruma hazırlık ve müdahale	36
4.5.8 Eğitim, haberleşme ve yeterlilik	37
4.5.9 İletişim	37
4.5.10 Dökümantasyon	38
4.5.11 Kontrol ve düzeltici faaliyet	38
4.5.11.1 İzleme ve ölçüm	38
4.5.12 Kayıtlar ve kayıt yönetimi	39
4.5.13 Denetim	39
4.5.14 Yönetimin gözden geçirmesi	39
5. UYGULAMA:	40
5.1 Kuruluş Hakkında Bilgi:	40
5.1.1 Kuruluşun ürünleri	40
5.1.2 Üretim süreci akış özeti	41
5.2 Kalite Yönetim Sisteminin SUTEM İşletmesi'ndeki Uygulamaları	42
5.2.1 Kalite güvence sisteminin kurulması aşamaları	42
5.2.2. Kalite politikası	44

5.2.3 Yönetimin temsili	45
5.2.4 Kalite güvence sistemi dökümantasyonu	45
5.2.5 Sözleşmenin gözden geçirilmesi	46
5.2.6 Muayene ve test durumu	46
5.2.7 Uygun olmayan ürünün kontrolü	47
5.2.8 Düzeltici ve önleyici faaliyet	47
5.2.9 Taşıma, depolama, ambalajlama, koruma ve dağıtım	48
5.2.10 Kalite kayıtları	49
5.2.11 Kuruluş içi kalite denetimi	49
5.2.12 Yönetimin gözden geçirmesi	50
5.3 Çevre Yönetim Sisteminin SUTEM İşletmesi'ndeki Uygulamalar	50
5.3.1 Çevre yönetim sistemi kurulması adımları	50
5.3.2 Çevre politikası	51
5.3.3 Yönetimin temsili	52
5.3.4 Kanuni ve diğer şartlar	52
5.3.5 Çevre yönetim sistemi dokümantasyonu	52
5.3.6 Çevresel unsur ve etkilerin belirlenmesi	53
5.3.7 Çevre amaç ve hedeflerinin belirlenmesi	57
5.3.8 Çevre yönetim programının oluşturulması	58
5.3.9 Operasyonel kontroller	61
5.3.9.1 Katı atık yönetimi	61
5.3.9.2 Tehlikeli atık yönetimi	61
5.3.9.3 Atıksu yönetimi	61
5.3.9.4 Hava kalitesi yönetimi	62
5.3.9.5 Çevre açısından kritik malzeme yönetimi	62
5.3.9.6 Gürültü yönetimi	62
5.3.10 Çevre yönetim kayıtları	62
5.3.11 Eğitim	63
5.3.12 Denetleme	64
5.3.13 Çevre yönetim sisteminin gözden geçirilmesi	64
5.4 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sisteminin SUTEM İşletmesi Uygulaması	66
5.4.1 Güvenlik yönetim sisteminin kurulması adımları	68
5.4.2 Yapı ve sorumluluklar	68
5.4.3 Risk ve tehlikelerin belirlenmesi	68
5.4.4 Yasal ve diğer gerekler	70
5.4.5 İş sağlığı ve iş güvenliği hedefleri	70
5.4.6 İletişim ve bilgi alma	70
5.4.7 Dökümantasyon	70
5.4.8 İşlem kontrolü	71

5.4.8.1 Acil durumlar	71
5.4.9 Performans izleme	71
5.4.10 Düzeltici faaliyetler	72
5.4.11 Kayıt kontrolü	72
5.4.12 Denetim	72
5.4.13 Yönetimin gözden geçirmesi	72
6. UYGULAMA:	73
KAYNAKLAR	78
EKLER	80
ÖZGEÇMİŞ	96



KISALTMALAR

ISO	: International Organization for Standardization
OHSAS	: Occupational Health and Safety Assessment Series
ISA	: International Safeyt Audit
ÇYS	: Çevre Yönetim Sistemi
TS	: Türk Standardı
İSG	: İş Sağlığı ve İş Güvenliği
TEE A.Ş.	: Türk Elektrik Endüstrisi A.Ş.
TOPEM	: Topkapı Elektrik Motorları
SUTEM	: Sultançiftliği Elektrik Motorları
ESKOM	: Eskişehir Kompresör
KGB	: Kalite Güvence Birimi



TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1.1. Ek A OHSAS 18001, ISO 14001:1996 ve ISO 9001:1994 Arasındaki Uygunluk Karşılaştırması Tablosu.....	5-6
Tablo 5.1. Risk Önemi Belirleme Tablosu	69
Tablo A.1 Kalite El Kitabı, Prosedür ve Talimatlar Arasındaki İlişki.....	81
Tablo A.2 Kalite El Kitabı içeriği ve ISO 9001 Maddeleri Karşılaştırma Tablosu.....	82
Tablo A.3 Çevre Kütüğü.....	83
Tablo A.4 Çevre Kütüğü Değişiklik Takip Formu	84
Tablo A.5 Prosedürlerin Karşılaştırma Tablosu.....	85
Tablo A.6 Çevresel Unsur Değerlendirme Formu.....	86
Tablo A.7 Çevresel Unsurlar Ana Listesi.....	87
Tablo A.8 Çevre Amaç ve Hedefleri Formu.....	88
Tablo A.9 Çevre Yönetim Programı.....	89
Tablo A.10 Çevre Proje Raporu Formu.....	90
Tablo A.11 Yeni Proses, Ürün ve Yatırımın Ön Çevresel Etkilerinin Değerlendirilmesi Formu.....	91
Tablo A.12 Çevre Kayıtları Listesi.....	92
Tablo A.13 Çevre Eğitim Planı.....	93
Tablo A.14 Çevre Yönetim Sistemi Denetim Planı.....	94
Tablo A.15 SUTEM İşletmesi 1990-99 Yılları Arasında Meydana Gelen Kazaların Bölümlere Göre Dağılımı.....	95

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1.1. Kalite ve Çevre Yönetim Sistemleri Arasındaki İlişki.....	3



ÖZET

Yönetim sistemi; kuruluşun proseslerini veya aktivitelerini yönetmek için neler yaptığını ifade etmektedir. Küçük kuruluşlarda genellikle sistem yoktur, sadece “işlerin yapılması ve bizim yöntemimiz yazılı değildir ancak yöneticilerimizin veya patronumuzun kafasındadır” anlayışı hakimdir. Kuruluşun boyutu büyüdükçe veya çalışanların sayısı arttıkça, orada yazılı prosedürlerin, talimatların, form veya kayıtların bulunması olasılığı artmaktadır. Bunlar herkesin sadece kendi işini yapmadığını ve orada kuruluşun işini yaparken kullandığı yöntemin az da olsa sistematığı olduğu, böylece, para ve diğer kaynakların etkili bir şekilde kullanıldığının göstergesi olmaktadır.

Genel olarak yönetim sistemleri kuruluşların faaliyetlerini kontrol altında tutmalarını amaçlamaktadır.

Kalite yönetim sistem standartı olan ISO 9000 kuruluşun faaliyetlerini kontrol altında tutarak müşterinin istediği nitelikte ürün ya da hizmeti verebilmesini sağlamayı amaçlamaktadır.

Çevre yönetim sistem standartları ise kuruluşun faaliyetlerini kontrol altında tutarak, çevreye verdikleri dolaylı veya dolaysız tüm etkileri minimize etmelerini sağlamayı amaçlamaktadır.

Güvenlik yönetim sistemi standartlarının amacı ise yasa ve mevcut yönetmelikleri dikkate alarak düzenli, güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamını işletmektir. ISA 2000, kuruluşun bir güvenlik yönetim sistemi kurmasını ve sürdürmesini gerektirir.

ISO 9000’in odaklandığı ürün kalitesi kavramı, ortaya çıkan çevresel baskılar sonucunda içine ISO 14000’i alarak çevre kalitesini de firmanın faaliyetleri ve hizmetleri sırasında gözetmesini sağlayacak şekilde birçok kuruluşta uygulanmaya başlanmıştır. Bu iki standart müşteri ve toplumun isteklerini karşılarken çalışanlarla ilgili olarak yapılması gereken faaliyetleri içermemektedir. Ülkemiz, işçi sağlığı ve iş güvenliği konularında mevzuat açısından yeterli genişlikte bir düzenlemeye sahiptir. Mevzuatın genişliği bütünün bir arada değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır. Günümüze kadar bu yasalar ve yönetmeliklerle sağlanan çalışanların sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalar ise International Safety Audit 2000 (ISA 2000) standartı ile başlayıp, tüm akreditasyon firmalarının üstünde anlaşıp yayınladığı OHSAS 18001 standardı ile bir sisteme bağlanmıştır.

Çevreyi “Kirleten Öder Prensibi” ve iş kazaları ile meslek hastalıklarının kuruluşlara yükledikleri ek maliyetler, zamanında alınacak önlemlerin maliyetinden çok daha yüksek olacaktır. Bu çalışmaların hepsinin bir sistematik dahilinde, sorumlulukların belirlenmesi ve gerekli yerlerde iyileştirici faaliyetlerin planlanıp gerçekleştirilmesi çalışmaları ortak prosedür ve talimatların kullanıldığı ve böylece tekrarların önendiği kalite, çevre, iş sağlığı ve iş güvenliği yönetim sistemlerinin entegrasyonu halinde üst yönetimin kontrolü altında daha rahat gerçekleştirilebilmektedir.

SUMMARY

INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS

Management system defines what organizations make to control its processes and activities and the way they make. The larger the dimension of the organization, the greater is the possibility of using documents and forms at work. These shows us that there is a systematic by making job and that the consumption of resources (money, time etc.) are under control of senior managers.

Technological improvement brings environmental and human health risks with by making our lives easier. It will be also not true to say management systems guarantee high quality products or services. But the existence of a management system will help the organization to produce more efficiently.

The quality management system standards ISO 9000 Series aim to present high quality products and services to the customer by getting the activities of the organization under control.

The aim of environmental management system standards ISO 14000 Series is to reduce the direct and indirect effects of the organization to the environment by controlling its activities.

The aim of safety management system standards OHSAS 18001 is to operate a safe and health working area by paying attention to relevant laws and regulations.

In the last decade of the rapid changing world, with the understanding of the necessity of the sustainable development concept application, a mentality which does not consume the resources and pollute the environment and which gets the optimum benefit from limited resources has been more and more concerned both by firms and civil people. As a result of the short-term planning projects, we may not be able to live our future. Therefore, the governments and the companies started to undertake the responsibility of the environmental and health protection. They have understood that it will not be able to prepare a healthy and safe future with the temporary solutions. Parallel to this tendency and conscious, the importance of ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 are getting more important around people. TEE S.A. is a company which has this mentality, has been carried out the quality, environmental and safety activities for years.

1. GİRİŞ

Son yıllarda büyük bir hızla gelişen dünyada, sürdürülebilir kalkınma ilkesinin uygulanması gerektiğinin anlaşılması ile birlikte, sınırlı kaynaklardan optimum faydalanabilme, kaynakları düşüncesizce tüketmeden ve çevreyi kirletmeden gelişme bilinci, gerek firmalar gerekse bireylerde artık oluşmaya başlamıştır. Zira kısa dönemli planlarla günü kurtarma çabası, günün birinde geleceğimizi yok etme riski ile karşı karşıya kalmamıza neden olabilecektir. Geçici çözümlerle, sağlıklı ve güvenli bir gelecek kurulamayacağı gerçeğinin farkına varan hükümetler ve şirketler, kalite, çevre ve çalışan sağlığı konularında sorumluluklarını daha fazla yerine getirme eğilimi içine girmişler ve bu yönde yeni stratejiler geliştirmeye başlamışlardır. (Gök ve Tulun, 1998)

Gelişmiş ülkeler ve özellikle dahil olmak sürecinde yer aldığımız Avrupa Topluluğu'ndaki ithalatçı firmalar, ihracat yapan firmalarımızdan tüm kademelerdeki faaliyet, proses ve ürünlerini kalite, çevre ve çalışan sağlığı konularında belli bir sistem dahilinde yerine getirip, üretmelerini talep etmektedirler. Bu talepler, ancak yönetim sistemlerinin kurulması ve bu sistemlerin akredite denetim kuruluşları tarafından belgelendirilmeleri ile karşılanabilmektedir. Dolayısıyla yurtdışına açılmak isteyen kuruluşlara bu belgeleri almak dışında bir alternatif kalmamıştır.

Bu gelişmeler ışığında kuruluşlar birçok yönetim sistemi standardı ile tanıştılar. Genel olarak yönetim sistemleri, kuruluşların faaliyetlerini kontrol altında tutmalarını amaçlamaktadır.

Kalite, çevre ve sağlık-güvenlik konularındaki çalışmaların planlı, belli hedefler doğrultusunda organize edilmesine yönetim sistemi adı verilmektedir. (Yavuz, 1998)

Doğal olarak bir yönetim sisteminin varlığı kuruluşun iyi ürün ve hizmet sağlamasına yardımcı olacaktır.

1.1 Genel Yönetim Sistemi Standartları:

Genel kelimesi; bu standartların kuruluşun büyük veya küçük, ürünlerinin ne olduğuna bakılmaksızın hangi sektörde faaliyet gösterdiği, özel teşebbüs, kamu işletmesi veya hükümet departmanı olmasına bakılmaksızın uygulanabilir olduğunu ifade etmektedir.

Yönetim sistemi tanımı ise; kuruluşun proseslerini veya aktivitelerini yönetmek için neler yaptığını ifade etmektedir. Yönetim sistem standartları işletmelere yönetim sisteminin kuruluş ve idamesi için bir model sağlamaktadır. Bir yönetim sistemi kurulması söz konusu olduğunda standartların içerdiği maddelerin tümüne uyulması gerekliliği vardır.

Kalite Güvence Sistemi Standartları olan ISO 9000 serisi standartlar, kuruluşun müşterilerine sunduğu ürün ya da hizmetlerin oluşumunu etkileyen tüm süreçlerini kalite güvencesi altına almasını sağlayan standartlardır.

ISO 14000 Çevre Yönetim Sistem Standartları ise kuruluşun faaliyetlerini kontrol altında tutarak, çevreye verdikleri dolaylı veya dolaysız tüm zararlı etkilerini minimize etmelerini, kaynak ve enerji kullanımını azaltmalarını ve tüm bu faaliyetlerin sürekliliğini sağlamayı amaçlayan bir sistem kurmalarını, bu sistemi geliştirmelerini ve sürekliliğini sağlamalarını öngören standartlar serisidir.

OHSAS 18000 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Standartları ise iş gücünün çalışma ortamındaki güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamının yaratılması ve yönetilmesi için bir sistemin kurulması ve sürekliliğinin sağlanması için oluşturulmuş standartlardır.

Bir kuruluşun ISO 9001, ISO 14001 veya OHSAS 18001 belgesi alması, bağımsız bir denetçinin kuruluşun kaliteyi, çevreyi ve çalışan sağlığını etkileyen proseslerini denetlemiş olduğunu göstermektedir. Amaç, şirket yönetimine ve müşterilere kuruluşun bu faaliyetlerini kontrol yöntemi hakkında güven vermektir. (Anon., 1998)

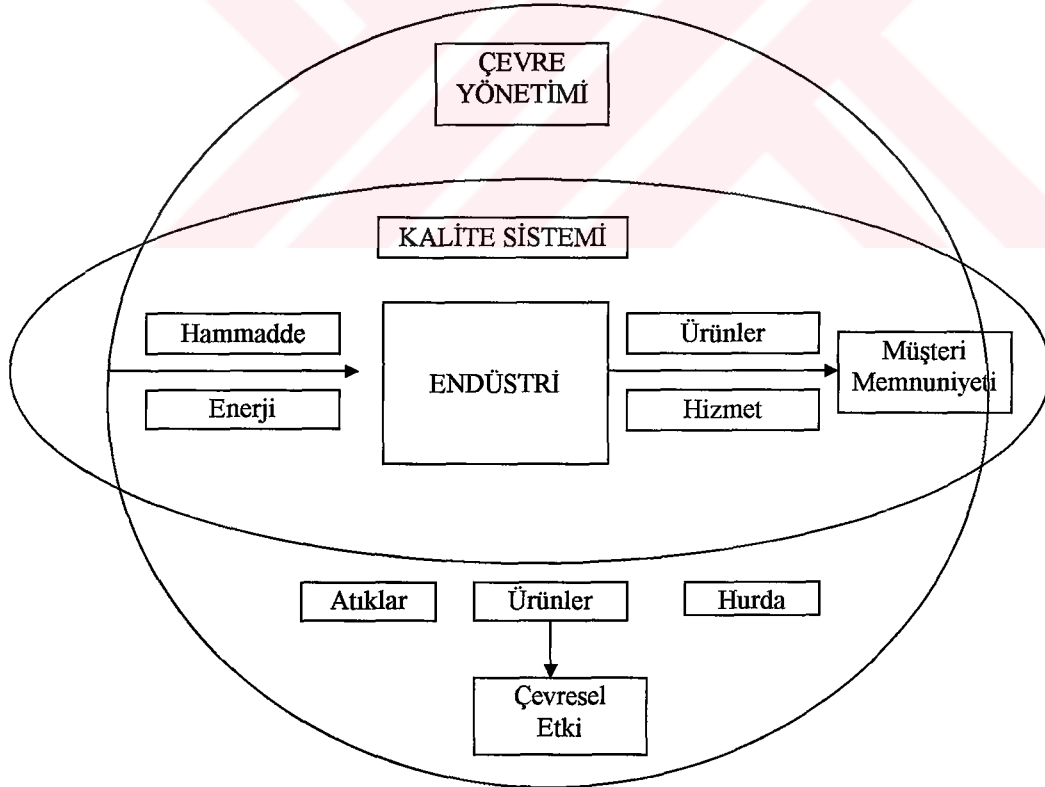
ISO 9000 standartları esasen “kalite yönetimi” ile ilgilidir. Basit bir anlatımla “Kalite Yönetimi” kavramı ile, firmanın ürününün müşteri ihtiyaçlarını karşılayabildiğini garanti altına almak için ne yaptığı kastedilmektedir.

ISO 14000 standartları ise “Çevresel Yönetim” ile ilgilidir. Çevresel yönetim ile kuruluşun faaliyetleri sonucunda çevrede yarattığı olumsuz etkileri minimize etmek için neler yaptığı kastedilmektedir.

Bu tip yönetim sistemi standartları kuruluşun kaliteyi etkileyecek ve faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerini belirleyecek proseslerini yönetmek için ne yapması gerektiğini belirlemektedir. (Anon., 1998)

Bu yönetim sistemi standartlarını bunları uygulamaya alan kuruluşların amaçları ve elde edecekleri yararlar, sadece belgelenin alınmasıyla sınırlandırılmamalıdır. Belge alınmasıyla birlikte yerleşecek olan yeni yönetim tarzı çalışanların sorumluluk, yetki ve verimliliklerinin artırılmasına yol açacaktır. (Anon., 1998)

Özellikle kalite ve çevre yönetim sistemleri standartları arasındaki benzer yapı, bu yönetim sistemlerini beraber uygulayabilme olanağı sağlamıştır. Kalite ve çevre yönetim sistemleri arasındaki ilişki Şekil 1.1’ de gösterilmektedir.



Şekil 1.1 Kalite ve Çevre Yönetim Sistemleri Arasındaki İlişki (Borri, 1995)

Hem ISO 9000, hem de ISO 14000 denetimi ve belgelendirmesi ISO'dan bağımsız olarak belgelendirme kuruluşlarının sorumluluklarında gerçekleştirilmektedir. (Anon., 1998)

OHSAS 1800 Serisi Standartlar; OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistem Standartı ve 18002 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi Genel Prensipler Rehberi olmak üzere iki standarddan oluşmaktadır

OHSAS 18001, önemli belgelendirme kuruluşları, danışman kuruluşlar ve ulusal standard kuruluşlarından oluşan bir grup tarafından geliştirilmiştir. Özellikle kuruluşları yakından tanıyan danışman ve belgelendirme kuruluşlarının bu standardın hazırlanmasında aktif rol almaları standardın daha önceki İş Sağlığı ve İş Güvenliği standartlarına göre daha kolay uygulanabilir özellikte olmasını sağlamıştır. OHSAS 18001'e uygun İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi kurmanın en büyük avantajı mevcut ISO 9000 veya ISO 14001 Yönetim Sistemlerine kolayca entegre edilebilmesidir.

1.2 Entegre Yönetim Sistemleri

Bütün bu sistemleri birbirlerinden bağımsız olarak kurup idame ettirmeye çalışmanın bir takım zorluklara ve gereksiz tekrarlara neden olduğu tesbit edilmiştir. Yeni bir bağımsız sistem kurmak yerine yeni gerekleri de mevcut sistemin içine entegre etmek daha akılcı bir çözüm olacaktır.

Birbirinden bağımsız yönetim sistemleri beraberinde bazı dezavantajları da getirmektedir. Bunlar;

- Ortak işlenebilecek dökümantasyon ve benzeri konular için gereksiz işçilik ve maliyetlerin oluşması,
- Ayrı sistemlerin uygulanması ile bürokrasinin artması,
- Yönetimin zamanının boşa harcanması,
- Yönetim, çalışanlar ve müşteriler için global bir görüntü olmaması,

- Değişik sistemlerin çalışanlarda bir kargaşaya sebebiyet vererek motivasyon azalmasına neden olmasıdır. **(Kabatepe, 1997)**

Sistemlerin birleştirilmesi, işlerin akışını kolaylaştıran bir yoldur. Birçok kuruluştaki mevcut ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi'nin yapısı içerisinde ISO 14001 Çevre Yönetim Sisteminin entegre edilmesi ile birçok işin tekrar yapılması önlenmiştir. Aynı işleyiş güvenlik standardı için de geçerli olacaktır.

Üç sistemin beraber kurulması ve idamesinin getireceği avantajlar ise şunlardır:

- Bütün çevre, sağlık ve kalite faaliyetlerinin sistematik bir hale getirilmesi
- Kuruluşun çevresel performansının iyileştirilmesi
- Çalışanların motivasyonlarının artması
- Kamuoyunda ve müşterilerin gözünde güvenilirliğin artması
- Çevresel performansın kanıtlanması ile olumlu bir şirket imajının oluşturulması
- Ortak bir yönetim sisteminin oluşturulması
- İç ve dış tetkiklerin ortaklaşa yapılması

ISO 9001, ISO 14001 ve OHSAS 18001 standardlarının maddeleri karşılaştırıldığında bir çok ortak noktanın bulunduğu gözlenmektedir. Bunlar OHSAS 18002'nin sonunda bulunan ekte verildiği şekilde Tablo 1.1'de gösterilmiştir.

Tablo 1.1 EK A OHSAS 18001, ISO 14001:1996 ve ISO 9001:1994 arasındaki uygunluk karşılaştırması (OHSAS 18002 Standardı, 1999)

Madde	OHSAS 18001	Madde	ISO 14001:1996	Madde	ISO 9001:1994
1	Kapsam	1	Kapsam	1	Kapsam
2	Referans Yayın	2	Bağlayıcı Atıflar	2	Hüküm ifade eden referanslar
3	Terimler ve tanımlar	3	Tarifler	3	Tarifler
4	OH&S YS gerekleri	4	ÇYS gerekleri	4	Kalite sistem şartları
4.1	Genel Talepler	4.1	Genel Talepler	4.2.1	Genel
4.2	OH&S politikası	4.2	Çevre politikası	4.1.1	Kalite politikası
4.3	Planlama	4.3	Planlama	4.2	Kalite sistemi
4.3.1	Risk değerlendirmeleri, kontrolü ve planlaması.	4.3.1	Çevre Veçheleri	4.2	Kalite sistemi
4.3.2	Kanuni ve diğer şartlar	4.3.2	Kanuni ve diğer şartlar		-

Tablo 1.1'in devamı

4.3.3	Hedefler	4.3.3	Amaçlar ve hedefler	4.2	Kalite sistemi
4.3.4	İSİG yönetim programları	4.3.4	Çevre yönetim programları	4.2	Kalite sistemi
4.4	Yürütme ve işlemler	4.4	Yürütme ve işlemler	4.2 4.9	Kalite sistemi Proses kontrolü
4.4.1	Yapı ve sorumluluk	4.4.1	Yapı ve sorumluluk	4.1 4.1.2	Yönetim Sorumluluğu Organizasyon
4.4.2	Eğitim, bilinçlen. ve ehliyet	4.4.2	Eğitim, bilinçlen. ve ehliyet	4.18	Eğitim
4.4.3	İletişim, Haberleşme	4.4.3	İletişim, Haberleşme	-	-
4.4.4	Belgeleme	4.4.4	ÇYS dökümantasyonu	4.2.1	Genel
4.4.5	Belge ve kontrolü	4.4.5	Belge kontrolü	4.5	Döküman ve Veri Kontrolü
4.4.6	İşletme Kontrolü	4.4.6	İşletme Kontrolü	4.2.2 4.3 4.4 4.6 4.7 4.8 4.9 4.15 4.19 4.20	Kalite sistemi prosedürleri Sözleşmenin Gözden geçirilmesi Tasarımın kontr. Satın alma Müşterinin temin ettiği ürünün kontrolü Ürün tanımı ve izlenebilirliği Proses kontrolü Taşıma, depolama, ambalajlama, muhafaza ve sevkiyat Servis İstatistik Teknikleri
4.4.7	Acil Durum Hazırlığı	4.4.7	Acil Durum Hazırlığı	-	-
4.4.8	-	4.4.8	-	-	Ürün tanımı ve izlenebilirlik
4.5	Kontrol ve düzeltici faaliyet	4.5	Kontrol ve düzeltici faaliyet	-	-
4.5.1	Performans ölçümü ve gözlem	4.5.1	İzleme ve Ölçüm	4.10 4.11 4.12	Muayene ve Deney Muayene, Ölçme ve Deney Techizatının Kontrolü Muayene ve Deney Durumu
4.5.2	Kazalar, olaylar, uygunsuzluklar ve düzeltici ve önleyici faaliyetler	4.5.2	Uygunsuzluklar ve düzeltici ve önleyici faaliyet	4.13 4.14	Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü Düzeltilici ve Önleyici Faaliyetler
4.5.3	Kayıtlar ve kayıt yönetimi	4.5.3	Kayıtlar	4.16	Kalite kayıtlarının kontrolü
4.5.4	Denetim	4.5.4	Çev. Yön. Sis. Denetimi	4.17	Kuruluş İçi Kalite Tetkikleri
4.6	Yönetimin gözden geçirmesi	4.6	Yönetimin gözden geçirmesi	4.1.3	Yönetimin gözden geçirmesi
Ek A	ISO 14001 ve ISO 9001 ile uygunluk	Ek B	ISO 9001 ile uygunluk		
-	Bibliyografi	Ek C	Bibliyografi	Ek A	Bibliyografya

2. KALİTE GÜVENCE SİSTEMLERİ

Tüm dünyada ticareti yönlendiren etkenlerin başında teknik standartlar ve yönetmelikler gelmektedir. Bu standard ve yönetmeliklere uyumun sağlanması ve bunun müşterilere kanıtlanabilmesi için tüm dünyada gerek ülke, gerek sektör bazında çeşitli standartlar yayınlanmıştır. Bu standartlardan tüm dünyada en fazla uygulama alanı bulan standartlar ise ISO 9000 serisi standartlardır. Bu standartlar, üretici-tüketici arasında bir kalite güvencesi yaratma amacını taşımaktadır. Bu standartlara geçmeden önce kalitenin tanımını yapmak gerekmektedir.

- Kalite, bir ürün ya da hizmetin belirlenen veya olabilecek ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerinin toplamıdır. **(ISO 8402 Standardı, 1995)**
- Kalite, müşteri istek ve beklentilerine uygunluktur. **(Mucuk, 1998)**
- Kalite, amaca uygunluk derecesidir. Burada amaç, mamulü kullanacak olan kişinin ihtiyacına ve ödeme olanaklarına göre belirlenmektedir. **(Kobu, 1996)**
- Kalite, bir ürünün özellikleri ve karakteristikleri veya vaad edilen ya da belirtilen hizmetlerin müşteriye memnun etmesi olarak tanımlanabilir. **(Yenersoy, 1997)**
- Kalite, bir hizmetin veya ürünün verili bir gereksinimi karşılayabilme yeteneği ile ilgili vasıf ve kendine has özelliklerinin toplamıdır. **(Prokopenko, 1987)**
- Kalite, müşteri ihtiyaçlarının tatmini, operasyon performansının iyileştirilmesi ve maliyetlerin düşürülmesi amacıyla kullanılan stratejik bir araçtır. **(Akin, 1996)**
- Kalite standartlara ve mevcut spesifikasyonlara uygunluktur. **(Hutckins, 1991)**
- Ronald Day'e göre "Kalite kavramı, sadece gereksinimlere uygunluk olarak algılanmamalı, bunun ötesine geçmelidir ve daha geniş bir alanı kapsamalıdır. Bir şirketin minimum amacı, müşterilerinin memnun edilmesi olmalıdır. Bu amacın genişletilmiş hali ise, müşterilerin memnun edilmesinin ötesinde, heyecan

verici ve rakip ürünler ortaya koyan bir kalite yaklaşımını içermelidir. **(Day, 1990)**

Bu tanımların ortak noktası, kalite kavramının temelini, müşteri memnuniyetine dayalı olduğudur. Müşteri memnuniyetinin sağlanması ise kuruluşların öncelikle müşterilerini tanımaları ve gereksinimleri hakkında araştırmaya yönelmeleri ile mümkündür.

Müşteri araştırması, şimdi ve gelecekte müşteri gereksinimlerinin açıklığa kavuşturulması için uygulanan çalışmadır. Kuruluş, müşterilerinin gereksinimlerini ve beklentilerini tedarikçilerine, müşteri tatmininin artmasına yardımcı olması amacı ile bildirir. Kuruluş ve tedarikçileri kaliteli ürün ya da hizmet üretmek ve genişletilmiş süreçte iyileştirmeler yapabilmek için birlikte çalışırlar. **(Bozkurt ve Odaman, 1995)**

ISO 9000 iş başarısı, müşteri tatmininde artış, daha çok verimlilik ve etkinliğin sağlanması gibi konulardan daha çok müşteri istek ve beklentilerinin karşılanmasında güvencenin yaratılmasından ve bu konudaki etkinliğin değerlendirilerek önlemlerin alınmasına ağırlık vermektedir. Sürekli gelişme, 2000 yılı revizyonunda beklenen temel yeni kavramlardan birisidir, fakat sürekli gelişme her alanda değil müşteri istek ve beklentilerinin karşılanmasını sağlayabilecek her konu ve seviyede ele alınmaktadır.

2.1 ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi Standardları

ISO 9000 kuruluşun koşullarına uygun bir Kalite Güvence Sistemi geliştirmesinde kullanılabilecek bir modeldir. Bu modele uygunluk kuruluşun için birçok ülkede kabul edilmiş olan uluslararası bir standarda uygun bir kalite güvence sistemine sahip olmak anlamına gelmektedir.

ISO 9000 kavramı, idari uygulamaların genel özelliklerinin, üretici ve kullanıcıya karşılıklı benzer faydalar sağlayarak kullanışlı bir şekilde standardizasyonu yapılabilmesi anlamına gelmektedir. **(Eicher, 1993)**

Belgelendirilebilir özellikteki ISO 9000 standartları 3'e ayrılmaktadır. Bunlar;

- **ISO 9001**; bir işletmenin tasarım / geliştirme, imalat veya tesis kurma ile ilgili gerekliliklerini tanımlar. ISO 9001 standardının temel yaklaşımı, ürünlerin müşteriler tarafından belirlenmiş gereksinimlerini karşılaması için güvence sağlamaktır. **(Andaç, 1999)**
- **ISO 9002**; özellikle daha önceden oluşturulmuş ve onaylanmış tasarımlar doğrultusunda imalat yapan işletmeler için uygundur.
- **ISO 9003**; süreçlerin çok basit olduğu ve ürün kalitesinin nihai ürün üzerinde yapılan muayene ve testlerle belirlendiği işletmeler için uygulanabilir.

Her standarddaki gereklilik sayısı farklı olmakla birlikte, hepsinde aşağıdaki unsurlar yer alır :

- Kalite Yönetim Sistemi Prensipleri,
- Müşteri Gerekliliklerinin Karşlanması,
- Dış Faktörler Üzerinde Kontrol Sağlanması,
- İç Faktörler Üzerinde Kontrol Sağlanması,
- Uygunluğun Gösterilmesi,
- Ürün / Hizmet Kalitesinin Korunması,
- Eğitim.

Bu unsurların proses bazında yönetimi ise, aşağıdaki başlıklar altında gerçekleştirilmektedir: **(Hooper, 1998)**

- Yönetimin Sorumluluğu, (politika ve hedeflerin belirlenmesi, planlama ve gözden geçirme.)
- Kaynakların Yönetimi, (insan kaynakları, iletişim, olanaklar.)

- Proses Yönetimi, (müşteri gereksinimlerinin belirlenmesi, tasarım, satınalma ve üretim)
- Ölçüm ve Analiz (denetim, proses/ürün kontrol ve düzeltici faaliyetler).

2.2 Kalite Güvence Sistemlerinin Yararları

Kuruluş, belirlediği hedefleri gerçekleştirebilmek için, ürün ve hizmetlerinin kalitesini etkileyen teknik, idari ve insan faktörlerini kontrol altında tutacak şekilde organize olmalıdır. Kalite güvence sistemleri kuruluşlara, tüm bu faktörleri yönetebilmeleri için bir model oluşturmaktadır.

2.3 Kalite Güvence Sistemleri Tanımları (ISO 8402, 1995)

2.3.1 Ürün

Faaliyetlerin veya proseslerin sonucudur.

Bir ürün, hizmeti, donanımı, işlenmiş malzemeyi, yazılımı veya bunların bileşimini kapsayabilir.

2.3.2 Teklif

Temin edilecek ürün için, yapılacak sözleşmeyi yerini getirme çağrısına cevap olarak tedarikçi tarafından sunulan dökümandır.

2.3.3 Sözleşme

Tedarikçi ve müşteri arasında anlaşmaya varılmış herhangi bir şekilde karşılıklı iletilmiş şartlardır.

2.3.4 Kalite politikası

Bir kuruluşta üst yönetim tarafından resmi olarak belirlenen kalite amaç ve yönüdür.

2.3.5 Kalite yönetimi

Genel yönetim şeklinin kalite politikasını belirleyen ve uygulayan bölümdür.

2.3.6. Kalite sistemi

Kalite Yönetimini uygulayabilmek için gerekli olan organizasyonel yapı, prosedürler, süreçler ve kaynaklar kalite sistemini oluşturur. **(Miyauchi, 1999)**

Kısaca ISO 9001 Kalite Güvencesi Sistemi, ürün ve süreçlerin takibini yaparak, standarda veya müşteri isteklerine uygunsuzluk durumlarında izlenebilirliğini sağlamak amacıyla etkin biçimde uygulanan prosedürlerin oluşturulması ve uygulanması olarak tanımlanabilir.

ISO 9001'in standarddaki tanımı ise şöyle ifade edilmektedir:

“Bu standard, tedarikçinin (üretici firmanın) uygun ürün tasarımı ve temini konusunda yeterliliğinin gösterilmesi gereken durumlarda kullanılan kalite sistem şartlarını belirlemektedir.” **(TS-ISO 9001, 1994)**

2.4 Kalite Güvence Sisteminin Gerekları

2.4.1 Yönetimin sorumluluğu

Yönetimin aşağıda belirlenen sorumlulukların yerine getirilmesi gerekir.

- Kalite Politikasının belirlenmesi,
- Kalite Hedeflerinin belirlenmesi,
- Yapı ve Sorumlulukların belirlenmesi,
- Kaynakların tahsis edilmesi,
- Yönetimin gözden geçirmesi.

2.4.2 Kalite sistemi dökümantasyonu:

Bu dökümanlar, Kalite El Kitabı, prosedürler, iş talimatları, formlar vb.'dir.

2.4.3 Kalite planlaması

Kalite için şartlarının nasıl sağlanacağını tanımlamalı ve dökümante etmelidir.

2.4.4 Sözleşmenin gözden geçirilmesi

ISO-9001 teklif ve sözleşmelerin ilgili bölümlerce değerlendirilmesini ister. İleride şirketin yerine getiremeyeceği taahhütler altına girmesi çok tehlikelidir. Bu nedenle taahhütlerin yerine getirilmesi sırasında katkısına gereksinim olacak her birimin en baştan bunu bilmesi ve onaylanması gerekir. Bu nedenle;

- Sözleşme şartlarını yeterli olarak tanımlanması,
- Yazılı bir belge teminin mümkün olmadığında sözlü siparişler için önceden mutabakatın sağlanması,
- Sözleşme ve teklif şartları arasındaki farklılıkların giderilmesi,
- Sözleşme koşullarını yerine getirebilme yeterliliğinin araştırılması,
- Sözleşmenin gözden geçirilmesi kayıtlarının muhafaza edilmesi,

gereklidir.

2.4.5 Doküman ve veri kontrolü

Dökümanların;

- Yeterlilik için gözden geçirilmesi,
- Yetkili personel yayım onayının alınması,
- Kullanım yerlerinde mevcut olmasının sağlanması,
- Yürürlükten kalkan nüshaların kullanımının önlenmesi,

- Değişikliklerin gözden geçirilmesi, değişiklik kapsamının incelenmesi ve onaylanması,
- Eski revizyonlara ulaşılması,

sağlanmalıdır.

2.4.6 Satın alma

İşletmeye satın alınan tüm malzeme ve hizmetlerin müşteri gerekliliklerini karşılaması yönetimin sorumluluğundadır. Satın alma kontrolü aşağıdaki unsurları içermelidir :

- İşletme tedarikçilerin değerlendirilmesi ve seçilmesi,
- Satın alma siparişlerinde gerekli olan tüm spesifikasyonların ve çözümlerin yer almasının sağlanması,
- Satın alınan ürünün doğrulanması,
- Özellikle hizmet satın alınan tedarikçilere eğitim ve teknik desteğin sağlanması,
- Ürün kalitesinin ve tedarikçinin kalite güvence sisteminin izlenmesi,
- Tedarikçi performansının teslimattan sonra değerlendirilmesi ve izlenmesi.

2.4.7 Satın alınan ürünün doğrulanması

Ürün doğrulama sistemi şartnamede yer almalı ve işletme ile tedarikçi tarafından sözleşme imzalanmadan önce görüş birliğine varılmalıdır. Ürün doğrulaması aşağıdaki gibi yapılabilir :

- İşletme, tedarikçinin kalite güvence sistemine güvenir ve kalite sertifikasını yeterli görür.
- Tedarikçi, işletmeye muayene verileri ile istatistiksel süreç konu kayıtlarını gönderir.
- Girdi işletmeye ulaştığında örnekleme muayenesi yapılır.

- İşletme, malzemeden aldığı numuneyi bağımsız kuruluşlarda analiz yaptırır.
- İşletme yetkilileri tedarikçinin yerinde doğrulama kontrolleri yapar.

2.4.8 Müşterinin temin ettiği ürünün kontrolü

- Doğrulamasının yapılmasını, depolama şartlarını ve sorumlulukların belirlenmesi,
- Kayıp, zarar ve kullanıma uygunsuzlukların kayıtlanmasının sağlanması,

gereklidir.

2.4.9 Ürün tanımı ve izlenebilirliği

İzlenebilirlik özellikle istendiğinde, her ürün veya partiyi tek bir tanımı olacak şekilde tanımlanmalı ve kayıtları tutulmalıdır.

2.4.10 Proses kontrolü

- Çalışma talimatlarının hazırlanması,
- İşçilik standartlarının tanımlanması,
- Uygun üretim, tesis ve servis teçhizatının kullanılması,
- Standarlara, kalite planlarına uyumun sağlanması,
- Uygun çalışma ortamı yaratılması,
- Teçhizatın gerekli bakımının yapılması,
- Özel İşlemler için tanımlanmış, ürün testleriyle doğrulanamayan prosesleri, sürekli gözlemleyerek prosedürlere uygunluğunun tam sağlanması ve kayıtlarının tutulması,

sağlanmalıdır.

2.4.11 Muayene ve deney

2.4.11.1 Giriş kontrol

Kuruluş, imalatla kullanılmak üzere satın alınan tüm girdiler için, spesifikasyonlara uygunluklarının doğrulanması açısından bir girdi kontrol sistemi oluşturmaktadır. Girdilerin giriş kontrolü yapılmadan üretime alınması gerektiğinde, bu durumda yapılması gerekenlerin tanımlanmış ve dökümanle edilmiş olması gerekmektedir.

2.4.11.2 Süreç sırasında yapılan muayene ve deney

Süreç sırasında yapılan muayenede olası uygunsuzluğun oluşmadan önlenmesi amaçlanır. İstatistiksel proses kontrol teknikleri bu amaç için kullanılır. Operasyon emirlerinde, eğer kontrol grafiği uygulaması yoksa imalat sırasında uygulanacak kontrol yöntemi tanımlanmalıdır. Süreç sırasında yapılan muayenenin operatörler tarafından yürütülmesi için eğitimler düzenlenmeli ve gerekli bilgi aktarımında bulunulmalıdır. Gerekli görüldüğü durumlarda, imalat sorumlusu tarafından doğrulama kontrolleri yapılabilir. Spesifikasyonlara uymayan ürünler, uygun olanlara karışmayacak şekilde tanımlanmalıdır.

2.4.11.3 Son kontrol

İşletmede sevkiyatı bitmiş ürünün tüm muayene ve test işlemlerinin tamamlanması ve bu işlemlerin kayıt altına alınması sağlanmalıdır.

2.4.11.4 Muayene ve deney kayıtları

Muayene ve deney kayıtları, sürecin çeşitli aşamalarında kalite kontrol çalışmalarının yapıldığının gösterilmesi ve bitmiş ürünün müşteri gerekliliklerini tam olarak karşıladığının gösterilmesi için gereklidir. Kayıtlar, ürün kalitesinin sağlanmasına yönelik olarak; muayene edilen ürün ve karakteristikleri, izlenen muayene yöntemi, referans alınan standard, kontrol ya da test sonuçları, kabul ya da ret kararı, kontrolü yapan personelin adı, son kabul yetkilisi, kontrol tarihi ve varsa gerekli diğer konuların yer aldığı bilgileri içermelidir.

2.4.11.5 Muayene ölçme ve deney teçhizatının kontrolü

- Gerekli olan doğrulamaların ve ölçümlerin tanımlanması,
- Uygun ve yeterli teçhizatın seçimi,
- Bütün ölçüm ve deney cihazlarının tanımlanması, numaralanması, tanımlanan sıklıkta kalibre edilmesi ve kalibrasyon metotlarının dökümanite edilmesi,
- Uygun taşıma, koruma, depolama şartlarını, kalibrasyon ve ölçüm için, uygun çevre şartlarının sağlanması,

gereklidir.

2.4.12 Uygun olmayan ürünün kontrolü

Uygun olmayan ürünün tanımlanması, ayıklanması, kullanılamayacaksa hurda edilmesi ve ilgili birimlere haber verilmesi yöntemleri tanımlanmalıdır.

2.4.13 Düzeltici ve önleyici faaliyetler

Düzeltici Faaliyetler;

- Müşteri şikayetlerinin araştırılması,
- Ürün uygunsuzluğunun araştırılması,
- Ürün proses ve kalite sistemi ile ilgili uygunsuzluk sebeplerinin araştırılması,
- Gerekli düzeltici faaliyetlerin tespiti,
- Düzeltici faaliyetlerin uygunluğu ve etkinliğinin takibini,

kapsar.

Önleyici Faaliyetler;

- Uygunsuzlukların potansiyel sebeplerini tespit etmek, analiz yapmak ve ortadan kaldırmak amacı ile bilgi kaynaklarının kullanılması,

- Önleyici faaliyetin başlatılması ve etkinliğinin kontrolünü,

kapsar.

2.4.14 Taşıma, depolama, ambalajlama, muhafaza ve sevkiyat

Taşıma sırasında hasar ve bozulmayı önleyecek metotların, uygun depolama metotlarının ve sorumlulukların belirlenmesi, önceden tanımlanmış olan ambalajlama yöntemlerine uygunluğun sağlanması, ürünün müşteriye ulaşıncaya kadar kalitesinin korunmasının sağlanması gereklidir.

2.4.15 Kalite kayıtlarının kontrolü

Kayıtların tanımlanması, toplanması, tasnifi, dosyalama yöntemleri, bunlara ulaşılması, muhafaza, bakım ve elden çıkarılması yöntemleri ile dosyalama süreleri ve sorumlular tanımlanmalıdır.

2.4.16 Kuruluş içi kalite tetkikleri

Yıllık olarak yapılacak denetimler, planlanmalı ve plan ilgili birimlere duyurulmalıdır. Denetim yakın zamanda detay plan hazırlanarak gerçekleştirilmeli ve denetim sonrası rapor hazırlanıp, raporda varsa uygunsuzluklar belirtilmeli, düzeltici faaliyet açılmalı ve termin verilmelidir. İzleme denetimleri yapılarak uygunsuzluğun giderilip giderilemediği incelenmelidir.

2.4.17 Eğitim

İşe göre eğitim ihtiyaçlarının planlanması, gerçekleştirilmesi ve değerlendirilmesini sağlayacak yöntemler tanımlanmalıdır.

2.4.18 Servis

Belirlenen şartların karşılandığını doğrulamak üzere yöntemler tanımlanmalı ve dökümante edilmelidir.

2.4.19 İstatistiksel teknikler

Ürün karakteristiklerini ve proses yeterliliğini doğrulamak üzere ihtiyaç duyulan istatistiksel teknikler belirlenmeli, prosedür oluşturulmalı ve sürekliliği sağlanmalıdır.

Bu tekniklerden bazıları aşağıda verilmiştir:

- Kontrol şemaları,
- Örnekleme,
- Proses / tezgah kontrol / yeterlilik çalışması,
- Pareto analizi, histogramlar.



3. ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİ :

Son yıllarda kamuoyu, tüketici ve kanunların zorlaması ile “ne pahasına olursa olsun üretim yapmak” düşüncesi terkedilerek, “Çevre Değerlerini ve Kalitesini Koruma” yaklaşım felsefesi ile aynı yaklaşımları içermekte olan “verimli üretim yapmak” görüşü benimsenmiştir.

TS-ISO 14001’de Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS), “Kuruluşun faaliyet, ürün ve hizmetlerinin çevresel etkilerini belirleyerek, bu etkileri kontrol altına alması, kirliliği önleyici çalışmalarda bulunması ve çevresel performansını sürekli geliştirmesi” olarak verilmektedir.

Çevre Yönetim Sistemi şirketin yönetim sisteminin, çevre politikasının geliştirilmesi, uygulanması, başarıya ulaştırılması, gözden geçirilmesi ve idamesini amaçlayan; kuruluş yapısı, planlama faaliyetleri, prosedür ve uygulamaları da içine alan bir parçasıdır. (Eti, 1998)

ÇYS kurma çalışmalarının başlangıç noktasında kuruluşun ÇYS kurma isteğinin, hangi konulardan kaynaklandığına dikkat etmek gerekir, çünkü genellikle bu konular başlangıç noktasını, yönetim programının yapısını ve öncelikleri gösterir. Bu konular;

- a) Uzun vadeli bir çevre gündeminin tanımlanması,
- b) Belirlenen istenen hedeflere ulaşmak için kısa vadeli iyileştirme ile ilgili adımların belirlenmesi,
- c) Kontrol, tetkik ve gözden geçirme mekanizmalarını yönetim sistemi içerisine alarak bu adımların gerçekleştirilmesi,
- d) Belgelendirme sayesinde tanıtımın gerçekleşmesi, çevresel iyileştirme ve geliştirmenin sağlanmasıdır.

3.1 Geçmiş Yıllarda ÇYS Çalışmaları:

Çevre yönetimi aslında yeni bir olay değildir. Birçok şirket uzun yıllardan beri çevre ile veya çevresel boyutları olan faaliyetleri ile ilgili teknik prosedürler oluşturarak bu faaliyetleri kontrol altına almışlardır. Bu prosedürlerin oluşturulması, genelde aşağıda belirtilen sebeplerle gerçekleştirilmektedir:

- Kanuni zorunlulukları yerine getirme ihtiyacı,
- Faaliyetlerle ilgili özel kirlilik veya güvenlik riskleri hakkında yol gösterme ihtiyacı,
- Proses verimliliğinin artırılması ihtiyacı.

3.2 ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standardları :

ISO 14000, Uluslararası Standardlar Organizasyonu tarafından geliştirilen, büyüklüğüne ve tipine bakmadan, tüm firmaları çevresel etkilerini kontrol altına alabileceği yapı kurmasını sağlayacak genel bir standardlar serisidir. Dökümanlar, Çevre Yönetim Sistemleri, denetim, çevresel icraatın geliştirilmesi, etiketleme, hayat-çevrim analizi ve ürün standardlarının çevresel etkilerinin dahil olduğu çevresel disiplinleri kapsamaktadır.

ISO 14000 Uluslararası Standardlar Organizasyonu (ISO) tarafından Uruguay'da gerçekleştirilen 'Tarife Dışı Engeller' ile ilgili konferans ve 1992 yılında gerçekleştirilen Rio Zirvesi'nin bir ürünü olarak, tüm dünyadaki ÇYS'leri arasında tutarlılığı sağlamak ve şirketlere etkili bir sistem kurmaları için yol göstermek amacıyla oluşturulmuştur. (Anon., 1998)

Bu sistemin kurulması ve idamesi aşamalarında iki standard ISO 14001 (temel standard) ve ISO 14004 (uygulama için kullanım kılavuzu) önemli rol oynamaktadır.

Sıkı kanuni uygulamalar ve gönüllü plan ve projeler arasında dengeyi kurmak ve bu sistemi işletmek ancak ustalık gerektiren bir yönetim tarzıyla mümkün olabilir. Kanunlarla belirlenen katı sistemin çevreyi ve insanları kirlenmenin getireceği zararlardan koruması garanti altına alınamaz. ISO 14000 şirketlere sistemin

kurulmasından idamesine kadar her aşamasında kendi yöntemlerini belirleme özgürlüğünü vererek yaratıcılığı ve etkinliği desteklemektedir. (Anon., 1996)

ISO'nun 207 no'lu Teknik Komitesi tarafından geliştirilen 14000 Serisi standartları aşağıdaki çevre yönetimi konularına atıfta bulunmaktadır:

- Çevre Yönetim Sistemi, (ÇYS)
- Çevre Denetimi ve İlgili Araştırmalar,
- Çevre Belgelendirmesi ve Deklarasyonu,
- Çevresel İcraatın Değerlendirilmesi,
- Ürün Ömrü Analizi,
- Tanım ve Açıklamalar.

ISO 14000 standartlarının genel özellikleri aşağıda sıralanmıştır:

- Genel bir standarddır. Her tip ve büyüklükte organizasyonlar için imalat, ticaret veya hizmet sektörlerinde uygulanabilir.
- “Gelişimcidir”. Performansı iyileştirmeye yöneliktir.
- Gönüllülük esasına dayanır. Ancak sistem bir kere kurulursa standardın gereklerine uymak zorunludur.
- “Sistem bazlıdır”. Kurulan sistem dokümente edilmiş prosedürlerle desteklenmelidir. Ancak en başında her taahhüt edilenin gerçekleştirilmesi zorunluluğu yoktur. Projeler öngörülen zaman içinde gerçekleştirilir.
- Şirket çalışanlarının motivasyonu, bilinçlendirilmesi ve eğitimi (spesifik eğitimler, acil durum eğitimleri, iç denetçi) şarttır.

ISO Serisi Standartları çevre ile ilgili unsurların yönetimi için genel bir çalışma çerçevesi oluşturarak dünya çapında şirketlerin ihtiyaçlarını belirlemektedir. Bunlar çevre yönetiminde geniş tabanlı bir iyileştirmeyi taahhüt ederek, aynı anda ticareti kolaylaştırıp, tüm dünyada çevresel icraatın geliştirilmesini sağlamaktadır.

Şu ana kadar yayınlanmış ISO 14000 Serisi Standardları:

- ISO 14001: ÇYS- Kullanım Rehberi Spesifikasyonları
- ISO14004: ÇYS Genel Prensipler Rehberi
- ISO14010: Çevre Tetkikleri Rehberi
- ISO14011: ÇYS Tetkik Prosedürleri
- ISO14012: Çevre Tetkikçisinin Nitelikleri
- ISO 14013/15: Çevre Tetkik Programları, Gözden Geçirme ve Değerlendirmeler
- ISO14020/23: Çevre Etiketlemesi
- ISO14031/32: Çevresel Performans Değerlendirme Rehberi
- ISO14040/43: Hayat Çevrimi Tetkiki- Genel Prensipler ve Uygulamalar
- ISO 14050: Sözlük
- ISO 14060: Ürün Standardları ve ÇYS. (Anon., 1998)

İlk yayınlanan 2 standard ISO 14001, Çevre Yönetim Sistemi - Özellikler ve Kullanım Kılavuzu ve ISO 14004, ÇYS - Prensipler, sistemler ve destekleme teknikleri hakkında genel kullanım rehberidir. Daha sonra 1994 ve 1995 yıllarında revize edilen ISO 14001, 1 Eylül 1996'da yayınlanmıştır. Bu iki döküman ISO 14000 serilerinin temel direkleridir. Çünkü bunlar bir şirketin ÇYS'nin denetlenecek ihtiyaçlarını belirlemektedir. Denetim kuralları ve prosedürleri, denetçinin nitelikleri ve ürün ömrü analizi kurallarını içeren diğer dört döküman kabul edilmiştir ve 1996 yılının Ekim ayından bu yana yürürlüktedir.

3.3 Çevre Yönetim Sistemine Sahip Olmanın Yararları

Firmaların ISO 14000 belgelendirmesi için bir çok sebepleri vardır. Bu çalışmalar verimliliğin artması ile operasyonel masrafların azaltılması, çevresel etkilerin azaltılması, daha uygun şartlarda sigorta imkanlarının elde edilmesi ve rekabet avantajını ele geçirmesi ile sonuçlanacaktır.

Gelişmelere reaksiyon gösterecek yerde onları tahmin edip önceden gerekli tedbirleri almaya ve onları yönlendirmeye elverişli bir çevre yönetim sistemini uygulayan kuruluşlar önemli bir rekabet üstünlüğü sağlayabilir. Çevre yönetimini ilave bir maliyet unsuru olarak gören anlayıştan, pazarda üstünlük sağlayan bir unsur olarak gören anlayışa geçebilmek için yeni bir hayat görüşü ve kültür değişikliği gerekli olmalıdır. Bu değişikliğe cesaret edebilen kuruluşların elde edeceği avantajların bazıları aşağıda verilmiştir:

- Müşterinin çevreye yönelik beklentilerinin karşılanması,
- İyi bir kamu/halkla ilişkiler düzeninin muhafazası,
- Firma itibar ve pazar payının artırılması,
- Satıcıların değerlendirilmesinde koşulan şartların kazanılması,
- Proses ruhsatı ile ilgili ihtiyaçlar,
- Yatırımların çevre dostu faaliyetlere yönelmesi,
- Finansal performansın artması,

Performans artışına sebep olan bazı faktörler:

- ◊ Proses verimliliğinin artırılması,
 - ◊ Daha iyi kaynak kullanımı,
 - ◊ Daha düşük su ve atıksu maliyetleri,
 - ◊ Katı atık miktarının ve uzaklaştırılma maliyetinin düşürülmesidir.
- Tüketicilerin, çevreye karşı duyarlı olan üreticilerin mamul ve hizmetlerini tercih etmeleri ve bunun da rekabet gücü sağlaması.

Kuruluşlar ürünlerine belgelendirme ibaresini ekleyerek, belgeleri olmayan kuruluşlara üstünlük sağlamaktadır. Avrupalı firmalar bu yolu kullanarak müşterileri çekme yoluna başvurmaktadırlar. (Kinsella, 1994)

“Çevreci ürünler”, ihtiyaçları karşıladığı takdirde, “çevreci olmayan ürünlere” karşı avantajları vardır. ISO 14000 çalışmalarının hedefi çevresel belgelendirme için standardı tanıtmaktır. Bu gönüllü standard üreticileri ürünlerinin çevresel etkilerini azaltmak konusunda teşvik ederek, tüketicilere ürünlerinin çevresel performansları hakkında bilgi vermelerini sağlamaktadır.

3.4 Çevre Yönetim Sistemi Tanımları:

3.4.1 Çevre:

Bir kuruluşun faaliyetlerini içinde yürüttüğü; hava, su, toprak, tabii kaynaklar, belirli bir ortamdaki bitki ve hayvan topluluğu, insan ve bunlar arasındaki faaliyetleri içine alan ortamdır. (Yalçın, 1997)

3.4.2 Çevre politikası:

Çevre politikası ve bu politikanın taahhütleri doğrultusunda oluşturulan amaç, hedef ve çevre yönetim programlarının takibi için gerekli elemanlar.

3.4.3 Çevresel unsurlar :

Çevre ile etkileşebilecek faaliyet/ürün/hizmet bileşenleri (Ör. Baca gazı emisyonları)

3.4.4 Çevresel etkiler :

Faaliyet/ürün/hizmetlerden kısmen veya tamamen kaynaklanan, çevredeki olumlu ya da olumsuz değişiklikler (Hava Kirliliği)

3.4.5 Planlama:

Kuruluşun kendi kullandığı ürün ve hizmetlerle birlikte proseslerini, ürün ve servislerini kapsayan çevresel unsurlarının analizi.

3.4.6 Sürekli gelişim:

Kuruluşun çevre politikalarına uygun olarak, her alandaki çevre icraat ve başarısını geliştirme amacıyla yönetim sisteminin geliştirilmesidir.

3.4.7 Çevre yönetim sistemi:

Genel yönetim sisteminin; kuruluş yapısını, planlama faaliyetlerini, yükümlülüklerini, usul ve işlemlerini; çevre politikasının geliştirilmesi, uygulanması, gerçekleştirilmesi, gözden geçirilmesi ve idamesi için gerekli kaynakları da içine alan parçasıdır.

3.4.8 İlgili taraf:

Kuruluşun çevre icraatıyla ve bu konudaki başarı derecesi ile ilgilenen veya bundan etkilenen kişi veya gruptur.

3.5 Çevre Yönetim Sisteminin Gerekleri

3.5.1 Üst yönetimin taahhüdü

Bir çevre yönetim sisteminin kurulması ve geliştirilmesi için atılacak ilk adım; kuruluşun faaliyet, ürün ve hizmetlerinin çevresel unsurlarının yönetiminde başarılı olabilmesi için üst yönetimden bir taahhüt almaktır.

3.5.2 Çevre politikası

Üst yönetim, kuruluşun çevre yönetim politikasını tarif edip bu politikanın,

- Doğal kaynakların korunması ve kaynak tüketiminin azaltılması,
- Çevresel performansın sürekli geliştirilmesi,
- Çevre kirliliğinin önlenmesi,
- Çevre kanunu ve ilgili mevzuata uygunluk,

konularında yapacağı faaliyetlerin prensiplerini içerecek şekilde oluşturulur.

3.5.3 Kanuni gerek ve şartlar

Kuruluş; kendi faaliyet, ürün ve hizmetlerindeki tatbik edilmesi söz konusu olan bütün kanuni şartlarla diğer şartlardan haberdar olma ve bunları anlama imkanına sahip olmalıdır.

3.5.4 Planlama

Kuruluş; bunlardan çevre üzerinde önemli etkilere sahip olanları tayin edebilmek amacıyla; faaliyet, ürün ve hizmetlerinin kendisi tarafından kontrol altında tutulabilen veya etkilenebilen çevre unsurlarını belirleyebilmek için bir yöntem

tanımlamalıdır. Kuruluş bu önemli etkilerle ilgili çevre unsurlarının, çevre amaçlarıyla bağlantılı olarak ele alınıp incelenmesini sağlamalıdır.

3.5.5 Amaçlar ve hedefler:

Kuruluş bünyesi içinde her görev için ve her düzeyde çevre amaç ve hedeflerini tespit edip bunları belgeye bağlamalı ve idame ettirilmelerini sağlamalıdır.

3.5.6 Çevre yönetim programı:

Kuruluş amaç ve hedeflerini gerçekleştirmek ve idame ettirmek üzere çevre programı düzenlemelidir. Bu programlar; sorumluların kimler olduklarını ve gerçekleştirebilmeleri için gerekli araçlarla, bunları gerçekleştirme zaman ve süreleri hakkında bilgi vermelidir.

Kuruluşla ilgili; yeni bir gelişme, yeni veya değişikliğe tabi tutulmuş bir faaliyet, ürün ve/veya hizmetle ilgili bir projenin olması halinde, çevre yönetiminin bu projelere de uygulanabilmesini temin amacıyla gerekiyorsa, program değiştirilmelidir.

3.5.7 İşletme kontrolü

Kuruluş; politika amaç ve hedeflerine uygun olarak tespit edilmiş önemli çevre unsurlarıyla bağlantılı işlem ve faaliyetleri belirlemelidir.

3.5.7.1 Acil hal hazırlığı ve bu hallerde yapılması gereken işler

Kuruluş; kazalara, acil hallerde maruz kalma ihtimalinin tayini ve bu hallerde ortaya çıkabilecek çevre etkilerinin önlenmesi veya hafifletilmesi için yöntemler tanımlamalıdır.

Kuruluş, özellikle kazaların ve acil hallerin ortaya çıkmasından sonra, acil hal hazırlığı ve bu hallerde yapılması gereken işlerle ilgili usullerini gözden geçirmeli ve gerektiğinde yeniden düzenlemelidir.

3.5.8 Kontrol ve düzeltici faaliyet

Kuruluş, çevre üzerinde önemli etkileri olabilen işlem ve faaliyetlerinin önemli karakteristiklerini kontrol etmelidir.

Çevre üzerinde önemli etkileri olabilecek aktivitelerin izlenmesi, ölçülmesi ve bunların kaydedilmesini kapsayan düzeltici ve önleyici faaliyetlerin yerine getirilmesi ve bunların takibinin yapılması gerekmektedir.

3.5.9 Eğitim, bilinçlendirme ve ehliyet

Kuruluş eğitim ihtiyacını tespit etmelidir. Bunu için görevleri, çevre üzerinde önemli etkiler yapabilecek kişiler uygun bir eğitime tabi tutulmalıdır.

Çevre üzerinde önemli etkilere sebep olabilecek görevleri yapan kişiler, uygun öğretim ve eğitim ve/veya tecrübe yönünden gerekli ehliyet sahibi olmalı ve gerekli tüm eğitimleri almaları sağlanmalıdır.

3.5.10 Haberleşme

Kuruluş, çevresel unsurları ve ÇYS yönünden;

- a) Bünyesinde mevcut görevlerden sorumlu çeşitli düzeydeki birimler arasında haberleşme,
- b) Kuruluş dışındaki ilgili taraflardan gelen, konuyla ilgili haber ve belgelerin kabulü, belgeye bağlanması ve cevaplandırılması,

için gerekli yöntemleri tanımlamalıdır.

3.5.11 Belge kontrolü

Yapılacak revizyonlardan sonra ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi içinde karşılanmaktadır.

3.5.12 Yönetimin gözden geçirmesi

Üst yönetim tarafından ÇYS' nin uygunluğunun, yeterliliğinin ve etkinliğinin gözden geçirildiği toplantılardır. ÇYS'nin performansını artırabilmek için gerekli önlemler bu toplantılarda alınmalıdır.

3.5.13 Ön denetim için gereklilikler

Kuruluşun bir ön denetim geçirebilmesi için;

- Ulusal çevre mevzuatına uygunluk,
- Sürekli gelişim,
- Belirlenen çevresel unsurlar sonucunda, Çevresel Etki Değerlendirilmesi üzerine oluşturulan Çevre Yönetim Sistemi kurulmuş olması,

gerekmektedir.

3.5.14 Belgelendirme denetimi

- Bağımsız ve uzman belgelendirme firmaları tarafından yapılır. Denetim süresi firmanın büyüklüğüne bağlıdır.
- Denetim süresince belirlenen bütün uygunsuzlukların giderilmesi zorunludur.
- Denetim iki aşamalıdır. Ön denetim ve belgelendirme denetimi.
- Ara denetimler yapılır.
- Üç yılda bir de belge yenilenir.
- Çevre yönetim sisteminin işletilmemesi durumunda, “belgeyi askıya alma” veya “belge iptali” mümkündür.

4. İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ

Güvenlik yönetimi, kuruluşun organizasyonundaki mesleki sağlık ve güvenliği belirleyen tüm yönetim fonksiyonlarını içeren aktivitelerin toplamı olarak özetlenebilir.

Güvenlik Yönetim Sistemi ise; güvenlik yönetimini uygulayabilmek için ihtiyaç duyulan yapı, sorumluluklar, prosedürler, süreçler ve kaynakları kapsamaktadır.

4.1 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Standardlarının Gelişimi

ISA 2000 (International Safety Audit), İş Sağlığı ve İş Güvenliği ile ilgili olarak geliştirilmiş belgelendirilebilme ve tetkik edilebilme özelliğine sahip ilk standarddır.

ISA 2000, kuruluşlarda İş Sağlığı ve İş Güvenliği ile ilgili konuları bir yönetim sistemi içerisinde ele almayı hedefleyen bir standarddır. Standard, sistemi kurmak isteyenlere, yalnızca genel ifadelerle bazı kavramları ve yaklaşımları değil, aynı zamanda bunlara nasıl ulaşılabileceği ile ilgili detaylı bilgi de verir. Dolayısıyla sistem kurulurken ve geliştirilirken neler yapılması gerektiği açıktır. Şu anda İş Sağlığı ve İş Güvenliği ile ilgili olarak ISO tarafından yayınlanmış belgelendirmeye esas bir standard olmadığından, ISA 2000 bu anlamdaki ilk standarddır. Ancak standardın çok kapsamlı olması ve bu kapsamda bir sistemin kurulmasının maliyetinin (zaman, iş gücü, para) yüksek olması nedeniyle çok fazla kullanım alanı bulamamıştır.

Bu standardın kuruluşlar tarafından çok rağbet görmemesi nedeniyle uluslararası standardizasyon kuruluşları, akreditasyon ve belgelendirme kuruluşlarını ISO 9001 ve ISO 14001 gibi kabul görebilecek üçüncü bir standardın oluşturulması çalışmalarına başlamışlardır. Bu çalışmalar hem ISO 9001 hem de ISO 14001'in yapısına daha uygun ve ortak dökümanların kullanılabileceği OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Standardlarını ortaya çıkarmıştır.

OHSAS 18000 serisi standartlar OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistem Standardı ve 18002 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi Genel Prensipler Rehberi olmak üzere iki standarddan oluşmaktadır. Bu konuda ISO'nun yayınlanmış herhangi bir standardı yoktur.

4.2 OHSAS 18001 Yönetim Sistemi Standartları

OHSAS 18001 standardı, İş Sağlığı ve İş Güvenliği ile ilgili riskleri kontrol altına almak, sürekliliği sağlamak, geliştirmek için oluşturulan İSİG Yönetim Sistemi ile ilgili gereksinimleri vermektedir.

Bu standard aşağıda belirtilen amaçlara ulaşmak isteyen her organizasyonda uygulanabilir;

- a) Çalışanların ve diğer ilgili grupların faaliyetleri ile ortaya çıkacak olan İş Sağlığı ve İş Güvenliği ile ilgili riskleri azaltmak veya yok etmek için İSİG Yönetim Sistemini kurmak,
- b) İSİG Yönetim Sistemini uygulamak, sürdürmek ve sürekli geliştirmek,
- c) İSİG Politikasında belirtilenlere uymaya taahhüt etmek,
- d) Diğerlerine bu uyumluluğu göstermek,
- e) Bir dış kuruluş tarafından İSİG Yönetim Sistemini sertifikalandırmak.

OHSAS standardı gereklerinin tümü, her İSİG Yönetim Sistemini içine almayı amaçlar. Bu uygulamanın başarısı, sürekliliği üç faktöre bağlıdır; İSİG politikası, faaliyetin özelliği ve risk durumu, operasyonların karmaşıklığı.

Bu standard, ürünün ve servislerin emniyetinden çok, iş sağlığı ve iş güvenliğini kontrol altına almayı amaçlamaktadır.

İSİG Yönetim Sistemi; organizasyonel yapı, faaliyetlerin planlanması, sorumluluklar, uygulamalar, prosedürler, İSİG politikasını geliştirme, uygulama, başarma, gözden geçirme ve sürdürmek için kaynakları ve prosesleri (süreçleri) kapsamaktadır.

OHSAS 18001 pratik yöntemleriyle, organizasyonlara güvenlik ve sağlıkta aktif yönetim sağlamak için tasarlanmış, derinliği ve geniş kapsamı olan bir sağlık ve güvenlik sistemidir.

OHSAS 18001 Güvenlik Yönetim Sistemi bir firmadaki kalite ve çevre sistemleri gibi diğer yönetim sistemleri ile birlikte tam olarak bütünleştirilecek şekilde dikkatle tasarlanmıştır.

4.3 OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sisteminin Yararları

- Pratik olacak bir şekilde tasarlanmıştır, böylece çalışanların günlük işlerini yapmalarına engel olmaz.
- OHSAS 18001 hem uygulama, hem de denetleme açısından karmaşık değildir.
- Güvenlik Koordinatörü, ISO 9000 veya ISO 14000'in yapısına göre zaten, kısmen eğitilmiş olacaktır.
- Toplam değerlendirme maliyetleri ve zarar seviyelerinin önemli miktarda tasarrufu ile birlikte Kalite, Çevre, Mesleki Sağlık ve Güvenlik birimlerinden oluşan tek bir sistem değerlendirmesi mümkündür.

4.4 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi Tanımları

4.4.3-4.4.16 maddelerinden verilen tanımlar OHSAS 18002 standardından çevrilmiştir.

4.4.1 İş kazası

İş kazası, aşağıdaki hal ve durumlardan birinde meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedence ve ruhça arızaya uğratan olaydır. (**Sosyal Sigortalar Kanunu, 1999**)

- a- Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b- İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla,

- c- Sigortalının, işveren tarafından görev ile başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d- Emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e- Sigortalının işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında.

4.4.2 Meslek hastalığı

Meslek hastalığı, sigortalının çalıştırıldığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya ruhi arıza halleridir. **(Sosyal Sigortalar Kanunu, 1999)**

4.4.3 Kaza

İnsanların zarar görmesine, mülkiyetin hasar görmesine veya sürecin aksamasına veya kayıplarla sonuçlanan farklı durumlardan oluşan istenmeyen olay.

Kaza beklenmeyen bir anda ortaya çıkan ve çeşitli kayıplara neden olan bir olaydır. **(Erbakan, 1996)**

4.4.4 Denetim

Planlanmış düzenlemelere uyan aktivitelerin ve sonuçların yada bu düzenlemelerin etkili bir şekilde yaygınlaşmış ve bunların hedeflere ulaşmak için uygunluğunu belirleyen bağımsız ve sistematik sorgulama.

4.4.5 Kontrol

Belirlenen limitler içinde sürdürülen parametrelerin hareketi; belirli durumların sağlanmasını genişletmek için prosedürel disiplin. (Örneğin; Güvenlik Kuralı.)

4.4.6 Tehlike

Fiziksel, kimyasal, biyolojik ve insan faktörü dahil potansiyel olarak zarara yol açan herhangi bir şey.

4.4.7 Gözlem

Bir yada birden çok durumun ölçme, sınama, test etme ve ayarlama gibi özellikler içerecek şekilde belirlenen koşullarla birlikte her özelliğin uygunluğunun sağlanıp sağlanmadığını ve sonuçların karşılaştırılmasını kapsayan aktivite.

4.4.8 Risk

Sayı ve oluşma sıklığına bakarak, yaralanmanın, hastalığın ve hasarın şiddetine benzer şekilde başvuru kontrollerin genişletilmesine olanak veren, kazaya bağlı bir kaybın oluşma olasılığı.

4.4.9 Kural

Çalışanlar tarafından her zaman tam anlamı ile oluşturulması gerekli düzenlilik, talimat.

4.4.10 Güvenlik kılavuzu

Güvenlik Yönetim sistemi şartnamesi yada standardın şeklinin izlenmesi ile organizasyonun güvenlik sistemini ifade eden dökümanların grubu.

4.5 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Gerekleri

4.5.1 Üst yönetimin taahhüdü

Üst yönetim, organizasyonun tüm kademelerinde ve tüm proseslerde İSİG Yönetim Sisteminin standarda uygun şekilde uygulanmasını ve yürütülmesini sağlayacak Yönetimin Temsilcisini seçmelidir.

Yönetimin Temsilcisi, aşağıda belirtilen görevler için, sorumlulukları ve yetkileri tanımlamalıdır.

- İSİG yönetim sisteminin uygulanması, kontrol edilmesi ve geliştirilmesi için gerekli kaynakları sağlamak,
- İSİG yönetim sistemi gerekliliklerine ve OHSAS standardına bağlı kalarak uygulanmasını garanti etmek,

- İSİG yönetim sisteminin performansına ilişkin raporları gözden geçirmek ve İSİG yönetim sisteminin gelişimini sağlamak için üst yönetime sunmayı garanti etmek.

Yönetim sorumlulukları ile birlikte tüm bunlar İSİG performansının sürekli gelişimine ilişkin gereklilikleri göstermektedir.

4.5.2 İSİG politikası

Tüm sağlık ve emniyet tedbirleri ile ilgili performansı geliştirerek, amaç ve sorumlulukları vurgulayan İş Sağlığı ve İş Güvenliği Politikası, üst yönetimi tarafından hazırlanmalı ve çalışanlara duyurulmalıdır.

Politika;

- a) Tespit edilen İş Sağlığı ve İş Güvenliği ile ilgili risklerin ölçeğine uygun olmalı,
- b) Sürekli gelişmeyi taahhüt etmeli,
- c) Organizasyonun uymakla yükümlü olduğu İSİG mevzuatı ve diğer gerekliliklere uymayı taahhüt etmeli,
- d) Dökümanite edilebilir, uygulanabilir ve sürdürülebilir olmalı,
- e) Tüm çalışanlara İSİG ile ilgili sorumlulukları bildirecek yapıda olmalı,
- f) İlgili kısımlarda bulunmalı,
- g) Organizasyonun mevcut durumuna uygun olacak şekilde periyodik olarak gözden geçirilmelidir.

4.5.3 Yasal ve diğer ihtiyaçlar

Sistemin gerektirdiği yasal ve diğer ihtiyaçları belirlenmesi, değerlendirilmesi ve takibinin gerçekleştirilmesine yönelik bir prosedür yazılmalıdır. Takibi yapmakla yükümlü olan kişi yasal ve diğer ihtiyaçlara ilişkin ilgili bilgiyi çalışanları ile ilgili diğer bölümlere iletilmelidir.

4.5 4 Planlama

4.5.4.1 Risk değerlendirmesi ve risk kontrolleri için planlama yapılması

Tehlikenin tanımlanması, risk değerlendirmesi ve gerekli kontrol (ölçüm) metotlarının uygulanmasını tanımlayan prosedürler hazırlanmalıdır.

- Rutin (alışılmış) olan ve olmayan faaliyetler,
- Çalışma alanında olan, çalışma alanından geçen tüm personelin (yan sanayi ve ziyaretçiler de dahil) faaliyetleri,
- Organizasyon veya diğerleri tarafından sağlanan çalışma alanlarındaki hizmetler,

risk değerlendirmesi başlığı altında gözden geçirilmelidir.

Organizasyon, İSİG hedeflerinin belirlerken, bu değerlendirmelerin sonuçlarının ve bunların kontrolünün etkilerini dikkate almayı garanti edecektir. Bunları dökümanete edecek ve güncelleyecektir.

Tehlike tanımlaması ve risk değerlendirmesi ile ilgili metodoloji;

- Kapsamı, özelliği ve zamanlama açısından proaktif olmalı,
- Risklerin sınıflandırılmasının, azaltılması ya da kontrol altına alınmasını sağlamalı,
- Hizmet (kuruluş) ihtiyaçlarının, eğitim ihtiyaçlarının ve/veya operasyonel kontrollerin gelişiminin belirlenmesine yarayacak verileri sağlamalıdır.

4.5.5 Amaçlar

Yönetim her ilgili fonksiyon ve kademede, İş Sağlığı ve İş Güvenliği amaçlarını dökümanete eder ve uygular.

Yönetim amaçlarını belirleyip gözden geçirirken yasal ve diğer ihtiyaçlarını, İSİG tehlike (hazards) ve risklerini, teknolojik hedeflerini, finansal, operasyonel ve ticari ihtiyaçlarını ve ilgili bölümlerin görüşlerini dikkate alır. Amaçlar İSİG politikası ile uyumlu olacak şekilde sürekli gelişmeyi öngörmelidir.

4.5.6 İSİG yönetim programı

Yönetim (organizasyon), hedeflerini oluşturmak için (bir) İSİG yönetim programının (programları) hazırlanmasını sağlamalı ve belirli aralıklarda gözden geçirmelidir.

4.5.7 Operasyonel kontrol

Riskli olarak tanımlanmış bölgelerde yapılacak kontrol-izleme-ölçümlerle ilgili proses ve faaliyetler tanımlanmalıdır.

Yönetim, bu faaliyetleri tanımlarken belli şartlarda yürütüldüğüne emin olmak için bakım şartlarını da ilave ederek aşağıdaki şartları dikkate almalıdır:

- İSİG politikası ve amaçlarından sapmalara yol açabilecek şartların gerçekleşmesi durumlarını da (anormal durumlar) kapsayacak dökümanite edilmiş prosedürlerin hazırlanması ve uygulanması,
- Prosedür içinde operasyon kriterlerinin de dikkate alınması,
- Kullanılan ekipmanların dışarıdan veya yönetim tarafından verilen servislerin yarattığı tanımlanmış İSİG risklerine ilişkin prosedürlerin hazırlanması ve ilgili prosedür ve gerekliliklerini yan sanayiye ve tedarikçilere bildirilmesi,
- Kaynağında İSİG riskini azaltmak veya yok etmek için çalışanın kabiliyetini de dikkate alarak çalışma sistemi, makine işleme alma, proses çalışma yeri dizaynı için prosedürlerin hazırlanması.

4.5.7.1 Acil duruma hazırlık ve müdahale

Yönetim acil duruma hazırlık ve müdahaleyi tanımlayacak plan ve prosedürleri ve bunları hastalık, yaralanma gibi durumları önleyici ve azaltacak şekilde hazırlatmalıdır.

Yönetim böyle bir acil durumun olmasından sonra acil duruma hazırlık ve müdahale plan ve prosedürlerini gözden geçirmelidir.

4.5.8 Eğitim, haberleşme ve yeterlilik

İş sahasında İSİG'ni etkileyebilecek görevlerde çalışanlar yeterli kabiliyete sahip olmalıdır. Bu yeterlilik, uygun eğitim düzeyi ve deneyim açısından tanımlanmalıdır.

Yönetim, çalışanları aşağıda belirtilen hususlarda aydınlatmak için ilgili prosedürleri hazırlayacak ve uygulayacaktır.

- İSİG yönetim sisteminin gerekliliklerine, İSİG politika ve prosedürlerine uymanın önemi,
- İSİG sonuçlarının, gerçekleşen ve potansiyel iş faaliyetlerinin ve eğitilmiş, geliştirilmiş kişisel performansın İSİG'e faydası,
- İSİG politika ve prosedürleri ile İSİG yönetim sistemi gerekliliklerini sağlamak için özellikle acil duruma hazırlık ve müdahale konularında kendi görev sorumluluklar,
- Özel işletme prosedürlerinin getireceği potansiyel sonuçlar.

4.5.9 İletişim

Yönetim, ilgili İSİG bilgisini çalışanlarına ve ilgili diğer bölümlere (Interested Parties) çalışanlardan ve ilgililerden de kendisine iletişimini garantileyen prosedürlere sahip olmalıdır.

Çalışanlar;

- Risklerin yönetimi için oluşturulan politikaları ve prosedürleri geliştirip, gözden geçirme konusunda bilgilendirilmeli,
- İş sahasının sağlık ve güvenliğini etkileyen değişikliklerin olduğu yerlerde görüş bildirilmeli,
- Sağlık ve güvenlik konularında temsil edilmelidir.

4.5.10 Dökümantasyon

Dökümanların; gözden geçirilmesi, yayım onayının alınması, kullanım yerlerinde mevcut olmasının sağlanması, yürürlükten kalkan nüshaların kullanımının önlenmesi ve eski revizyonlara ulaşılması sağlanmalıdır. Dökümanlara ulaşılabilmesi bilgiler kağıt veya elektronik ortamda tutmalıdır.

4.5.11 Kontrol ve düzeltici faaliyet

4.5.11.1 İzleme ve ölçüm

Yönetim, İSİG sisteminin tam yürüdüğünü izlemek için prosedürler hazırlamalıdır. Prosedürler aşağıdakileri içermelidir;

- İSİG amaçlarına erişme noktasına kadar takibi,
- İSİG Yönetim Programı, operasyon kriterleri ve yasal mevzuat gerekliliklerinin uyumunu izleyen proaktif ölçüm uygulaması,
- Kazaları, hastalıkları, olayları (kıl-payı durumları da dahil) ve diğer İSİG performansını yetersiz bırakılmış olan olayları da izleyen reaktif ölçüm uygulaması,
- Düzeltici ve önleyici faaliyet analizini yapabilmek için verileri izleme ve ölçüm sonuçlarını kayıt altına alınması.

İzleme araçları, izleme-ölçüm performansı için gerekli ise yönetim bu tür araçların bakım ve kalibrasyonu için prosedürler hazırlamalı ve bunları uygulamalıdır. Kalibrasyon kayıtları, bakım faaliyetleri ve sonuçlar saklanmalıdır.

Organizasyon,

- a) Kazaların, olayların ve uygunsuzlukların ele alınması ve incelenmesini,
- b) Kazalar, olaylar ve uygunsuzluklar sonucu ortaya çıkacak sonuçların en aza indirilmesi amacıyla faaliyete geçilmesini,

- c) Düzeltici ve önleyici faaliyetlerin uygunluğunun tespiti için gerekli sorumluluk ve yetkileri tanımlayan prosedürlerin yazılmasını ve uygulanmasını sağlamalıdır.

4.5.12 Kayıtlar ve kayıt yönetimi

Organizasyon, İSİG kayıtlarının tanımlarını, düzeninin, denetimlerinin ve gözden geçirmelerin sonuçlarının da dahil olduğu şekilde prosedürleri hazırlamalı ve uygulamalıdır.

4.5.13 Denetim

Organizasyon belirli periyotlarla yapılması gereken İSİG Yönetim Sistemi denetimleri için bir denetim programı ve prosedürlerini aşağıdaki şartları kapsayacak şekilde hazırlamalı ve uygulamalıdır:

- a) İSİG yönetim sisteminin OHSAS standardının taleplerini de içeren İSİG yönetimi için planlanmış düzenlemelerin uygun olup olmadığını,
- b) Uygun bir şekilde kurulup kurulmadığını, yürütülüp yürütülmediğini,
- c) Organizasyon politikası ve hedefleriyle uyumlu olup olmadığını tayin etmek,
- b) Daha önceki denetimlerin sonuçlarını gözden geçirmek,
- c) Yönetime denetimlerin sonuçları hakkında bilgi vermek.

4.5.14 Yönetimin gözden geçirmesi

Organizasyon yönetimi, belirtilecek periyotlarda, İSİG yönetim sistemini, devamlılığını, uygunluğunu, yeterliliğini ve etkili olup olmadığını garantilemek için gözden geçirmelidir. Bu gözden geçirmenin kayıtları tutulmalıdır. Yönetimin gözden geçirmesi, İSİG yönetiminin denetim sonuçlarının, değişen şartların ve sürekli gelişme taahhüdünün ışığı altında, İSİG yönetim sisteminin politikasının, hedeflerinin ve diğer elementlerin değişimi için mümkün ihtiyaçları içermelidir.

5. UYGULAMA:

5.1 Kuruluş hakkında bilgi

Türk Elektrik Endüstrisi (TEE) A.Ş. 1964 yılında buzdolabı kompresörleri, çamaşır makinası ve genel maksat motorları üretmek üzere Türk General Elektrik Endüstrisi A.Ş. adıyla sermayesinin %51'i General Electric Co., %37'si Arçelik A.Ş. ve %12'si Türkiye İş Bankası tarafından ödenerek kurulmuştur. 1979 yılında General Electric hisselerinin Türk ortaklara devri ile, adı Türk Elektrik Endüstrisi A.Ş. olarak değişmiştir. Topkapı'da bulunan Topem (Topkapı Elektrik Motorları) İşletmesi'nin yanısıra, 1989 sonunda Sitem (Sultançiftliği Elektrik Motorları) İşletmesi'nin Arçelik'ten devralınmasıyla, iki İşletme ve Merkez şeklinde yapılanmıştır. 1992 yılı başında ise Eskom (Eskişehir Kompresör) İşletmesi Arçelik'ten satın alınmıştır.

Topkapı İşletmesi'nde, öncelikli olarak Arçelik için çamaşır makinası yıkama ve pompa motorları, bulaşık makinası ana sirkülasyon ve pompa motorları ve elektrik süpürgesi motorları üretilmektedir.

Eskom İşletmesi, öncelikli olarak Arçelik Buzdolabı Fabrikası talepleri doğrultusunda soğutma kompresörleri üretimi yapmaktadır.

Sitem İşletmesi'nde ise endüstriyel amaçlı trifaze ve monofaze genel maksat motorları üretilmektedir. Sitem İşletmesi 18,000 m²'si kapalı alan olmak üzere toplam 43,000 m²'lik bir alan üzerine kurulmuştur. Üretimin %50'den fazlası ihraç edilmektedir.

5.1.1 Kuruluşun ürünleri

Ürünler 3 ana sınıfa ayrılmaktadır:

- 1- Trifaze Motor,
- 2- Monofaze Motor,
- 3- Özel Maksat Motorlar.

5.1.2 Üretim prosesi akış özeti

Tesiste üretim üç ana bölümden başlayarak gelişmekte ve daha sonra bu bölümlerden gelen yarı mamül ürünler montaj hattında mamül ürün haline getirilmektedir.

Bu bölümlerden ilki ana gövde üretimidir. Bu bölümde hammadde olarak magnetik sac, silisli alüminyum ve saf alüminyum kullanılmaktadır.

Magnetik sac kesilecek parçaların boyutlarına göre şerit halinde preslere otomatik olarak verilmektedir. Preslerde rotor ve stator için gerekli olan sacların kesimleri seri bir şekilde gerçekleştirilir. Burada kesilen saclar enjeksiyon bölümüne sevk edilmektedir.

Enjeksiyon bölümünde elektrik enerjisi ile çalışan potalarda alüminyum eritilerek enjeksiyon için hazır halde tutulmaktadır. Enjeksiyon makinaları 5 adet olup, preslerden gelen saclar üzerine kullanılan kalıp boyutuna göre gövde dökümü yapılmaktadır. Bu bölümde aynı zamanda kapak, ayak ve rotor dökümü de yapılmaktadır. Enjeksiyon bölümünden çıkan ana gövde ve diğer yarı mamül ürünler Gövde-kapak bölümüne getirilir.

Gövde-kapak bölümünde sırasıyla gövde işlemleri, astar boya, honlama, izolasyon, kapak işlemleri, delme ve diş çekme işlemleri gerçekleştirilir. Astar boya işleminden sonra izolasyon işlemi yapılır ve sargı bölümüne gönderilir.

İkinci bölüm sargı bölümüdür. Yan sanayiden gelen bakır teller sargı sarma makinalarında sarılır. Daha sonra pres bant takma, sargı yerleştirme, üst izolasyonu, uç hazırlama ve bağlama, tel kaynağı, vernik kurutma, test ve kazıma bantlarından geçerek montaj hattına gelmektedir.

Üçüncü bölüm olarak mil hattı bulunmaktadır. Bu bölümde mil kesme, alın freze, punto açma, işleme, tırtıl çakma, kama kanalı açma, milin rotora çakılması, salgı kontrol, rotor tornalama, taşlama, dengeleme ve rulman çakma operasyonları gerçekleştirilmektedir. Bu bölümden gelen rotorlar kapak takma prosesinden sonra montaj hattına gönderilmektedir.

Montaj hattında izole kabin içinde basınçlı hava ile temizlenen motorlar Gövde-kapak hattı ile birleşerek, klemens kutusu takma, kapak takma, rotor takma,

saplamaları takma, bağlantı işi ve somun, pul takılması, kontrol, klemens kutusu kapağı takma, fan takma, fan kapağı takma, boya ve son test kabinlerinden geçmek suretiyle üretilmektedir. Bu bölümden çıkan mamül ürün, mamül ambarında depolanır. (Yazgıç, 1999)

5.2 Kalite Yönetim Sisteminin SUTEM İşletmesi'ndeki Uygulamaları

Türk Elektrik Endüstrisi'nde İş Mükemmelliği ve Toplam Kalite Yönetimi ile ilgili faaliyetler 1964 yılından beri uygulanmaktadır.

Türk Elektrik Endüstrisi A.Ş.'de Kalite Güvence Sistemi 1993 yılında kurulmuştur ve hem TSE hem de SGS-Yarsley kuruluşları tarafından belgelendirilmiştir.

Yine aynı yıl içinde gerçekleştirilen TÜSİAD-Kalder Kalite Ödülü başvuruları ve yapılan Özdeğerlendirme çalışmaları TEE'de Toplam Kalite Faaliyetleri'nin sistematik biçimde yayılımını sağlamıştır. Bugün gelinen noktada, ISO 9001 Kalite Güvence Sistemi, denetçiler tarafından diğer kuruluşlar için örnek olarak gösterilmektedir. (TEE A.Ş. TÜSİAD-Kalder Başvuru Raporu, 1999)

Kalite Güvence Sistemi Tüsiad-KALDER ve EFQM Kalite Modelleri doğrultusunda her yıl Özdeğerlendirme gibi etkin metodlar uygulamak suretiyle değerlendirilmekte ve iyileştirmeye açık alanlar tesbit edilmektedir.

Toplam Kalite Faaliyetleri, Toplam Kalite Yürütme Kurulu tarafından KOÇ 2000 Projesi kapsamında belirlenen Stratejik Faaliyet Planları dahilinde gerçekleştirilir ve gözden geçirilir. Sistem artık oturmuş ve ilgili faaliyetler standardın maddelerine uygun olarak 7 yıldan beri uygulanmaktadır.

5.2.1 Kalite güvence sisteminin kurulması aşamaları

- Müşteri beklentilerinin ve mevcut durumun analiz edilmesi,
- ISO 9000 standardının gereksinimlerinin karşılanma düzeyinin saptanması,
- Firma proseslerinin incelenmesi ve standardın gereksinimleri ve kuruluşun beklentileri, kültürü ve sektör dinamikleri doğrultusunda gereken değişikliklerin belirlenmesi,

- Organizasyon ve sorumlulukların, yeni iş tanımlarının oluşturulması,
- Eğitimlerin belirlenmesi,
- Gerekli dokümantasyon ihtiyacının belirlenmesi, dokümantasyon yapısının oluşturulması ve ana prensiplerin belirlenmesi
- Uygulamanın denetimlerle gözden geçirilmesi olarak tanımlanabilir.

Özellikle sistem analizi ile sistemin net bir şekilde girdi ve çıktıları ile ortaya konması gerekmektedir. Dolayısıyla tüm idari ve üretim fonksiyonlarına yönelik sistem analizini detaylı bir şekilde tamamladıktan sonra kalite güvence sistemi yaklaşımına uygun olarak gerek sistem bütününde gerekse alt sistemlerdeki eksiklik, tutarsızlık, yapılması gereken değişiklikler, kurulması gereken yapıları ortaya çıkarılmalıdır. Daha sonrasında üst yönetim ile birlikte organizasyon şeması görev, yetki sorumluluk ve ilişkilerin belirlenmesi gerekmektedir.

Bu aşamadan sonra ISO 9001 standardı doğrultusunda yazılması gereken prosedürler ve standardın ilgili maddelerinin gösterildiği matrisin oluşturulması hangi prosedürler ve talimatların yazılacağı ve bunların yüzeysel olarak içeriklerini belirlenmesini sağlayacaktır.

Ürün kalitesini garanti altına almak amacıyla ISO 9001 standardına uygun olarak, faaliyetlerimizi nasıl gerçekleştireceğimizi, denetleme sistematığını ve kayıt tutma yöntemlerini tanımlayan prosedürler ve işlerin planlandığı şekilde yürümesini sağlayan talimatlar oluşturulmuştur.

İstatistiksel yöntemleri kullanarak, aylık ve yıllık bazda müşteri tatminini etkileyen Iskarta Miktarı, İade Oranları, Ürün ve Proses Denetimleri, Kalite İyileştirme faaliyetleri gibi çeşitli göstergelere KOÇ 2000 Stratejik Faaliyet Planları doğrultusunda aylık ve yıllık hedefler verip, bu hedefleri kişilerin Bireysel Hedef Kartlarında almasını sağlayarak hem kişi hem de bölümler bazında izlemek suretiyle kalite çalışmalarını hedeflerle gerçekleştirmekteyiz.

6 ayda bir gerçekleştirilen Yönetimin Gözden Geçirmesi Toplantıları'nda hedefler ve gerçekleştirmeler çeşitli göstergelerle izlenerek hedef ve standardın maddelerinden sapmalara yönelik önlemler alınması kararları verilmektedir.

Hedeflerden sapmaların nedenlerini araştırarak, sorunlara çözüm getirmek için gerektiğinde Kalite Çemberleri veya İyileştirme Proje Ekipleri gibi ekipler oluşturulmaktadır.

Kısaca, ISO 9001 Kalite Güvencesi Sistemi ile ürün ve süreçlerin takibini yaparak, standarda veya müşteri isteklerine uygunsuzluk durumlarında izlenebilirliği sağlamak amacıyla etkin biçimde uygulanan prosedürler oluşturulmuştur.

5.2.2.Kalite politikası

Kalite Politikası, SUTEM İşletmesinin kendi performansı ile TEE A.Ş.'nin amaçlarını karşılamak için, SUTEM İşletmesi yönetimi tarafından takip edilen, TEE Genel Müdürü tarafından belirlenmiş politikaları tarif etmektedir.

SUTEM İşletmesi'nin Kalite Politikası aşağıda verilmiştir:

“Müşterilerimize sunduğumuz ürün ve hizmetlerin her bakımdan beğenilmesi, kaliteli bulunması ve tercih edilmesi tüm TEE personelinin gururudur.

Bu gururu hakkıyla yaşayabilmek için her zaman insana saygılı ve TOPLAM KALİTE anlayışına sahip bir ekip olarak çalışmalıyız.

Bu anlamda tüm süreçleri iyileştirmenin yanı sıra bilhassa ;

- Müşterilerimizin isteklerini aşacak şekilde tedarikçilerimizle birlikte gayret sarfederek ürün ve hizmet kalitemizi devamlı geliştirmeliyiz.
- Her çeşit hurda ve fireyi azaltmalı, mümkünse yok etmeli ve verimliliği limitlere ulaşıncaya kadar devamlı arttırmalıyız. Böylece dünyanın kısıtlı kaynaklarını daha iyi değerlendirmiş oluruz.
- Çevreye zarar vermemeli, sürekli korumalı, tabiata ve topluma karşı sorumluluğumuzu hep hatırd tutmalıyız.

Hepimiz sürekli değişen rekabet dünyasında bize devamlı gurur duyma imkanı sağlayacak olan TOPLAM KALİTE uygulamalarına günlük çalışma hayatımızın her safhasında kendimizi adanmalıyız.

Yaptığı işten gurur duymak, ben dahil, *TEE*'de çalışan herkesin hakkıdır.”

5.2.3 Yönetimin temsili

SUTEM İşletmesi Çok Amaçlı Motor Genel Müdür Yardımcısı adına, Kalite Güvence Yöneticisi, SUTEM Kalite El Kitabı içindeki tüm prosedürlerin yürütülmesi ile günlük faaliyet ve operasyonların belirlenmiş Kalite Sistemine uygun olarak yürütülmesini kontrol ve dökümantasyon etme sorumluluğu ve yetkisine sahiptir.

5.2.4 Kalite güvence sistemi dökümantasyonu

SUTEM İşletmesi Kalite Güvence Sistemi, Kalite El Kitabında ve Prosedür Kitapları serisinde dökümantasyon edilmiştir. Kalite El Kitabı, prosedür ve talimatlar arasındaki ilişki Şekil B.1’de verilmiştir. Bu dokümantasyon aşağıdaki dört bölüme ayrılmıştır.

1 - Kalite El Kitabı

1. Genel,
2. İdari Sorumluluk,
3. Kalite Sistemi,
4. Ana Kurallar.

Kalite El Kitabı’nın içeriği ile ISO 9001 standardının maddeleri arasındaki ilişki

Şekil B.2’deki tabloda verilmiştir.

2 - Prosedürler

Faaliyetler ile farklı fonksiyonlar arasındaki işbirliği ve koordinasyon için fonksiyonlar arası ve genel kuralları açıklayan ve tanımlayan prosedürler. Prosedürler, aynı zamanda onaylamaktan ve Toplam Kalite Yürütme Komitesi veya ilgili müdürler tarafından yürürlüğe konulmasını sağlamaktan sorumlu olan Merkez Kalite Güvence Yöneticisi tarafından kontrol edilir. SUTEM Kalite Güvence Yöneticisi geçerli prosedürlerin işletme içi dağıtımını yerine getirmekten sorumludur. Prosedürlerin yayınlanması, yapısı, onaylanması ve yetkilendirilmesi belirlenmiş kurallara bağlıdır.

3 - İş Talimatları

Belirli faaliyetlerin ve operasyonların nasıl yürütüleceğini gösteren talimatlar. Resimler, parça listeleri, belirli operasyonlar için kurallar, kontrol testleri vb.. gibi iş talimatları ilgili bölümler tarafından dosyalanır ve dağıtılır. Dökümanlar ilgili gruplar tarafından hazırlanır, teknik uzmanlar tarafından onaylanır ve ilgili yöneticiler tarafından yetkilendirilir.

5.2.5 Sözleşmenin gözden geçirilmesi

TEE SUTEM İşletmesi alıcılarla teknik ve kalite konularında ilişkilerini direkt ya da merkez bölümleri aracılığıyla indirekt olarak sürdürür ve bütün çalışmalardan ilgili merkez bölümlerine bilgi verir. Satış anlaşmaları tamamen merkez bölümleri tarafından yürütülür ve TEE Merkez Kalite Güvence Sisteminde yer alır.

Tedarik anlaşmaları SUTEM kapasitesine uygun şekilde karşılanmasını sağlamak amacıyla, Merkez ve SUTEM İşletmesi arasındaki ilişkiler için dökümante edilmiş prosedürler oluşturulmuştur.

TEE Kalite Güvence Sisteminin ilgili elemanları ile bağlantılı olarak yukarıdaki faaliyetlerin gerçekleştirilmesi şu prosedürlerle sağlanır:

İsim	Numara
TEE Satış Prosedürü	13.001
Üretim Planlama Prosedürü	33.002

5.2.6 Muayene ve test durumu

Muayene ve test durumu, kayıtlar, etiketler, işaretler ve muhafazalı/işaretlenmiş depolama bölgeleri ile üretim akışının tüm aşamalarında sürekli olarak belirlenir. Muayene ve test durumunun belirlenmesinde kullanılan yöntemler, ilgili yazılı prosedürlerin ve iş talimatlarının ayrılmaz bir parçasıdır.

TEE Kalite Güvence Sisteminin ilgili elemanları ile bağlantılı olarak yukarıdaki faaliyetlerin gerçekleştirilmesi şu prosedürlerle sağlanır:

İsim	Numara
Kalite Kontrol Talimatları Prosedürü	32.012
Uygun Olmayan Ürünler için Prosedür	32.022
Giren Malzeme Muayenesi Prosedürü	32.070
İlk Örnek Kontrol Prosedürü	32.071

5.2.7 Uygun olmayan ürünün kontrolü

TEE SUTEM İşletmesi, uygun olmayan ürünlerin kontrol altında tutulması ve bunların planlanmamış kullanımının önlenmesi için dokümanite edilmiş prosedürler oluşturulmuştur.

Uygun olmayan ürünler diğer ürünlerden fiziksel ayırma ve / veya açıkça ve ikilem yaratmayan bir işaretleme yoluyla net bir şekilde ayrılır.

TEE Kalite Güvence Sisteminin ilgili elemanları ile bağlantılı olarak yukarıdaki faaliyetlerin gerçekleştirilmesi şu prosedürlerle sağlanır:

İsim	Numara
Sapmalara İzin Verme Prosedürü	32.021
Uygun Olmayan Ürünler için Prosedür	32.022
Düzeltilici ve Önleyici Faaliyetler Pro.	32.023
Hurdaya Ayırma Prosedürü	37.010

5.2.8 Düzeltici ve önleyici faaliyet

Ürün, prosesler ve kalite sistemi ile ilgili olarak uygunsuzlukların ortadan kaldırılması için düzeltici faaliyetlerin kontrolünü ve potansiyel uygunsuzlukların

sebeplerini tespit, analiz ve ortadan kaldırmak için önleyici faaliyetlerin ele alınmasını tarif eden prosedürler oluşturulmuştur.

Düzeltilici önlemler için kurallar, ilgili prosedürlerin ve iş talimatlarının ayrılmaz bir parçası olup, alınması ya da gerektiğinde başlatılması için etkili ve kontrollü düzeltilici faaliyetleri tarif eder.

Düzeltilici ve Önleyici Faaliyetler Yönetimin Gözden Geçirmesi toplantılarında görüşülür.

TEE Kalite Güvence Sisteminin ilgili elemanları ile bağlantılı olarak yukarıdaki faaliyetlerin gerçekleştirilmesi şu prosedürlerle sağlanır:

İsim	Numara
Düzeltilici ve Önleyici Faaliyetler Pro.	32.023
Şirket İçi Ürün Denetim Prosedürü	32.091
Yönetime Sunulan Kalite Raporu Pro.	12.092

5.2.9 Taşıma, depolama, ambalajlama, koruma ve dağıtım

TEE SUTEM İşletmesinde hammaddeler, yarı mamuller ve nihai mamullerin taşınması için dökümanite edilmiş prosedürler oluşturulmuştur. Prosedürler numuneler ve son mamullerin ambalajlanması, TEE' nin kontrolü altında olduğu müddetçe muhafazası ve sevkiyatı için söz konusudur.

TEE Kalite Güvence Sisteminin ilgili elemanları ile bağlantılı olarak yukarıdaki faaliyetlerin gerçekleştirilmesi şu prosedürlerle sağlanır:

İsim	Numara
Sevkiyat ve Dağıtım Prosedürü	19.050
Taşıma, Depolama, Ambalajlama Prosedürü	39.001
Bitmiş Ürünlerin Stoklanması Prosedürü	39.002

5.2.10 Kalite kayıtları

TEE SUTEM İşletmesi belirlenmiş talepler ve spesifikasyonlarla uyumunu dökümanete etmek ve tanımlamak için kalite kayıtları tutar.

Kalite kayıtları kararlaştırılmış kalite seviyesinin elde edilmesi açısından kalite sisteminin etkinliğini değerlendirmek amacıyla hizmet eder.

Kayıtlar, ilgili bölümler tarafından toplanır, işlem görür ve dosyalanır.

Kalite ile ilişkili verilerin kaydedilmesi ilgili prosedürlerin ve iş talimatlarının ayrılmaz bir parçasıdır.

TEE Kalite Güvence Sisteminin ilgili elemanları ile bağlantılı olarak yukarıdaki faaliyetlerin gerçekleştirilmesi şu prosedürlerle sağlanır:

İsim	Numara
Kalite Kayıtları Prosedürü	32.090

5.2.11 Kuruluş içi kalite denetimi

Kalite sisteminin denetimi, TEE SUTEM İşletmesinin etkinliğini sağlayan temel araçtır. Tetkikler bir yıllık bir periyot süresince bütün kalite sisteminin tüm prosedürleri ve talimatlarını kapsayan bir plan dahilinde sistematik olarak yürütülür.

Denetim sonuçları dökümanete edilir ve TEE Merkez İnsan Kaynakları ve Kalite Sistemleri Birimi, firma Toplam Kalite Yürütme Komitesi ve Çok Amaçlı Motor Genel Müdür Yardımcısına rapor edilir.

Bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi şu prosedürlerle sağlanır:

İsim	Numara
Kalite Sistem Denetim Komitesi Pro	10.202
Şirket İçi Kalite Sistem Denetimi Pro.	17.001
Yönetime Sunulan Kalite Raporu	12.092

5.2.12 Yönetimin gözden geçirmesi

Yönetime iletilen Kalite Raporunda verilen konular, Çok Amaçlı Motor Genel Müdür Yardımcısı ile işletmenin tüm yöneticilerinin katıldığı Yönetimin Gözden Geçirmesi toplantısında tartışılır. Gerekli durumlarda iyileştirme yönünde karar alınabilir. Toplantıda görüşülen konular ve alınan kararlar Kalite Güvence Yöneticisi tarafından tutanak haline getirilir. Toplantı tutanağı toplantıya katılanlara ve Merkez İnsan Kaynakları ve Kalite Sistemleri Yöneticisine gönderilir.

5.3 ISO 14000 Çevre Yönetim Sisteminin SUTEM İşletmesi'ndeki Uygulamaları

5.3.1 Çevre yönetim sistemi kurulması adımları

SUTEM İşletmesi'nde çevre yönetim sistemi kurulması adımları aşağıda verilmiştir;

- Mevcut durumun değerlendirilmesi, işletmenin fotoğrafının çekilmesi,
- Organizasyon ve sorumlulukların, yeni iş tanımlarının oluşturulması,
- Çevre politikasının oluşturulması,
- Çevresel unsurların ve bunların etkilerinin değerlendirilmesi ile Çevresel Unsur Ana Listesi'nin oluşturulması,
- Kuruluş ile ilgili çevre yönetmeliklerinin ve gerekli düzenlemelerin belirlenmesi,
- Çevre Yönetim Sistemi doğrultusunda oluşturulması gereken prosedürlerin ve talimatların yazılması,
- Çevre El Kitabının oluşturulması,
- Ölçme, kayıt ve takip sistemlerinin oluşturulması,
- Gerekli saha düzenlemelerinin belirlenmesi,
- Eğitimlerin verilmesi,
- Detaylı acil durum planları,

- Denetim öncesi ön değerlendirme,
- Belgelendirme denetimi.

5.3.2 Çevre politikası

Çevre politikası, TEE Çevre Politikasında genel olarak tarif edilen esaslar çerçevesinde işletmenin:

- Doğal kaynakların korunması ve kaynak tüketiminin azaltılması,
- Çevresel performansın sürekli geliştirilmesi,
- Çevre kirliliğinin önlenmesi,
- Çevre kanunu ve ilgili mevzuata uygunluğu,

konusunda yapacağı faaliyetlerin prensiplerini içerecek şekilde oluşturulur.

TEE A.Ş. Çevre Politikası:

“TEE, Toplam Kalite felsefesini benimsemiş bir kuruluş olarak çevreye karşı sorumluluklarının bilincindedir.

Dünyanın kısıtlı kaynaklarını en verimli şekilde kullanmak ve çevreyi kirletmemek için her türlü teknolojik imkandan faydalanmak, çevre ile ilgili mevzuat ve yasalara uymak azmindeyiz.

Ürünlerimizde tasarımdan sunuma daha az ve geri dönüşümlü malzeme, üretimde ise doğayı kirletmeyen teknolojileri ve enerji çeşitlerini en verimli şekilde kullanmaya özen göstereceğiz.

Hurda ve fireyi asgariye indirmeye, atıklarımızı çevreye zarar vermeden yok etmeye çalışacağız.

Çevreye zarar vermemenin ötesinde, çevreyi yeşillendirmek ve doğal hayatı korumak için topluma katkıda bulunacağız.

Çevre bilincinin öncelikle kendi kuruluşlarımızda, daha sonra başta müşteri ve

tedarikçilerimiz olmak üzere tüm toplumda yaygınlaşması için gayret göstereceğiz.”

Çevre Politikası, her yıl ilk Çevre Yönetim Sisteminin gözden geçirilmesi toplantısı öncesinde, Kalite Güvence Birimi tarafından gözden geçirilir ve gelişen/değişen şartlar dikkate alınarak revizyon ihtiyaçları belirlenir. Çevre politikasına ilişkin revizyon ihtiyaçları gözden geçirme toplantısında görüşülerek karara bağlanır. Yine Genel Müdür onayı ile yürürlüğe sokulur.

5.3.3 Yönetimin temsili

Politika belirlendikten sonra organizasyonel yetki ve sorumluluklar, doğrulama kaynakları belirlenmeli ve dökümanite edilmelidir. Yönetim sisteminin sürdürülmesinden sorumlu bir yönetim temsilcisi belirlenmelidir.

5.3.4 Kanuni ve diğer şartlar

Kuruluş faaliyet ürün ve hizmetleriyle ilgili tüm kanun, kararname, yönetmelik, standard vb.'leri takip etmeli ve kaydetmelidir. Ayrıca faaliyet, ürün ve hizmetlerin çevreye olan etkileri incelenmeli, denetlenmeli ve kaydedilmelidir. Bu doğrultuda çevre ile ilgili tüm yasaları ve tüzükleri , belediye sınırları içerisinde uyulması gerekli kuralları, yasal uygulamaları ve benzeri mevzuatı takip etmek için Çevre Kütüğü (Şekil B.3) hazırlanır. Yeni çıkan tüm yasal düzenlemeler, Çevre Kütüğü Değişiklik Takip Formu ile (Şekil B.4) izlenerek kütüğe dahil edilir ve bu kütüğün güncelliği sağlanır.

5.3.5 Çevre yönetim sistemi dokümantasyonu

Mevcut Kalite Güvence Sistemi ana prosedürleri, çevre konularını da kapsayacak şekilde geliştirilmiştir:

- Doküman Yönetimi,
- Hedef Yönetimi,
- Kalite ve Çevre Kayıtları Yönetimi,
- Yönetimin Gözden Geçirmesi,

- Kalite Güvence ve Çevre Yönetim İç Tetkik,
- Tedarikçi ve Taşeron Kalite ve Çevre Tetkik.

Bu prosedürlere aşağıdaki konularda Çevre Yönetim Sistemi prosedürleri eklenmiştir;

- Çevre Unsurlarının Belirlenmesi,
- Çevre Amaç ve Hedeflerinin Belirlenmesi,
- Çevre Yönetim Programı,
- Operasyonel Kontrol,
- Acil Durumlar
- İzleme ve Ölçüm Prosedürü.

Bu prosedür ve talimatlarla ISO 14001 standardı maddeleri arasındaki ilişki Şekil B.5'te verilmiştir.

5.3.6 Çevresel unsur ve etkilerin belirlenmesi

Sistemin kurulmasının ilk aşaması kuruluşun içinde bulunduğu Mevcut Durumun belirlenmesidir. Bu aşamada sektörle ilgili olarak uyulması gereken Çevre Mevzuatları belirlenir ve kuruluşun çevreye olan etkileri bu mevzuatlara uygunlukları kapsamında incelenir. Belirlenen çevre etkilerinin önemi, sıklığı, ilgili mevzuatlar ve alınan veya alınması gereken önlemler Risk Analizinde incelenir.

Kuruluşun faaliyeti sırasında çevreye olan tüm etkileri belirlenerek Çevre Etki Envanteri hazırlanır. Çevre etki envanterinde yer alabilecek konular aşağıda özetlenmiştir:

- Atık sular,
- Emisyonlar,
- Katı atıklar,

- Gürültü,
- Tehlikeli ve zararlı maddeler ve kontrolü,
- Acil durumlar,
- Sosyo-ekonomik çevreye etkiler.

Çevresel unsur ve etkilerin belirlenmesi prosedürü; çevresel unsurların belirlenmesi, incelenmesi, değerlendirilmesi, belirli aralıklarla gözden geçirilmesi ve güncellenmesine ilişkin yöntem ve sorumlulukları tanımlamaktır.

Çevresel Etki Envanteri, Çevresel Unsur Değerlendirme Formları'nın ve Çevresel Unsurlar Ana Listesi'nin yer aldığı dokümandır.

Çevresel Unsur Değerlendirme Formu (Şekil B.6), İşletmenin faaliyet ve ürününden kaynaklanan çevresel unsurların, değerlendirme kriter ve sonuçlarının yer aldığı dokümandır.

Çevresel Unsurlar Ana Listesi (Şekil B.7), işletmenin tüm Çevresel Unsurlarının bir arada gösterildiği ana listesidir.

İşletmenin üretim faaliyeti ve ürünlerinden kaynaklanan çevresel etkilerin kapsamı proses bazında yapılan girdi-çıktı analizi ve genel işletme faaliyetlerinden kaynaklanan etkiler dikkate alınarak belirlenir. Girdi-çıktı analizi; kullanılan hammadde, katkı maddeleri, enerji, ürün, fire, katı, sıvı, gaz, tehlikeli atıklar, gürültü, koku, toz, titreşim ve görsel etkiler bazında yapılan incelemelere dayanmaktadır. İşletme üretime bağlı olarak sahalara ayrılmış ve her sahadan sorumlu kişi eşliğinde incelemeler yapılarak, ilgili bölüme ait unsurlar ve etkiler belirlenir.

Girdi-Çıktı Analizi, ilgili saha veya tesisteki her bir prosesin sonucunda çevreyle etkileşimi olan faaliyet,ürün,hizmetin belirlenmesi çalışmasıdır. Her bir prosesi bu şekilde incelerken şu soruların cevaplanması çevre yönlerimizin belirlenmesine yardımcı olacaktır:

Girdiler:

- Kullanılan hammaddeler nelerdir?
- Kullanılan enerji(doğal kaynaklar) nelerdir?

Çıktılar:

- Proses sonucunda oluşan Katı atıklarımız nelerdir?
- Proses sonucunda oluşan Kimyasal atıklarımız nelerdir?
- Proses sonucunda oluşan Sıvı (su,yağ) atıklarımız nelerdir?
- Proses sonucunda oluşan Gaz atıklarımız,emisyonlarımız nelerdir? (Hem iç hem dış atmosfer göz önünde bulundurulmalıdır).
- İç veya dış ortama verilen toz, koku, titreşim, gürültü mevcut mu?

Yukarıdaki çalışmanın ardından, işletmenin faaliyet ve ürünlerinden kaynaklanan her bir unsur için Çevresel Unsur Değerlendirme Formu doldurulup, değerlendirilerek önem durumu tespit edilir.

Bu değerlendirme sırasında unsurlar ;

- Yasal yükümlülük / diğer yükümlülükler varsa ilgili referans numarası yazılarak başka herhangi bir analiz yapılmaksızın ÖNEMLİ çevresel unsur olarak tanımlanır.
- Yasal yükümlülük yok ise, Çevresel Risk “ortaya çıkma olasılığı” ve “etki derecesi” dikkate alınarak aşağıdaki şekilde belirlenir:

Çevresel Risk = Ortaya Çıkma Olasılığı x Etki Derecesi

Ortaya Çıkma Olasılığı: (1-4)

- (1) Sadece Olağanüstü durumlarda (yangın, patlama) ortaya çıkabilir.
- (2) Sadece normal olmayan durumlarda ortaya çıkabilir (güç kesintisi, yeterli olmayan operatör, normal koşulların kontrol altından çıkması, başlangıç durumları, revizyon v.b.)

(3) Yalnızca operatör dikkatsiz, eğitimsiz, ya da ilgili ekipman/cihazın bakımının yapılmaması durumunda ortaya çıkabilir.

(4) Normal koşullarda meydana gelir.

Etki Derecesi: (0-3)

(0) Çevre, sağlık ve güvenlik üzerine herhangi bir etkisi yoktur.

(1) Çok az ve hemen düzeltilebilir çevresel etkisi vardır.

(2) Sınırlı ve/veya kısa sürede eski haline döndürülebilen, potansiyel etkisinin ortaya çıkma ihtimali en azdır.

(3) Çevreyi zararlı etkileme ya da insan sağlık ve güvenliğine zararlı etkisi vardır.

Çevresel Risk puanı 6 ve üzerinde ise ek değerlendirme kriterlerine bakılmaksızın ÖNEMLİ çevresel unsur olarak belirlenir.

Ek değerlendirme kriterleri :

Kuruluş tarafından belirlenen çevresel risk puanından küçük ise ek değerlendirme kriterleri de değerlendirme kapsamına alınarak aşağıdaki gibi değerlendirilir:

- Doğal kaynak kullanım ve/veya atık miktarı için az/çok; değerlendirme “çok” ise ÖNEMLİ unsur
- Geçmişteki kaza durumu, bilgi eksikliği, görsel etki var/yok; değerlendirme “var” ise ÖNEMLİ unsur, olarak tespit edilir.

ÖNEMLİ olarak belirlenen unsurlar, Çevre Amaç ve Hedeflerinin oluşturulmasına baz teşkil eder.

Unsurların belirlenmesi ve değerlendirilmesi çalışmaları, Çevre Politikasının gözden geçirilmesinde de baz olarak alınır.

Çevresel Unsur Değerlendirme Formları her yıl Çevre Komitesi tarafından Çevre Yönetim Sistemini Gözden Geçirmesi toplantısı öncesi gözden geçirilir ve toplantıda görüşülecek hale getirilir.

Çevresel Unsur Değerlendirme Formları aşağıdaki durumlarda revize edilmesi gerekir:

- Çevre amaç ve hedeflerini gerçekleştirmek üzere tesbit edilen projeler tamamlandıkça,
- Yeni malzeme ile alımı sonucu oluşan çevresel unsurlardaki değişiklikler ve/veya yeni meydana gelen çevresel unsurların varlığı,
- Yeni ürüne geçiş nedeniyle çevresel etkilerin değişmesi.
- Yapılan yatırımlar ve/veya değişikliklerin çevresel unsurların varlığı ve/veya çevresel unsurlardaki değişiklikler
- Yasal mevzuatlardaki/diğer yükümlülüklerdeki değişiklikler,
- Teknolojik gelişmeler ışığında çeşitli şekillerde öğrenilen yeni bilgilerin değerlendirilmesi,
- Mevcut tesislerin devre dışı bırakılması,

Çevresel Unsur Değerlendirme Formları hazırlandıktan sonra Çevre Komitesi tarafından, Çevresel Unsur Ana Listesi doldurulur ve Çevresel Etki Envanterine eklenir. Tüm çevresel unsurlar Çevresel Unsur Ana Listesine geçirilir. Ana listede unsurun önemli olup olmadığı, önemli ise amaç ve hedefinin var olup olmadığı ve varsa ilgili operasyonel kontrol prosedür/talimatının numarası belirtilir.

5.3.7 Çevre amaç ve hedeflerinin belirlenmesi

Çevre Amaç ve Hedeflerinin belirlenmesi prosedürü, yasal değişiklikler ve/veya ihtiyaçlar doğrultusunda belirli aralıklarla gözden geçirilmesi ve güncel tutulmasına ilişkin yöntem ve sorumlulukları tanımlamaktadır.

Her yıl Çevre Komitesi tarafından Çevresel Unsur Değerlendirme Formlarında yer alan önemli unsurlar için, İşletme Çevre Politikası da dikkate alınarak Çevre Amaç ve Hedefleri aşağıdaki şekilde belirlenir.

- Çevresel Unsur Değerlendirme Formunda ÖNEMLİ olarak belirlenen ve yasal düzenlemelere/diğer yükümlülöklere uymayan unsurlar için Çevre Amaç ve Hedefleri belirlenir.
- Çevresel Unsur Değerlendirme Formunda ÖNEMLİ olarak belirlenen ve yasal düzenlemelere/ diğer yükümlölöklere uyan etkiler için:
 - ya ilgili prosedür/talimat ile operasyonel kontrol işlemine tabi tutulur,
 - ya da alternatif malzeme veya yöntem araştırma, çevresel riski azaltma, yeniden değerlendirebilme, bilgi eksikliğini giderme, görsel etkileri ortadan kaldırma, doğal kaynak kullanımını azaltma, müşteri, çevrede yaşayanlar ve ilgili kuruluşların beklenti ve ihtiyaçları doğrultusunda atık miktarı, hammadde ve enerji kullanımını azaltma vb. çevre amaç ve hedefleri haline getirilebilir. Bu aşamada alternatif maliyet kavramını gözönünde bulundurarak, hedeflerin ulaşılabilir olmasına ve her yıl artarak sürekli gelişen bir çevre performansını göstermesine dikkat edilmelidir.

Çevre Amaç ve Hedefleri, Çevre Komitesi tarafından Şekil B.8'deki forma yazılır ve Yönetim Temsilcisi onayı ile yürürlöğe girer.

5.3.8 Çevre yönetim programının oluşturulması

Çevre Komitesi tarafından, belirlenen Çevre Amaç ve Hedeflerine ulaşmak üzere Çevre Yönetim Programı (Şekil B.9) oluşturulur.

Çevre Yönetim Programının yürürlöğe sokulmasından sonra proje sorumluları tarafından önerilen Çevre Amaç ve Hedeflerindeki değişiklikler, Çevre Komitesi tarafından değerlendirilir ve gerekli görülüyorsa Çevre Amaç ve Hedeflerinde değişiklik yapılır ve Yönetim Temsilcisinin onayı ile yürürlöğe sokulur.

Çevre Yönetim Sisteminin Gözden Geçirilmesi Toplantıları öncesinde, Çevre Amaç ve Hedefleri gözden geçirilerek varsa revizyon ihtiyaçları belirlenir. Bu toplantılarda

görüşülerek revizyona karar verilen Çevre Amaç ve Hedefleri, Yönetimin Temsilcisinin mutabakatı ile revize edilebilir.

Çevre Politikası ve/veya Çevresel Unsur Değerlendirme Formunun revize edilmesi durumunda Çevre Komitesi tarafından Çevre Amaç ve Hedefleri revize edilebilir. Yönetim Temsilcisinin onayı ile yürürlüğe sokulur.

Çevre Amaç ve Hedefleri tüm birimlere dağıtılır. Kuruluşun ilgili her kademesinde ve bölümünde verilen Çevre Amaç ve Hedeflerine ulaşmak için gerekli faaliyetlerin belirlenmesi, planlanması ve gerçekleşme durumlarının izlenmesini sağlayacak yöntemi ve sorumlulukları tanımlamalıdır.

Her yıl belirlenen Çevre Amaç ve Hedeflerine ulaşabilmek için o yıl yapılması planlanan faaliyetleri, sorumluları ve terminleri içeren Çevre Yönetim Programı oluşturulur.

Belirlenen her bir çevre amaç ve hedefine ulaşmak için işletme içinde uygulanacak olan Çevre Yönetim Programı kapsamına alınacak projeler, işletme dahilinde tüm çalışanların çevre konusunda verecekleri Bireysel Önerileri de dikkate alınarak her yılın ilk ayı içinde taslak olarak Çevre Komitesi tarafından belirlenir.

Projeler ile ilgili olarak aşağıdaki bilgilerin oluşturulması gereklidir:

- tanımlanması,
- faaliyet planlarının oluşturulması,
- hedeflere ulaşmak için gerekli kaynaklar(işgücü, parasal kaynaklar)
- hedeflere ulaşmak için gerekli süreler
- faaliyetlerin yürütülmesi,
- faaliyetlerin izlenmesi,
- sonuçların periyodik olarak raporlanması,

görevini yürütecek sorumlular ve eğer gerekiyorsa ekipler belirlenir. Bu çalışma doğrultusunda Çevre Yönetim Programı Formu doldurulduktan sonra yılı belirtilerek Çevre Yönetim Programı olarak hazırlanır.

Yönetim Temsilcisi, Çevre Yönetim Programını imzalar, Genel Müdür Yardımcısı'na onaylatarak faaliyet planını yürürlüğe sokar. Yönetim Temsilcisi ve Genel Müdür Yardımcısı tarafından onaylanmış ve yürürlüğe sokulmuş olan projeler o yıla ait Çevre Yönetim Programını oluşturur.

Çevre Yönetim Programında yer alan projelerle ilgili gelişmeler iki ayda bir olmak üzere, proje sorumlusu tarafından Çevre Proje Raporu Formuna (Şekil B.10) işlenerek Çevre Komitesi toplantısından bir gün önce Kalite Güvence Birimi'ne iletilir. Projenin başlangıç durumu, hedeflenen durum, yapılan çalışmalar ve ulaşılan sonuç Çevre Proje Raporu Formuna işlenerek Çevre Komitesi toplantısında incelenmek üzere hazır hale getirilir.

Yürütülen projelerle ilgili herhangi bir değişiklik talebi söz konusu ise Çevre Proje Raporu Formunda değişiklik isteği yine aynı formdaki ilgili bölüme nedeni ve gerekiyorsa ek kaynak ve/veya süre belirtilerek Kalite Güvence Birimine iletilir.

Projenin onayı bölümü sadece Sonuç Raporları için Çevre Komitesi tarafından doldurulur ve Yönetimin Temsilcisi tarafından imzalanır. Çevre Komitesi toplantısında projenin son durumu ve/veya değişiklik talebi ele alınarak karara bağlanır. Yönetim Programı bu doğrultuda revize edilir.

Kanun ve yönetmeliklerdeki olan/olabilecek değişiklikler sonucu ilgili çevresel unsurların risk durumlarının değişmesi, yeni devreye girecek prosesler, ürünler veya hizmetler sonucu yeni çevresel unsurların ortaya çıkması durumlarına, Çevre Amaç ve Hedeflerinde yapılan revizyonlara bağlı olarak Çevre Yönetim Programları da revize edilir ve yine Çok Amaçlı Motor Genel Müdür Yardımcısı onayına sunulur.

Çevre Yönetim Programı ayrıca Çevre Komitesinin kararı ve Yönetim Temsilcisi'nin onayı ile gerekli görüldüğü durumlarda (ölçüm sonuçlarında herhangi bir uygunsuzluk durumunda giderilmesi için) çevre projesi değiştirilerek veya eklenerek revize edilebilir.

5.3.9 Operasyonel kontroller

Bu maddede firmanın çevreyi etkileyen veya gelecekte etkileme ihtimali olan aktivitelerinin tanımlanması istenmektedir. Bu aktiviteler kontrollü olarak gerçekleştirilmelidir ve dökümanite edilmiş talimatlara mutlaka uyulmalıdır. Yeni Proses, Ürün ve Yatırımın ön çevresel etkilerinin değerlendirilmesi Şekil B.11'deki form doldurulup, yapılması gereken işlemler ilgili talimata uygun olarak doldurulur. Operasyonel Kontrol Prosedüründe işletmenin atıklarının yönetimi kısaca şöyle anlatılmıştır:

5.3.9.1 Katı atık yönetimi

İşletmenin çeşitli noktalarından çıkan katı atıklar (metal talaşı, kağıt, karton, plastik, organik çöpler vb.) ve buralarda bulunan atık kovalarına ayrı ayrı atılır.

Bu kovalardan sorumlu temizlik elemanları tarafından çöp sahası ve/veya hurdalıktaki katı atık toplama yerine taşınır.

5.3.9.2 Tehlikeli atık yönetimi

İşletme dahilindeki faaliyetlerden şu tip tehlikeli atıklar çıkmaktadır:

Katı vernik atıkları, bor yağı, katı boya atıkları, kullanılmış makina yağı atıkları, filtre, keçe, yağlı üstübu, bez, eldiven, maske atıkları, yağlı talaş atıkları, bor yağı bulaşmış filtre ve çamur, emayeli bakır tel, pil, kullanılmış akü, floresan ve ampüller.

Bu atıklar işletme içinde belli istasyonlarda toplanarak hurdalık alanındaki ilgili biriktirme noktasına temizlik elemanlarınca taşınır.

5.3.9.3 Atıksu yönetimi

İşletmemizde endüstriyel ve evsel olmak üzere iki tip atıksu çıkmaktadır. Endüstriyel atıksular sızdırmaz varillerde toplanarak İZAYDAŞ tehlikeli atık yakma tesisine gönderilerek bertaraf edilir. Evsel atıksular ise arıtma tesisinde arıtılır ve arıtılan su bahçe sulamada kullanılır.

5.3.9.4 Hava kalitesi yönetimi

İşletmemizde kalorifer kazanı, vernikleme fırınları, alüminyum enjeksiyon makinaları, emaye fırınları, tavlama fırını ve boya kabinleri baca emisyonları olmak üzere altı tip emisyon vardır.

5.3.9.5 Çevre açısından kritik malzeme yönetimi

Çevre Açısından Kritik Malzemeler ile ilgili depolama, taşıma, acil durum, güvenlik tedbirleri ilgili malzemelerin güvenlik formlarındaki bilgiler malzemelerin kullanıldığı alanlara dağıtımının sağlanması ve çalışanların bu konuda bilgilendirilmesi gereklidir.

5.3.9.6 Gürültü yönetimi

İşletmemizin dış alanında gürültü ölçümleri işletmenin dört cephesinde, tel ölçülerin bulunduğu noktadan gündüz ve gece ayrı ayrı olmak üzere, hafta içi bir günde senede bir kez Kalite Güvence Birimi tarafından yapılır. Ölçüm sonuçları kayıt edilerek KGB’nde saklanır.

Uygunsuzluk durumu için de Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler prosedürü kullanılmaktadır. Bu prosedür de uygunsuzluk nedenleri belirlenmesi, düzeltici faaliyet planı hazırlanması ve gelecekteki önleyici faaliyetlerin belirlenmesi ve kaydedilmesi ile ilgili yöntemleri içermektedir.

5.3.10 Çevre yönetim kayıtları

Kuruluş, çevre yönetim sisteminin şartlarına uyulup uyulmadığını göstermek, çevre amaç ve hedeflerine ne ölçüde ulaşıldığını kaydetmek için yöntemler geliştirilmeli ve bunların sürekliliğini sağlamalıdır. Çevre standardı da kalite standardı gibi kayıtlar ve dökümanlarla desteklenmelidir. Ana dökümanlar, prosedürler, kayıtlar ve çevre el kitabıdır. Bunlara ek olarak sözleşmeler, satınalma, denetim ve eğitim kayıtları da kontrollü olmalıdır. Şekil B.12’de Çevre Kayıtları Listesi verilmiştir.

Bu madde indeksleme, kontrollü revizyon, kopya sayısı, ana kopyaların güvenliği, dökümanların doldurulması, düzenlenmesi ile ilgilidir. Tüm dökümanların ilgili bölümlerde bulunmaları sağlanmalıdır. Çevre yönetim kayıtlarının belirlenmesi,

toplanması, ayrılması, dosyalanıp korunması, yenilenmesi için gerekli prosedürleri oluşturmalı ve bunların sürekliliğini sağlamalıdır.

5.3.11 Eğitim

Çevre Yönetim Sistemi kapsamında çalışanların bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesine yönelik eğitimler İnsan Kaynakları Birimi ve Kalite Güvence Birimi tarafından planlanır. Çevre Eğitim Planı Formu Şekil B.13'te verilmiştir.

İşletme çalışanları için verilecek eğitimlerin konuları aşağıdaki başlıkları kapsar:

- **Çevre Bilinçlendirme:** Çalışanların Çevre politikası ve hedeflerini anlamalarını ve benimsemelerini, faaliyetlerini çevreci bir anlayış içinde yerine getirmelerini ve işletmenin çevresel performansını sürekli iyileştirmeye yönelik çalışmalarını sağlamak amacıyla verilen eğitimlerdir.
- **ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi:** ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi standardı hakkında bilgi verilen eğitimlerdir.
- **Çevre Yönetim Sistemi Dokümantasyonu:** İlgili personelin ÇYS içinde oluşturulmuş prosedür ve talimatlara uygun çalışmasını, bu kapsamda kendi görev ve sorumluluklarının anlatıldığı eğitimlerdir. ÇYS'de yer alan operasyonel kontrol prosedür ve talimat eğitimleri, ilgili çalışanlara (operatörlere) ilk amirleri tarafından verilir.
- **Kuruluş İçi Çevre Denetçisi Eğitimi:** Çevre Yönetim Sistemi iç denetimlerine katılacak denetçilerin kuruluş dışından alacakları eğitimlerdir.
- **Çevre Açısından Özel Yetenek İsteyen İşlerde Çalışanların Eğitimleri:** Kalite Güvence, İnsan Kaynakları ve ilgili birim sorumluları özel yetenek isteyen işleri, bu işlerin niteliklerini saptar ve bu doğrultuda gerekli eğitimleri birlikte planlar.
- **Yan Sanayiye Verilecek Çevre Eğitimleri:** Yan sanayilere Çevre Yönetim Sistemi Bilinçlendirme ve Bilgilendirme konusunda verilecek eğitimlerdir. İnsan Kaynakları Birimi, Kalite Güvence Birimi, Malzeme Birimi tarafından birlikte planlanır, koordine edilir ve gerçekleştirilir.

5.3.12 Denetleme

- * Çevre Yönetim Sisteminin ISO 14001 standartlarına göre yeterli olduğunun,
 - * Uygulamaların kurulu sisteme uygunluğunun,
 - * Çevre Yönetim Sisteminin belirlenen hedeflere ulaşılmasında etkinliğinin incelenmesi.
 - * Uygunsuzluk, eksiklik ve iyileştirmeye açık alanların saptanarak tanımlanması,
 - * Personel ve sistemlerin geliştirilmesi için fırsatların ortaya çıkartılması,
- amacıyla kuruluş içi denetimler gerçekleştirilir.

Denetlenecek spesifik bölgeler, organizasyonel yapılar olduğundan, iş prosedürleri, kapasite ve ekipman, dokümantasyon, istenen performans sonuçları gibi, ilgili bölümlerin sorumluluğunu sağlamak için denetimlerin sıklığı, sorumluluklar, nitelikler ve denetçilerin bağımsız hareketi kadar iyi belirlenmelidir.

Yıllık denetim planı (Şekil B.14) her yılın ilk ayında İşletme Kalite Güvence Birimleri tarafından hazırlanır.

Denetim Planı, çevresel etkisi önemli bölümler, çevre amaç ve hedeflerine ulaşmada önemli rol oynayan ve çevre yönetim programında proje yoğunluğu olan bölümler ile önceki denetim sonuçları gözönüne alınarak hazırlanır. Önemli etkiye sahip bölümler daha sık denetlenir.

Denetim Planı Yönetim Temsilcisinin onayı ile yürürlüğe girer; ilgili birimlere ve denetim ekiplerine dağıtılır.

5.3.13 Çevre yönetim sisteminin gözden geçirilmesi

Kuruluş yönetimi, gelişmeleri ve şartlara uygunluğu sürekli kılmak ve etkinliği sağlamak amacıyla, kendi belirlediği aralıklarla, bu standardın gerekliliklerini yerine getirmek için çevre yönetim sistemini gözden geçirmeli ve bu işlemin kaydını tutmalıdır. Çevre yönetim sisteminin gözden geçirilmesi sırasında, değişen şartların ve sürekli gelişme yükümlülüğünün ışığında, politika ve amaçlarla yapılması gerekli

değişiklikler gözönüne alınmalıdır. Gözden geçirme işlemi bütün kuruluşu, faaliyetlerini, ürünlerini ve hizmetleri kapsamalı, çevre politikası, çevre hedefleri ve çevre konuları ile sınırlı kalmamalıdır.

Bu toplantıda:

- Kuruluş İçi ve kuruluş dışı ÇYS denetim sonuçları,
- Çevresel Etki Envanterinde değişiklikler,
- Yasal mevzuattaki değişiklikler veya potansiyel gelişmeler,
- Yeni ürün ve faaliyetler ve/veya mevcut ürün ve faaliyetlerde değişiklikler,
- Çevre ile ilgili yeni yatırım ihtiyaçları veya yatırımlar,
- Çevre Amaç ve Hedeflerine ne ölçüde ulaşıldığı,
- Çevre Yönetim Programının ilerleme durumu/sonuçları,

gözden geçirilir.

Örnek olması amacıyla 1998 yılı Çevre Yönetim Sistemi Gözden Geçirme Notu aşağıda verilmiştir:

**TEE - SUTEM İŞLETMESİ ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİNİN GÖZDEN
GEÇİRİLMESİ TOPLANTI NOTU**

TOPLANTI TARİHİ : 09.06.1998

KATILANLAR : İŞLETME MÜDÜRÜ

BİRİM MÜDÜRLERİ

TAKİM LİDERLERİ

ÇEVRE KOMİTESİ ÜYELERİ

1998 yılı Çevre Yönetim Sisteminin Gözden Geçirilmesi toplantısı ÇYS'nin yeni kurulmasından dolayı Haziran ayında yapılmıştır. Toplantıda görüşülen konular ve alınan kararlar aşağıda belirtilmiştir.

1. Kuruluş içi ÇYS denetim sonuçları ve açılan DFI'ler incelenmiştir. SGS-Yarsley tarafından gerçekleştirilen ön denetim sonuçları görüşülmüş; belirlenen ve diğer eksikliklerin giderilmesi için bir faaliyet planı hazırlanması kararlaştırılmıştır.(Sorumlu: B.GÖK) (10.06.1998)
2. Çevresel Etki Envanterinde, ön denetimde belirlenen eksikliklerin giderilmesi doğrultusunda değişiklik yapılmasına karar verilmiştir. (Sorumlu: B. GÖK) (15.07.1998)
3. Yasal mevzuatta mevcut Çevre Yönetim Sistemimiz ile ilgili bir değişiklik olmadığı belirlenmiştir.
4. Yeni ürün ve faaliyetler ve/veya mevcut ürün ve faaliyetlerde değişikliklerin ÇYS ile ilgili bir gelişme olmadığı belirlenmiştir.
5. Çevre Amaç ve Hedeflerine ulaşılması ile ilgili görüşülmüş ÇYS yeni kurulduğu için değerlendirme yapılmamıştır.
6. Çevre Yönetim Programı görüşülmüş ve projelerin devam ettiği tespit edildiği için ÇYP'nın ilerleme durumu/sonuçları değerlendirilmemiş; programın aynı şekilde uygulanmasına karar verilmiştir.
7. Toplantı sonucunda ÇYS'nin yeni kurulduğu da dikkate alınarak Çevre Politikasının halen uygun olduğu değiştirilmesine gerek olmadığı görüşü benimsenmiştir.

5.4 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sisteminin SUTEM İşletmesi'ndeki Uygulaması

ISA 2000 standardı çalışmalarına başlamadan önce TEE'de güvenlik yönetim sistemi ile ilgili çalışmalar İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Komiteleri tarafından yapılan aylık toplantılarda alınan kararlarla yürütülmekteydi. 1998 yılı Aralık Ayı'nda, üst yönetimin kararıyla kurulan Özel Proje Ekibi ile ISA 2000 çalışmaları, Merkez

Kalite Güvence Birimi'nin koordinasyonunda 3 işletmede eş zamanlı olarak başlatılmıştır. Bu çalışmalarla ilgili olarak her işletmeden Kalite Güvence ve İnsan Kaynakları birimlerinden konuyla ilgili eğitim almış elemanlar ekibin periyodik toplantılarında alınan kararlar sonucunda faaliyetlerini yürütmektedirler.

1999 yılının ikinci yarısı itibariyle akreditasyon kuruluşları, belgelendirme firmaları ve ulusal standartlar organizasyonlarının biraraya gelmesiyle yapılan ortak çalışmalar sonucunda OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı'nın ortaya çıkmasıyla üst yönetimin de onayıyla ekip, mevcut dokümantasyon yapısına daha kolay entegre edilebileceği düşüncesiyle yapılan çalışmaları bu yeni standard doğrultusunda gerçekleştirmeye karar vermiştir. ISA 2000'e göre daha sade bir yapıda olması ve ISO 14001'in kurulması aşamalarının aynen uygulanmasından dolayı bu konu ile ilgilenen firmaların çoğu çalışmalarını OHSAS 18001 konusuna yönlendirmektedirler.

Bu kapsamda yapılan bir diğer çalışmada; 1990-1998 yılları arasında TEE SUTEM İşletmesi'nde meydana gelen kazaların sayısı, bölümlere ve sahalara göre dağılımı ile kazalar nedeniyle oluşan kayıp saatler tesbit edilmiştir (Şekil B.15). Bundan sonraki adım olarak riskli yerlerden başlayarak kaza analizleri ile alınacak önlemler OHSAS 18001 standardından da faydalanarak yapılmıştır. Bu çalışmalar sırasında 3M firmasından İş Sağlığı ve İş Güvenliği uzmanları Sn. Turgay AVCI ve MERSAN İş Güvenliği Ekipmanları firmasından Sn. Fehmi PAMUKÇU ve Sn. Mehmet YÖRÜKER ile birlikte yapılan iki farklı fabrika incelemeleri sonucunda fabrikanın birinci derecede riskli bölgeleri belirlenmiş ve buralarda alınması gereken önlemler belirlenmiş ve bir rapor halinde üst yönetime sunulmuştur. ISO 14001 kapsamında mevcut olan Kişisel Koruyucuların Temini Talimatı doğrultusunda bu önlemler alınacaktır. Ayrıca tezgah ve proseslerde yapılması gereken iyileştirmeler ve alınması gereken önlemler OHSAS 18001 Yönetim Programı kapsamında değerlendirilecektir.

Sağlık ve güvenlik önlemlerinin alınması, öncelikli olarak işletmelerin yararına olan bir ekonomik zorunluluktur. Çünkü, iş kazaları ve meslek hastalıklarının işletmelere getirdiği doğrudan maliyetler, işyerinde zamanında alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemlerinin yaratacağı maliyetlere göre çok yüksektir. Bu konuda kurulacak bir yönetim sistemi sağlıklı ve güvenli çalışma koşullarının yaratılabilmesi

için gerekli olan iş güvenliği organizasyonunun kurulması, iş güvenliği çalışmalarının sistematik olarak gerçekleştirilmesi ve sürekli iyileştirilmesini garanti altına alacaktır.

5.4.1 Güvenlik yönetim sisteminin kurulması adımları

- Mevcut durumun değerlendirilmesi, işletmenin fotoğrafının çekilmesi,
- Organizasyon ve sorumlulukların, yeni iş tanımlarının oluşturulması,
- İş Sağlığı ve İş Güvenliği Politikasının oluşturulması,
- Risk değerlendirme,
- Güvenliği sağlayacak işlem ve kontrol prosedürleri, talimatları ve güvenlik kurallarının oluşturulması,
- İş Sağlığı ve İş Güvenliği El Kitabının oluşturulması,
- Kayıt ve raporlama sisteminin oluşturulması,
- Eğitimlerin verilmesi,
- Detaylı acil durum planları.

5.4.2 Yapı ve sorumluluklar

Üst yönetim aktif katılımı ile sistemin sürekliliğini sağlayacak tüm kaynakları(para, iş gücü,zaman vs.) sağlamalıdır. İş Sağlığı ve İş Güvenliği ile ilgili tüm yetki ve sorumluluklar tanımlanmış olmalıdır.

5.4.3 Risk ve tehlikelerin belirlenmesi

Tehlikelerin Belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi, bu değerlendirme sonucunda gerekli önlemlerin alınması için gerekli yöntemlerin tanımlanması gerekmektedir.

Bu risk değerlendirmesi yapılırken aşağıdaki adımlara uyulması gerekmektedir.

- Tehlikelerin tanımlanması,
- Tehlike şiddeti ve olasılığının tahmini,
- Riskin öneminin kararı.

Risk Önemi Belirleme Tablosu:

Olasılık ve zarar durumlarının bileşkesi olarak her prosesin risk değerlendirmesi Tablo 5.1'e göre yapılır.

Tablo 5.1 Risk Önemi Belirleme Tablosu: (BVQI Eğitim Notları, 1999)

	Az Zararlı	Zararlı	Çok Zararlı
Çok Düşük Olasılık	ÖNEMSİZ RİSK	DÜŞÜK RİSK	ORTA RİSK
Düşük Olasılık	DÜŞÜK RİSK	ORTA RİSK	YÜKSEK RİSK
Yüksek Olasılık	ORTA RİSK	YÜKSEK RİSK	ÇOK YÜKSEK RİSK

Önemsiz : Çalışma veya dokümantasyon gereksiz.

Düşük : Ek kontroller gereksiz.

Orta : Risk azaltıcı çalışmalar yapılmalı..

Yüksek : Çalışma risk azaltılmadan başlatılmamalı.

Çok Yüksek: Çalışma risk azaltılmadan başlatılmamalı veya devam ettirilmemelidir.

Riskin Önemi Belirlenirken ;

- Maruz kalan çalışan sayısı,
- Maruz kalma süresi ve frekansı,
- Elektrik, su vb. tesisatların arızası,

- Tesis, makine arızası,
- Kimyasallara maruz kalma,
- Güvensiz hareketler,

gözönüne alınmalıdır.

Risk Kontrol Planı hazırlanırken;

Tehlikenin ortadan kaldırılıp kaldırılamayacağı, riskin azaltılıp, azaltılamayacağı, teknik imkanlar, kişileri korunma için gerekli ölçümler, planlı bakım gerekleri, kişisel koruyucular vb. konular incelenmelidir.

5.4.4 Yasal ve diğer gerekler

Yasaların ve diğer gereklerin belirlenmesi ulaşım yöntemlerinin tanımlanması ve güncelliğini sağlamalıdır.

5.4.5 İş sağlığı ve iş güvenliği hedefleri

İlgili bölümlerde mümkünse sayılarla ifade edilen yazılı hedeflerin tanımlanmış olması gereklidir.

Hedefler belirlenirken kanuni gerekler, riskler, teknolojik ve mali imkanlar, ilgili tarafların görüşleri dikkate alınmalıdır. Örnek olarak sıfır kaza, devamsızlık oranlarının azaltılması, çalışanların memnuniyetinin artırılması gibi hedefler belirlenebilir.

5.4.6 İletişim ve bilgi alma

Çalışanlardan üst yönetime, yönetimden çalışanlara, diğer ilgili taraflara bilgi akışı, çalışanların katılım ve işbirliği yöntemleri tanımlanmalıdır.

5.4.7 Dökümantasyon

Sisteminin tam olarak uygulanmasını sağlayacak yeterli dökümantasyonun oluşturulması gereklidir. Mevcut ISO 9000 ve ISO 14000 sistemine ek olarak

geliştirilecek prosedür ve güvenlik talimatları sistemin gerekliliklerini karşılayabilecektir.

Döküman kontrolü ve çalışanların bu dökümanlara ulaşımı ISO 9000 sistemindeki gibi sağlanmalıdır.

5.4.8 İşlem kontrolü

Belirlenen risklerle ilgili kontrol yöntemlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu kontrol, yönetim programlarındaki projeler ile sağlanabileceği gibi, işlemler, proses ve süreçleri ayrıntılı olarak tanımlayan özel güvenlik talimatları ile kontrol edilebilir altına alınabilir.

5.4.8.1 Acil durumlar

Olası kazaların belirlenmesi acil durumlarda yapılacak işlerin planlanması olası etkilerin azaltılması belirli periyotlarda yapılacak tatbikat ve testler ile planların etkinliğinin değerlendirilmesi gereklidir.

İlgili prosedürde SUTEM İşletmesinde olması muhtemel acil durumların (sızıntı, dökülme, patlama vb. kazalar) önceden tanımlanması ve bu durumlarla birlikte yangın, deprem, sel gibi olağanüstü durumların çevresel etkilerini asgari düzeye indirmek amacı ile yapılması gereken önleyici ve iyileştirici faaliyetlerin yöntemini tanımlanmaktadır.

5.4.9 Performans izleme

Sistemin etkinliği hakkında bilgi edinmek amacıyla yapılır:

- Hedeflere ulaşma,
- İş sağlığı ve iş güvenliği yönetim programına uyum,
- Tanımlanmış işlem kriterlerine uyum,
- Yasalara uyum,

takip edilmeli ve gereken durumlarda müdahale edilmelidir.

5.4.10 Düzeltici faaliyetler

Kazaların, vakaların, uygunsuzlukların araştırılması ve çözümlenmesi, oluşan etkinin azaltılması ve etkinliğinin doğrulanması amacıyla düzeltici faaliyetler gerçekleştirilir.

Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler Prosedürü'nün amacı TEE SUTEM İşletmesinde müşteri ve ilgili taraf şikayetlerinin, malzeme, ürün, proses, kalite ve çevre yönetim sistemi ilgili uygunsuzlukların belirlenmesi, bu uygunsuzlukların giderilmesine yönelik olarak düzeltici faaliyetlerin geliştirilmesi, uygunsuzlukların tekrarlanmasını önleyici faaliyetlerin planlanması ve geliştirilmesinin garanti altına alınmasıdır.

5.4.11 Kayıt kontrolu

İş Sağlığı ve İş güvenliği ile ilgili kayıtların tanımlanması, korunması, düzenlenmesi ve dosyalanması yöntemleri ilgili güvenlik kayıtları prosedüründe tanımlanmalıdır..

5.4.12 Denetim

Denetimler, planlanan sisteme ve OHSAS 18001'e uygunluğunu, sürekliliğinin sağlandığını, firma politikası ve hedeflerini karşıladığını denetimlerle takip etmelidir.

5.4.13 Yönetimin gözden geçirmesi

Sistemin sürekliliğini güvence altına almak için; uygunluğu, yeterliliği, etkinliği üst yönetim tarafından önceden tanımlanmış belirli aralıklarla gözden geçirilmesi sağlanmalıdır.

6 . SONUÇ

İkinci bölümde anlatılan ISO 9001 Kalite Güvencesi Sistemi ile, ürün ve süreçlerin takibini yaparak, standarda veya müşteri isteklerine uygunsuzluk durumlarında izlenebilirliği sağlamak amacıyla etkin biçimde uygulanan prosedürlerin oluşturulması ve bunların kuruluşun tüm kademelerinde etkin biçimde uygulanmasını sağlayan bir yönetim sistemi modeli algılanmalıdır.

Üçüncü bölümde şirketin yönetim sisteminin, çevre politikasının geliştirilmesi, uygulanması, başarıya ulaştırılması, gözden geçirilmesi ve idamesini amaçlayan; kuruluş yapısı, planlama faaliyetleri, prosedür ve uygulamalarını kapsayan Çevre Yönetim Sistemleri ele alınmıştır.

Dördüncü bölümde izahı yapılan İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi, çalışma ortamındaki risk ve tehlikelerin kontrolünü sağlayarak, güvenli bir çalışma ortamı oluşturulabilmesi için yapılması gereken faaliyetlerin bir program dahilinde planlanması ve takibinin yapılması için gerekli süreç ve kaynakları planlayan Yönetim Sistemi modeli olarak tanımlanmıştır.

Beşinci bölümde ise yukarıda anlatılan Yönetim Sistemlerinin TEE A.Ş. SUTEM İşletmesi'ndeki uygulamaları örneklerle anlatılmıştır.

Standardların sayısının artmasından dolayı, mümkün olan alanlarda bunları birleştirmenin zamanı gelmiştir. Kuruluşun ürün ve hizmetlerinin kaliteli olabilmesi, ancak tüm sistemlerin verimli çalışması ve ortak hedeflere yönelmiş olması ile mümkün olabilecektir.

Farklı alanlarda birbirinden bağımsız olarak uygulanan farklı karakterdeki sistemlerin bir araya gelmesi halinde yanlış algılamaların, yetki savaşlarının ve karışıklıkların yaşanması kuvvetli bir olasılıktır. Potansiyel karışıklıkları elimine etmenin en iyi yolu başlangıçta Entegre Yönetim Sistemleri Yaklaşımını benimsemektir. Kalite, çevre ve güvenlik standartları kolaylıkla tek bir sistemde

birleştirilebilir. Standardlar birleştirildiği anda organizasyonun yapması gereken tek şey sistemin düzenli olarak idamesini sağlamaktır.

Türkiye'deki sanayi kuruluşları için Gümrük Birliği ile birlikte bir takım engeller gündeme gelmektedir. Bunlar üç ana konuda toplanabilir.

- Emniyet (Safety Assurance) - CE – Mark
- Çevre – Eco-Label, Energy Consumption Limits, (ISO-14000)
- Kalite – ISO 9000

Avrupa Birliği'ne tam üyelik süreciyle birlikte sanayi kuruluşlarının önünde beliren ve birbirleriyle çok sıkı bağlantısı olan Kalite, Güvenlik ve Çevre ile ilgili standartları sağlamak için de bütünsel yaklaşımlar gerekmektedir.

Bu prosesin başlatılabilmesi için ISO 9001'in tüm elemanlarının ayrıntılı bir biçimde incelenmelidir. Bundan sonraki işlem kuruluşun ISO 14001 ve OHSAS 18001 standartlarının gereksinimleri ISO 9001'in bağlantılı olduğu maddesine nasıl yerleştirilmesi gerektiğini ve her üç standardın sistem ihtiyaçlarını nasıl ortak biçimde karşılayacağını belirlemelidir. (Tablo 1.1 her üç standardın spesifik ihtiyaçlarının gösterildiği karşılıklı referans tablosudur.)

Kuruluşun başarısı yönetimin gözden geçirmesi toplantıları ile değerlendirilmeli ve izlenmeli, toplantı notları dökümanite edilmeli ve sistem kayıtları olarak dosyalanmalıdır. Standardlar, üst yönetim tarafından belirli aralıklarla bu toplantıların yapılmasını talep etmektedir. Hedeflerin tutturulamaması halinde, problemleri çözecek prosesin uygulanması sorumluluğu yönetime ait olacaktır. Mümkün olan çözümlerden bazıları, kişilerin ve kaynakların yerlerini gerekli durumlarda değiştirmek, belirli noktalarda baskı uygulamak ve sistemlerin tekrar çalıştırılmasını sağlamaktır.

Bahsi geçen standartlara göre organizasyonel sorumluluklar ve yetki tanımlanmış olmalıdır. Her çalışanın sorumluluklarını ve yetkilerini tanımlayan yalın organizasyon şemaları ve anlaşılır iş tanımları, kimin ne iş yaptığını tartışmaya yol açan yetki savaşları ve yanlış anlamaları saf dışı bırakacak şekilde belirlenmelidir.

Yönetimin bir başka sorumluluğu da çalışanlarına işlerini yapabilmeleri için yeterli kaynak sağlamaktır.. Standard ayrıca kalite ve çevre sistemlerini yönetmekle sorumlu olan Yönetimin Temsilcisi'ni atamasını zorunlu tutmaktadır.

Dökümantasyon sistemi her üç standard için temel bir ihtiyaçtır. ISO 14001 ve OHSAS 18001 standartlarının bir çok gerekleri kolaylıkla ISO 9001'in mevcut döküman prosedürlerine eklenebilir; sadece birkaç alt maddesi kendi özel prosedürlerine ihtiyaç duymaktadır. Çalışma talimatları, çevresel gereklilikler ve özel güvenlik kuralları için dökümantasyon sistemine eklenmelidir.

ISO 14001 ve OHSAS 18001 için döküman kontrolü tamamen ISO 9001' in döküman kontrolü prosedürleri kapsamında karşılanabilmektedir.

ISO 14001 bunların dışında çevresel gerekliliklerin tedarikçilere ve taşeronlara da iletilmesini zorunlu tutmaktadır. Bu aynı zamanda ISO 9001 sistemindeki satınalma maddesinin bir parçası olarak kabul edilebilir.

ISO 14001 sadece proses kontrolün çevresel etkisinin üzerinde durmaktadır. Herhangi bir operasyonda çevresel unsurlar bulunuyorsa, operator veya bakım çalışma talimatları bu unsuru tanımlamalıdır.

ISO 9001 ürünün veya servisin kalitesinin standarda uyumunun sağlanması için gereklilikleri tanımlarken, ürün ve proses karakteristiklerini bu uyumu takip etmek için izlemektedir. ISO 14001 ise çevresel gerekliliklere uyumu gösteren anahtar göstergeleri izlemek için gereklilikleri tanımlamaktadır.

Çevresel faaliyetlerde ve güvenlik konularında kullanılan ölçüm aletleri ISO 9001'de tanımlanan mevcut kalibrasyon sistemine eklenmelidir.

Her üç standard, kabul edilemez tolerans limitlerine ulaşıldığı durumlarda harekete geçilmesini talep ettiğinden dolayı, uygunsuzluk durumunda yapılacak faaliyetlerin sorumluları ve duruma uygun düzeltici faaliyetlerin önceden tanımlanması gerekmektedir. Uygun Olmayan Proseslerin Kontrolü yanında ISO 14001 ve OHSAS 18001 standartları "Acil Durumlara Hazırlık" için yazılı prosedürlerin bulunmasını gerektirmektedir.

Düzeltilici ve Önleyici Faaliyetler üç standard için benzer özelliktedir. Ürün, proses veya serviste gerekli görülen bir düzeltilici veya önleyici faaliyet mevcut ISO 9001 sisteminin kullanılmasını gerektirmektedir.

ISO 14001 ve OHSAS 18001 için gerekli olan kalite kayıtlarının çoğu ISO 9001 için de gerekli olan kayıtlardır. Üç standard da kayıtların kontrolü ve bertarafını ayrıntılı olarak tanımlayan prosedürleri tanımlamaktadır.

ISO 9001 iç denetim programı kolaylıkla ISO 14001 ve OHSAS 18001 ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde genişletilebilir. Bununla beraber denetçiler çevre ve güvenlik prosedürleri ve sistemleri anlamasını kolaylaştıracak ek eğitimlere ihtiyaç duyacaktır.

ISO 14001 standardı, yaptıkları işler çevreyi etkileyebilecek olan tüm çalışanların, standardın önemini kavrayacakları şekilde eğitilmelerini zorunlu tutmaktadır. Tüm bu ortak noktalar sonucunda, sistemlerin entegrasyonunun kuruluşlara getireceği yararlarını şöyle özetleyebiliriz:

- Bütün çevre, sağlık ve kalite faaliyetlerinin sistematik bir hale getirilmesi,
- Kuruluşun çevresel performansının iyileştirilmesi,
- Kalite Sistem maliyetlerinin düşürülmesi,
- Çalışanların motivasyonlarının artması,
- Kamuoyunda ve müşterilerin gözünde güvenilirliğin artması,
- Rekabet gücünün artması,
- Belgelendirme maliyetlerinin düşürülmesi,
- Çevresel performansın kanıtlanması ile olumlu bir şirket imajının oluşturulması,
- Ortak bir yönetim sisteminin oluşturulması,
- Çalışanların zamanlarını daha efektif kullanabilmeleri imkanı sağlaması,
- Sinerji yaratılması,

- Çalışanların iş yükünün azaltılması,
- Sistemlerin birbirlerini teşvik etmesi,
- İç ve dış tetkiklerin ortaklaşa yapılması.



KAYNAKLAR

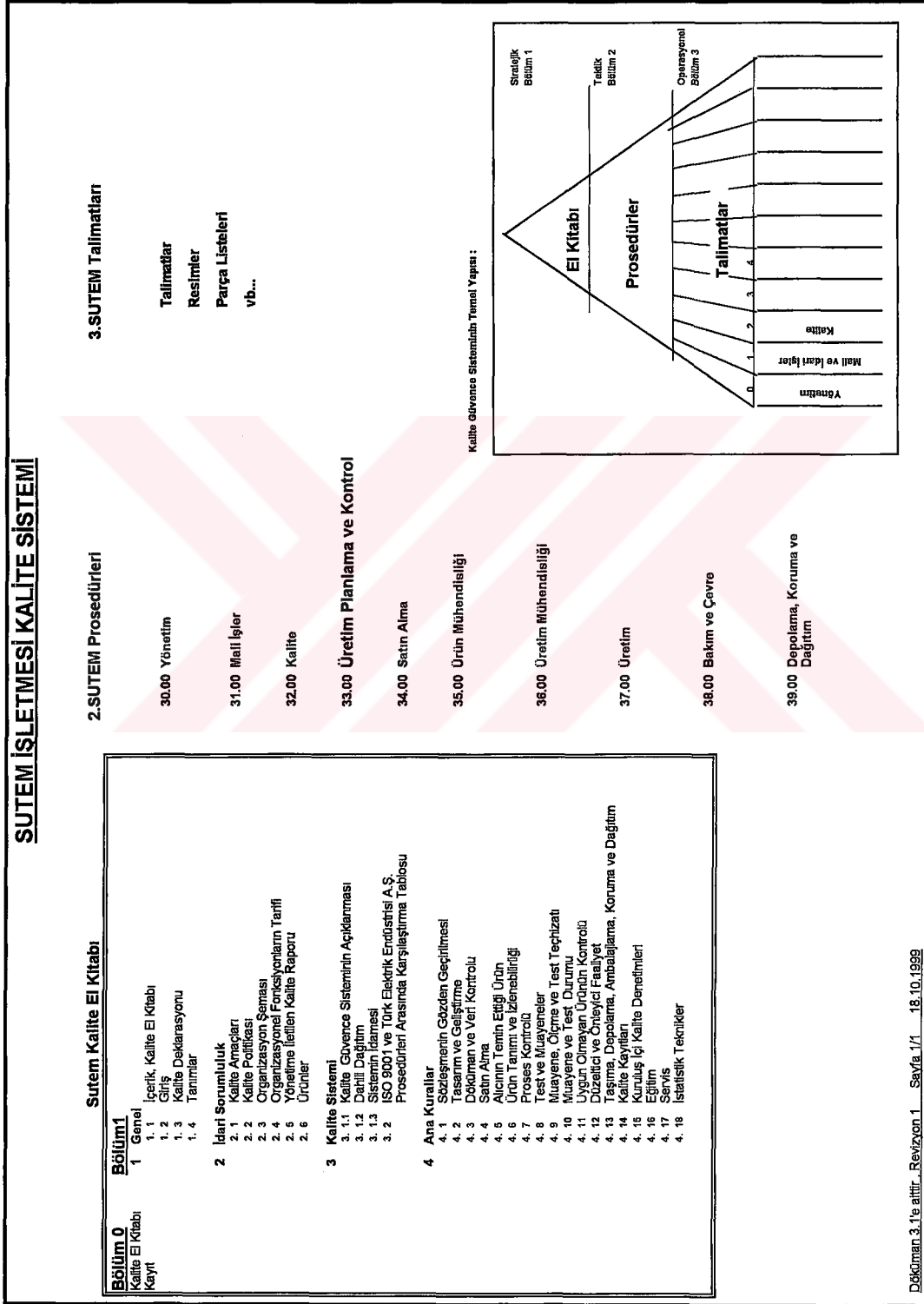
- Akın, B.**, 1996. *İşletmelerde İPK Teknikleri* , Sayfa 1, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul.
- Andaç, A.**, 1999. *2000 Yılında ISO 900X Kalite Güvence Sistemi Standardları*, MESS Yayın No: 308, İstanbul.
- Anon.**, 1998. <http://www.iso.ch/9000e/plain.htm>
- Anon.**, 1998. <http://www.iso.ch/9000e/dontexis.htm>
- Anon.**, 1998. <http://www.iso.ch/9000e/ation.htm>
- Anon.**, 1998. <http://www.quality.co.uk/quality/iso14000.htm>
- Anon.**, 1996. <http://iisd1.iisd.ca/didigest/mar96/3mar96.htm>
- Borri, F. and Boccaletti, G.**, 1995. "From Total Quality to Total Quality Environmental Management", The TQM Magazine, 7, 38.
- Bozkurt, R. ve Odaman, A.**, 1995. *ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri*, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları:549, Ankara.
- Day, G., R.**, 1990. *Kalite Fonksiyon Yayılımı*, ASQC Quality Pree Milwaukee, Wisconsin, A.B.D.
- Eicher, L., D.**, 1993. "ISO 9000 90'lı Yılların Kalite İdaresi Global Ticarete Yönelik Kalite Stratejisi", Standard Ekonomik ve Teknik Dergi, 379.
- Erbakan, Dr. N.**, 1996. *Ergonomi*, MPM Yayın No:373, Sayfa:250, Ankara.
- Eti, K.**, 1998. Koç Holding A.Ş. Enerji ve Çevre Koordinatörlüğü Eğitim Notları, İstanbul
- Gök, B. ve Tulun, D.**, 1998. TEE Sitem İşletmesinde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Çalışmaları, 6. Endüstriyel Kirletme Kontrolü Sempozyumu, İstanbul.
- Hooper, J.**, 1998. *Evolution of Quality Models*, European Quality Convention, Paris
- Hutckins, B., G.**, 1991. *Inroduction To Quality*, Macmillian Publishing Company.
- ISO 8402**, 1995 Kalite Sözlüğü, ISO.

- Kabatepe, A.**, 1997. Performansın ve Gelişmenin Anahtarı Entegre Yönetim Sistemleri, Çevre & Tüketim Dergisi, **20**, 32-33.
- Kinsella, J.**, 1994. <http://www.iso14000.com>
- Kobu, B.**, 1996. *Üretim Yönetimi*, İ.Ü. İşletme Fakültesi, İşletme İktisadi Enstitüsü Araştırma ve Yardım Vakfı Yayın No:01, İstanbul.
- Miyauchi, I.**, 1999. *Quality Management in Japan*, MESS Yayın No: 304, İstanbul
- Mucuk, İ.**, 1998. *Modern İşletmecilik*, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- OHSAS 18002**, 1999 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Standardı Kullanım Rehberi, İngiliz Standardlar Enstitüsü ile birlikte Belgelendirme Kuruluşlarının ortak Yayını.
- Prokopenko, J.**, 1987. “Verimlilik Yönetimi”, Uluslararası Çalışma Örgütü Yayını,
- Sosyal Sigortalar Kanunu** Madde: 11/A, 1999. *İş Kazaları Eğitim Notu*, MESS Yayınları İstanbul.
- TEE A.Ş.**, 1999. TÜSİAD-KalDer Başvuru Raporu, İstanbul.
- TS-ISO 9001**, 1994 Kalite Sistemleri - Tasarım / Geliştirme Üretim, Tesis ve Serviste Kalite Güvencesi Modeli
- Yalçın, B.**, “ÇevreYönetim Sistemleri Eğitimi”, Süpervise Gözetme Etüd Kontrol Servisleri A.Ş. Yayını, 1997 İstanbul.
- Yavuz, G.**, 1998. Yönetim Sistemleri ve Eğitim, Çevre&Tüketim Dergisi, **25**, 3.
- Yazgıç, Ü.**, 1999. TEE A.Ş. SUTEM İşletmesi Emisyon Raporu, İ.Ü. Çevre Mühendisliği Bölümü, İstanbul.
- Yenersoy, G.**, 1997. *Toplam Kalite Yönetimi*, 1. Basım Rota Yayın Yapım Tic. Ltd.

EKLER



Tablo A.1 Kalite El Kitabı, Prosedür ve Talimatlar Arasındaki İlişki



Tablo A.2 Kalite El Kitabı içeriği ve ISO 9001 Maddeleri Karşılaştırma Tablosu

Belge 3.2 ISO 9001 (REV.94) Karşılaştırma Tablosu		Rev.: 0		Sayfa : 1 / 1																												
Dokümantasyon																																
ISO 9001 Standardı		Dök 0	Dök 1.1	Dök 1.2	Dök 1.3	Dök 1.4	Dök 2.1	Dök 2.2	Dök 2.3	Dök 2.4	Dök 2.5	Dök 2.6	Dök 3.1	Dök 3.2	Dök 4.1	Dök 4.2	Dök 4.3	Dök 4.4	Dök 4.5	Dök 4.6	Dök 4.7	Dök 4.8	Dök 4.9	Dök 4.10	Dök 4.11	Dök 4.12	Dök 4.13	Dök 4.14	Dök 4.15	Dök 4.16	Dök 4.17	Dök 4.18
4.1	Yönetim Sorumluluğu																															
4.1.1	Kalite Politikası																															
4.1.2	Organizasyon																															
4.1.2.1	Sorumluluk ve Yetki																															
4.1.2.2	Kaynaklar																															
4.1.2.3	Yönetimin Temsili																															
4.1.3	Yönetimin Gözden Geçirilmesi																															
4.2	Kalite Sistemi																															
4.2.1	Genel																															
4.2.2	Kalite Sistemi Prosedürleri																															
4.2.3	Kalite Planlaması																															
4.3	Sözleşmenin Gözden Geçirilmesi																															
4.3.1	Genel																															
4.3.2	Gözden Geçirme																															
4.3.3	Sözleşmede Değişiklik																															
4.3.4	Kayıtlar																															
4.4	Tasarım Kontrolü																															
4.4.1	Genel																															
4.4.2	Tasarım ve Geliştirme Planlaması																															
4.4.3	Kuruluşla İlgili ve Teknik İlişkiler																															
4.4.4	Tasarım Girdileri																															
4.4.5	Tasarım Çıktıları																															
4.4.6	Tasarımın Gözden Geçirilmesi																															
4.4.7	Tasarım Doğrulanması																															
4.4.8	Tasarım Geçerliliği																															
4.4.9	Tasarım Değişikliği																															
4.5	Doküman ve Veri Kontrolü																															
4.5.1	Genel																															
4.5.2	Doküman ve Veri Onayı ve Yayınlı																															
4.5.3	Doküman ve Veri Değişiklikleri																															
4.6	Satınalma																															
4.6.1	Genel																															
4.6.2	Taahhütlerin Değerlendirilmesi																															
4.6.3	Satınalma Verileri																															
4.6.4	Satınalınan Ürünün Doğrulanması																															
4.6.4.1	Taahhütlerin Mahallinde Yap. Tedarikçi Doğr.																															
4.6.4.2	Satın Alınan Ürünü. Müst. Tarafından Doğr.																															
4.7	Müşterinin Temin Ettiği Ürünün Kontrolü																															
4.8	Ürün Tanımı ve İzlenebilirliği																															
4.9	Proses Kontrolü																															
4.10	Muayene ve Deney																															
4.10.1	Genel																															
4.10.2	Girdi Muayene ve Deneyleri																															
4.10.3	Proses Sırasında Muayene ve Deneyler																															
4.10.4	Son Muayene ve Deneyler																															
4.10.5	Muayene ve Deney Kayıtları																															
4.11	Muayene, Ölçme ve Deney Tech. Kontrolü																															
4.11.1	Genel																															
4.11.2	Kontrol Prosedürü																															
4.12	Muayene ve Deney Durumu																															
4.13	Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü																															
4.13.1	Genel																															
4.13.2	Uygun Olmayan Ürünün İnc ve Elden Çık.																															
4.14	Düzeltilici ve Önleyici Faaliyetler																															
4.14.1	Genel																															
4.14.2	Düzeltilici Faaliyetler																															
4.14.3	Önleyici Faaliyetler																															
4.15	Taşıma, Depolama, Ambalaj, Muhafaza ve Sevk.																															
4.15.1	Genel																															
4.15.2	Taşıma																															
4.15.3	Depolama																															
4.15.4	Ambalajlama																															
4.15.5	Muhafaza																															
4.15.6	Sevkiyat																															
4.16	Kalite Kayıtlarının Kontrolü																															
4.17	Kuruluş İçi Kalite tetkikleri																															
4.18	Eğitim																															
4.19	Servis																															
4.20	İstatistik Teknikler																															
4.20.1	İhtiyaçların Belirlenmesi																															
4.20.2	Prosedürler																															

Tablo A.3 Çevre Kütüğü

 ÇEVRE KÜTÜĞÜ Revizyon No:0 Tarih: 27.04.98					
Sıra No:	Yasa/Tüzük/Yönetmelik:	Resmi Gazete Tarihi:	Resmi Gazete No:	İlgili Unsur / Etki No:	Takipten Sorumlu Birim:
1	Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerin Kontrolü Yönetmeliği	11.07.1993	21634	3,5,8,9,10,11,12, 13	K.G.M
2	Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	27.08.1995	22387	18,21,22,23,24, 25, 26,32,33	K.G.M
3	Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği	02.11.1986	19269	2,4,5,15,34,35,36	K.G.M
4	Gürültü Kontrol Yönetmeliği	11.12.1986	19308	14	K.G.M
5	Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	04.09.1988	19919	8,9,10,11,12,13,24 25,26,28,29	K.G.M
6	Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	14.03.1991	20814	17,19,20,29,30,31	K.G.M
7	Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	20.5.1993	21586	32	K.G.M
8	Motorlu taşıt egzoz gazlarının yol açtıkları kirlenmenin önlenmesine ilişkin tebliğ	22.10.1992	21383	16	K.G.M
Yayın Onayı:					Sayfa No: /

TEE Form No: F18.320-1 Rev. No:0 (DIN A4)

Tablo A.4 Çevre Kütüğü Değişiklik Takip Formu

		ÇEVRE KÜTÜĞÜ DEĞİŞİKLİK TAKİP FORMU		Sıra No:
ÇEVRE KÜTÜĞÜNDE REVİZE OLAN YASA, TÜZÜK, YÖNETMELİK				
ÇUD/ÇED FORMUNDAKİ SORUMLU BİRİM / KİŞİ:				
ÇEVRE KÜTÜĞÜNDEKİ DEĞİŞİKLİKLERE BAĞLI ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ DÖKÜMANTASYONU REVİZYONU				
Sıra No:	Çevre Yönetim Sisteminde Öngörülen Revizyon İhtiy	Revizyondan Sorumlu Birim	Revizyonun Yayın Tarihi:	
Kalite Güvence Müdürü Onayı: Tarih:				

TEE Form No: F18.320-2 Rev.0 (DIN A4)

Tablo A.5 ISO 14001 ve Türk Elektrik Endüstrisi A.Ş. Prosedürleri Karşılaştırma Tablosu

Tarih: 21.08.1998 Revizyon: 2 Sayfa: 17 / 17

3.1. ISO 14001 ve Türk Elektrik Endüstrisi A.Ş. Prosedürleri Karşılaştırma Tablosu

Döküman No:	Döküman Adı:	ISO 14001 Standart Maddeleri																
		4.2	4.3.1	4.3.2	4.3.3	4.3.4	4.4.1	4.4.2	4.4.3	4.4.4	4.4.5	4.4.6	4.4.7	4.5.1	4.5.2	4.5.3	4.5.4	4.6
12.001	Çevre El Kitabı									x								
12.030	Prosedür, Talimatlar, Yayınlar ve Değişiklik Prosedürü																	
12.031	Ölçme ve Test Ekipmanlarının Kabul ve Kaydedilmesi Pros.																	
12.031	Ölçme ve Test Ekipmanlarının Kalibrasyonu ve Bakımı Pros.																	
18.200	Çevre Politikasının Oluşturulması																	
18.320	Yasal ve Diğer Yükümlülükler Prosedürü																	
18.420	Çevre Eğişim ve Bilinçlendirme Prosedürü																	
18.430	Çevresel İletişim Prosedürü																	
18.530	Çevre Kayıtları Prosedürü																	
18.540	Çevre Yönelim Sistemi Kuruluş İçi Denetim Pros.																	
18.600	Çevre Yönelim Sisteminin İzlenmesi Pros.																	
32.023	Dizeltilici ve Ökleyici Faaliyetler Prosedürü																	
38.310	Çevresel Unsurların Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi Pros.																	
38.330	Çevre Arınat ve Hedeflerinin Belirlenmesi Prosedürü																	
38.340	Çevre Yönelim Programının Oluşturulması Prosedürü																	
38.460	Operasyonel Kontrol Prosedürü																	
T38.460-01	Kalı Alık Yönelimi Kontrol Talimatı																	
T38.460-02	Tehlikeli Alık Yönelimi Kontrol Talimatı																	
T38.460-03	Alık Yönelimi Kontrol Talimatı																	
T38.460-04	Hava Kalitesi Yönelimi Kontrol Talimatı																	
T38.460-05	Çevre Ağısından Kritik Malzeme Yönelimi Kontrol Talimatı																	
T38.460-06	Günlük Yönelimi Kontrol Talimatı																	
T38.460-07	Kazan Yıkama ve Bakım Kontrol Talimatı																	
T38.460-08	Alık Arıtma Tesisi İşletme ve Bakım Kontrol Talimatı																	
T38.460-09	Hurdalık ve Tehlikeli Alık Sahası Kontrol Talimatı																	
T38.460-10	Doğal Kaynak Tüketime Kontrol Talimatı																	
T38.460-11	İçme Suyu Kontrol Talimatı																	
T38.460-12	Alık Miktarı İzleme ve Veri Toplama Kontrol Talimatı																	
T38.460-13	Boya Kabineti Periyodik Bakım ve Temizlik Kontrol Talimatı																	
T38.460-15	Yeni Pros., Malz., Ürün ve Yatr. Çevresel Etkilerinin Değeri. Talimatı																	
T38.460-16	Verit Akıları Kontrol Talimatı																	
T38.460-17	LPG Dolu ve Depolama Talimatı																	
T38.460-18	Kritik Malzeme Acil Durum Talimatı																	
T38.460-19	Nakliye ve Taşıma Araçları Egzoz Emisyonu Kontrol Talimatı																	
T38.460-20	Satın Alınan Malzeme ve Hizmetlerin Çevresel Etkilerinin Güvence Alınması Tal.																	
T38.460-21	Tıbbi Alık Yönelim Talimatı																	
38.470	Acil Durum Planlaması Prosedürü																	
T38.470-01	Akaryakıt Dolu ve Depolama Talimatı																	
T38.470-02	Yangın İhbar ve Doğal Afetler Acil Durum Talimatı																	
T38.470-03	Yangın Ekipmanları Kontrol ve Bakım Talimatı																	
T38.470-04	Çevre Kazalarının Değerlendirilmesi ve Kayıtlanması Tal.																	
38.510	İzleme ve Ölçme Prosedürü																	

Tablo A.6 Çevresel Unsur Değerlendirme Formu

 SUTEM	ÇEVRESEL UNSUR DEĞERLENDİRME FORMU		Tarih :
			Sorumlu Birim :
Çevresel Unsur:		Unsur No:	Revizyon No:
Oluşan Çevresel Etkiler ve Mevcut Durum:			
İlgili Yasal Düzenleme/Yönetmelik:			
Değerlendirme Çevresel Risk = Ortaya Çıkma Olasılığı * Etki Derecesi <u>Ortaya Çıkma Olasılığı</u> = <u>Açıklama:</u> <u>Etki Derecesi</u> = <u>Açıklama:</u> Çevresel Risk = Ek Değerlendirme Kriterleri <u>Geçmişteki Kaza/Sorunlar</u> : <u>Doğal Kaynak Kullanımı</u> : <u>Bilgi Eksikliği</u> : <u>Görsel Etki</u> : <u>Atık Miktarı</u> :			
Açıklama:		UNSUR: Önemli ☐ Önemli Değil ☐	
<u>Amaç:</u>			
<u>Hedef:</u>			
<u>Çevre Yönetim Programındaki Durumu:</u>			
Proje: VAR ☐ YOK ☐ Proje No.(varsa):			
<u>Açıklama:</u>			
<u>İlgili Prosedür / Talimat No.:</u>		<u>Onay:</u>	

TEE Form No : 38.310-01 Rev : 1 (DIN A4)

Tablo A.8 Çevre Amaç ve Hedefleri Formu

 ÇEVRE AMAÇ VE HEDEFLERİ FORMU				Tarih: Rev No:	Sayfa: /
Unsur No:	Amaçlar	Hedefler	Proje No:		
TEE Form No: F38.330-01 Rev. No: 0 (DIN A4)			Onay:		

Tablo A.9 Çevre Yönetim Programı

 SUTEM	... YILI ÇEVRE YÖNETİM PROGRAMI					Tarih: Rev. No:
	PROJE NO:	PROJELER:	BAŞLANGIÇ TARİHİ:	BİTİŞ TARİHİ:	SORUMLU:	İLGİLİ UNSUR NO:
TEE Form No: F38.340-01 Rev: 1 (DIN A4)						Ç.A.M. Genel Müdür Yardımcısı:

Tablo A.10 Çevre Proje Raporu Formu

 SUTEM	ÇEVRE PROJE RAPORU FORMU	Tarih: Sayfa No: /
Rapor Türü: ☐ Ara rapor ☐ Sonuç raporu		
Proje Adı: Proje Sorumlusu/Ekibi: Proje No:		
Başlangıç Durumu: Hedeflenen Durum: Yapılan Çalışmalar ve Ulaşılan Sonuç:		
Değişiklik Talebi: ☐ Var ☐ Yok Değişiklik Nedeni: Gerekli Ek Kaynak/Süre :		
Proje Onayı: ☐ Tamam ☐ İptal		Yetki:

TEE Form No: F38.340-02 Rev. No:0 (DIN A4)

Tablo A.11 Yeni Proses, Ürün ve Yatırımın Ön Çevresel Etkilerinin Değerlendirilmesi Formu

 SUTEM İŞLETMESİ	YENİ PROSES, ÜRÜN VE YATIRIMIN ÖN ÇEVRESEL ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ FORMU	Tarih:
Yeni Proses / Yatırım: Yeni tezgahın/tezgahların gerektireceği ek su ihtiyacı: Yeni tezgah/tezgahların gerektireceği ek elektrik ihtiyacı: Yeni tezgahta kullanılması düşünülen malzemeler (kimyasal maddeler): Kritik Malzeme kullanılacak mı?: ☐ Evet ☐ Hayır Kritik Malzemeler:		
Yeni Ürün: Yeni Ürünün gerektireceği elektrik ihtiyacı: Yeni Üründe kullanılacak malzeme miktarları: Sac: Alüminyum: Çelik: Bakır Tel: Boya: Yardımcı Malzemeler: Yeni Üründe Kritik Malzeme kullanılacak mı? : ☐ Evet ☐ Hayır Kritik Malzemeler:		
İlgili Birim Müdürü:	Kalite Güvence Müdürü:	İşletme Müdürü:

TEE Form No: F38.460-10 Rev. No:0 (DIN A4)

Tablo A.12 Çevre Kayıtları Listesi

ÇEVRE KAYITLARI	ÇEVRE KAYITLARINI BULUNDURMA SORUMLULUKLARI							
	İşletme Müdürü	Kalite Güvence Birimi	İç Üretim Birimi	Montaj Üretim Birimi	Ürün Geliştirme Birimi	Malzeme Birimi	Mali İşler Birimi	İnsan Kaynakları
1. Çevre Amaç ve Hedefleri	o	o	o	o	o	o	o	o
2. Çevre Yönetim Programı	o	o	o	o	o	o	o	o
3. Yönetimin Gözden Geçirme raporları	o	o	o	o	o	o	o	o
4. Kuruluş İç Çevre Yönetim Sistemi denetim	x	o	x	x	x	x	x	x
5. Kuruluş İç Çevre Yönetim Sistemi denetim r	x	o	x	x	x	x	x	x
6. Düzeltici Faaliyet İstek Formları	o	o	x	x	x	x	x	x
7. Düzeltici Faaliyet İstek Kayıt Formları	o	o						
8. Eğitim Kayıtları							o	o
9. İlgili Taraf şikayet tutanakları	o							
10. Deney ve Ölçüm kayıtları, raporları		o						
11. Kalibrasyon Kayıtları	o							
12. Emisyon , deşarj v.b. izinleri	o							
13. Malzeme Güvenlik Formları	o	o				o		
14. Atık İrsaliyeleri						o		
TOPEM								
1. Çevre Mevzuatı (III/1 - III/2)	o							
2. Uygulanması muhtemel çevre kanunları ve diğer yükümlülükler	o							
3. Çevresel Etki Envanteri	o	o						
4. Yangın Planı			o	o			o	o
5. Sivil Savunma Planı			x	x			o	o
6. Çevre Kütüğü	o	o						
SUTEM								
1. Çevre Mevzuatı (III/1 - III/2)	o							
2. Uygulanması muhtemel çevre kanunları ve diğer yükümlülükler	o							
3. Çevresel Etki Envanteri	o	o						
4. Yangın Planı			o	o				
5. Sivil Savunma Planı							o	o
6. Çevre Kütüğü	o	o						
ESKOM								
1. Çevre Mevzuatı (III/1 - III/2)							o	
2. Uygulanması muhtemel çevre kanunları ve diğer yükümlülükler							o	
3. Çevresel Etki Envanteri	o	o	o	o	o	o	o	
4. Yangın Planı								
5. Sivil Savunma Planı	o	o						
6. Çevre Kütüğü							o	o

o Yayınlayan Birim

o Mecburi Saklama Sorumluluğu olan Birimler

x İhtiyari Saklama Sorumluluğu Olan Birimler

TEE Form No: F18.530-1 Rev:0 (DIN A4)

SUTEM İŞLETMESİ 1999 YILI ÇEVRE EĞİTİM PLANI

Tablo A.13 Çevre Eğitim Planı

[illegible]

Aylar

[illegible]

Planlanan

Gerçekleşen

TEE Form No: F18.540-1 Rev.0 (DIN A4)

Kalite Güvence Müdürü Onayı:

Tablo A.15 SUTEM İşletmesi 1990-99 Yılları Arasında Meydana Gelen Kazaların Bölümlere Göre Dağılımı

Saha İsmi	Kaza Sayısı	Kaza Nedeniyle Kayıp Saat	KAZA ORANI (Adede göre)	KAZA ORANI (Kayıp Saate göre)
Pres Döküm	57	3895	22.04%	23.98%
Sac Dilme/Laminasyon	28	2005	15.81%	13.00%
K.Mot.+Monofaze M.	19	1148	7.34%	7.44%
Enjeksiyon	19	1086	7.34%	7.04%
Talaşlı Üretim	20	1084.5	7.72%	7.03%
Bakım	25	1064	9.64%	6.90%
Kalıphane	8	751	3.47%	4.87%
Gövde Hazırlama Hattı	18	732.5	6.95%	4.75%
Montaj Üretim Birimi	5	554	1.93%	3.59%
Tel Çekme/Emaye.	7	485	2.70%	3.14%
Tavlama ve Meneviş	9	463.5	3.47%	3.00%
Malzeme Birimi	4	434	1.54%	2.81%
Küçük Motor Sargı Hattı	4	394.5	1.54%	2.56%
Kalite Güvence Md.	4	363.5	1.54%	2.36%
Bobinaj	10	338.5	3.86%	2.19%
B.Motor Montaj	7	269	2.70%	1.74%
Diğer	6	226	2.32%	1.46%
Alümin. Pres Döküm Hattı	3	188	1.16%	1.22%
Mali İşler Birimi	3	89.5	1.16%	0.58%
Ürün Geliştirme Birimi	1	49.5	0.39%	0.32%
İç Üretim Birimi	1	7.5	0.39%	0.05%
Toplam	259	15429.50	1.00	1.00

ÖZGEÇMİŞ

Bülent GÖK, 1973 yılında İstanbul'da doğmuştur. İlk ve orta öğrenimini sırasıyla Emin Ali Yaşın İlkokulu ve Cağaloğlu Anadolu Lisesi'nde tamamlamıştır. 1991 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü'ne girmiş ve 1995 yılında lisans öğrenimini tamamlayarak mezun olmuştur. Aynı yıl İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nde İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı İşletme Mühendisliği Programı'nda yüksek lisans programına başlamıştır. 1997 yılından beri Koç Holding'e bağlı olan Türk Elektrik Endüstrisi'nde Kalite Güvence Mühendisi olarak çalışmaktadır.



KAYNAKLAR

- [1] **Baykuş, S.**, 1995. Faaliyete Dayalı Maliyetlendirme ve Bir Uygulama, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [2] Denet Yönetim Danışmanlığı SAP Muhasebe Paketi, 1999.
- [3] **Dündar, A.C.**, 1995. Çok Amaçlı Karar Vermede Yeni Bir Yöntem ve Uygulaması, *Doktora Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [4] **Gürsoy, C.D.**, 1997. Yönetim ve Maliyet Muhasebesi, Lebib Yalkın Yayınları ve Basım İşleri, İstanbul.
- [5] **Heitger, L.E. and Matulich, S.**, 1980. Managerial Accounting, McGraw-Hill, New York.
- [6] **Lere, J.C.**, 1991. Managerial Accounting: A Planning, Operating, Control Framework, John Wiley & Sons Inc., New York.
- [7] **Maher, M.**, 1991. Managerial Accounting: An Introduction To Concepts, Methods, And Uses, Harcourt Brace Jovanovich, San Diego.
- [8] **Mahmutoğlu, N.**, 1997. Kalite Maliyetleri Sisteminde Faaliyet Bazlı Maliyetlendirme Yönteminin Kullanımı, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [9] **Moore, C.L., Jaedicke, R.K., çeviren Peker, A.**, 1980. Yönetim Muhasebesi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- [10] **Özkaynak, A.**, 1997. Aktivitelere Dayalı Yönetim, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [11] **Rendall, C., Hergeth, H., Chen, A. and Zuckerman, G.**, 1998. Product Cost Management Practices in Textiles, *Textile Institute*, **90 Part 2**, 27-37.
- [12] **SAP R/3 System Report**, 1998.
- [13] **Sevgener, A.S., Hacırüstemoğlu, R.**, 1998. Yönetim Muhasebesi, Alfa Basım Yayın Dağıtım, İstanbul.

- [14] **Turaç, Y.**, 1998. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Armas Arıkan Makine Sanayii ve Ticaret A.Ş. için Uygulaması, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [15] **Yükçü, S.**, 1999. Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi, Cem Ofset, İstanbul.
- [16] **Zorlu Linen A.Ş. Yetkilileri**, 1999. Kişisel Görüşme.



ÖZGEÇMİŞ

1975 yılında Adana’da doğdu. 1993 yılında Adana Anadolu Lisesi’ni bitirdikten sonra aynı yıl İ.T.Ü. Makina Fakültesi Tekstil Mühendisliği Bölümü’ne girdi. 1997 yılında mezun olarak İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü’ne bağlı Tekstil Mühendisliği Bölümü Yüksek Lisans Programı’na kaydoldu. Ocak 1998’de İ.T.Ü. Tekstil Mühendisliği Bölümü’ne Araştırma Görevlisi olarak girdi. Çok iyi derecede İngilizce ve orta derecede Almanca bilmektedir.

