

BALAST SUYU YÖNETİMİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÖNDER KÖRPE

512071008

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 25 Haziran 2009

Tezin Savunulduğu Tarih : 03 Haziran 2009

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. TANZER SATIR (İÜ)

Jüri Üyeleri : Yrd. Doç. Dr. SEVİLAY (İÜ)

Yrd. Doç. Dr. GÖKHAN KARA (İÜ)

25 06 2009

ÖNSÖZ

İnsanların çeşitli iş ve ihtiyaçlarını gidermek için makineleri kullanması, dünyanın yaşı düşünüldüğünde çok eskiye dayanmamaktadır. Ancak buna rağmen, özellikle endüstri devriminden günümüze kadar, doğanın dengesi bazı konularda geri dönüşü olmayacak noktalara kadar gelmiş bulunmakta. Dünyamızın kendine has bir dengesi olduğunu bilmekteyiz, ancak bu dengenin insanlar tarafından bozulduğunu bilmek gerçekten çok üzücü.

İnsanlar, elbette çevreyi kirletmek ya da dünyamıza zarar vermek istemediler, ancak ilk göz önünde bulundurulmuş unsur günümüze kadar bu olmamıştı. Gerek hava kirliliği gerekse denizlerin kirlenmesi etkileri insanların yaşama alanlarına ya da kendilerine zarar verene kadar bu süreç devam etmiştir. Denizlerde, özellikle Dünya Denizcilik Örgütü'nün çalışmalarıyla birlikte, birçok konuda deniz kirliliğine karşı önlemler alınmıştır. Kısaca, Balast Yönetimi Sözleşmesi, bunlardan bir tanesidir. Biraz geç kalınmış bir önlem olsa da çok sevindirici karşılanmıştır. Yine de bazı çevrelerin özellikle maliyet unsurlarını düşünerek bu sözleşmeyi imzalamaktan kaçınması sebebiyle sözleşme henüz tam anlamıyla uluslararası geçerlilik kazanmamıştır. Dünya Denizcilik Örgütü bu duruma karşı birçok kılavuz yayınlamış ve özendirme çalışmaları yapmaktadır.

Ülkemizde de, özellikle boğazlardan geçen gemi sayısının yüksek olması sebebiyle, bu sözleşme kapsamında çeşitli zorunlulukların katı bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Ülkemiz denizlerinin ve deniz ekosistemlerinin son yıllarda balast suyu ile gelen canlılar sebebiyle zarar görmekte olduğunu takip etmekteyiz. Ayrıca bu zarar devam ederek yakında turizm alanlarını da istila edebilecek canlıları düşünürsek, acilen önlemlerin artırılması gerekmektedir.

Bu tezi hazırlarken anlayış ve yardımlarını esirgemeyen kişilere saygılarımı ve teşekkürlerimi sunmak isterim. TÜBİTAK'a vermiş olduğu destek dolayısıyla özellikle çok teşekkür etmek istiyorum. Tanzer SATIR'a, Murat YENİLMEZ'e, Aydın MERAL'e, Mehmet AKILLIOĞLU'na ve CANIM AİLEM'e ayrıca teşekkür ederim.

Mayıs 2009

Önder KÖRPE

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	v
ÇİZELGE LİSTESİ.....	vii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	xi
SUMMARY.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. BALAST SUYU.....	5
2.1 Ballast Suyunda Bulunabilen Zararlı Organizmalar, Diğer Canlılar Ve Bu Canlıların Yol Açtığı Zararlar.....	8
2.2 Problem Ve Kaynağı.....	10
2.3 Etkileri.....	14
2.3.1 Ekolojik.....	14
2.3.2 Ekonomik.....	14
2.3.3 Sağlık.....	15
2.4 Zarar Verici Canlı Türleri.....	16
2.5 Sonuçları.....	22
3. BALLAST SUYU YÖNETİMİ.....	25
3.1 Balast Suyu Yönetimi Uygulamaları.....	25
3.1.1 Ballast sularının gemide tutulması.....	25
3.1.2 Gemi ballast tanklarındaki ballast suyunda mevcut canlıların miktarının azaltılması.....	26
3.1.3 Denizde ballast suyu değişimi.....	26
3.1.4 Gemi üzerinde ballast suyu arıtma.....	27
3.1.5 Kara tesislerinde ballast suyu arıtma.....	27
3.2 Alternatif Çözümler.....	27
3.3 Ballast Suyu Yönetimi Temel Çalışma Ve Uygulama Alanları.....	29
3.4 Önceki Durum Ve Gelişmeler.....	31
3.5 Mevcut Durum.....	33
3.6 Balast Suyu Yönetimi Çerçevesinde Çeşitli Ülkelerin Aldıkları Önlemler.....	34
4. GEMİ BALAST SULARININ VE SEDİMANLARININ KONTROLÜ VE YÖNETİMİ ULUSLARARASI SÖZLEŞMESİ, 2004.....	37
4.1 Sözleşme.....	37
4.1.1 Sözleşmenin uygulanması.....	38
4.1.2 Sözleşmenin denetimi ve belgelendirilmesi.....	39
4.1.3 Sözleşmenin ihlali.....	39
4.1.4 Sözleşmeye konu gemilerin denetlenmesi.....	39
4.1.5 İmza, onay, kabul, tasvip ve katılma.....	40
4.1.6 Yürürlüğe giriş.....	41
4.1.7 Sözleşmeye konu istisna durumlar.....	41

4.2 Gemiler İçin Kontrol Ve Yönetim Gereklilikleri.....	42
4.2.1 Balast suyu yönetim planı	42
4.2.2 Balast suyu kayıt defteri	42
4.2.3 Balast suyu değişimi.....	45
4.2.4 Gemiadamlarının ve zabıtların görevleri.....	45
4.3 Belirli Alanlarda Özel Gereklilikler.....	46
4.3.1 İlave tedbirler.....	46
4.3.2 Bazı alanlarda balast alımı konusunda ikazlar ve ilgili bayrak devleti tedbirleri.....	46
4.4 Balast Suyu Yönetimi İçin Standartlar.....	47
4.4.1 Balast suyu değişimi standardı	47
4.4.2 Balast suyu performans standardı.....	47
4.4.3 Balast suyu yönetim sistemi için onaylama gereklilikleri	47
4.5 BALAST SUYU YÖNETİMİ İÇİN DENETİM VE BELGELENDİRME GEREKLİLİKLERİ	48
4.5.1 Denetim	48
4.5.2 Belgelerin geçerliliği ve süresi	50
4.6 Sözleşmenin Getirdiği Yenilikler.....	53
4.7 Bu Konvansiyonun Geciktirilmesinin Sebepleri.....	54
5. Balast Suyu Yönetiminin Uygulaması	55
6. BALAST SUYU STANDARTLARI VE BALAST SUYU ARITMA SİSTEMLERİ.....	57
6.1 Kural D-2 Balast Suyu Performans Standardı	57
6.2 Kural D-4 Prototip Balast Suyu Arıtma Teknolojileri.....	58
6.3 Kural D-5 Standartların Örgüt Tarafından Gözden Geçirilmesi.....	58
7. ARITMA YÖNTEMLERİ.....	61
7.1 Biocide İle Arıtma Sistemlerinde Kullanılan Maddeler.....	62
7.2 Kimyasal	62
7.3 Isıtma Yöntemi.....	64
7.4 Filtreleme.....	65
7.5 Diğer Yöntemler.....	65
7.6 Arıtma Sistemleri Üzerine Genel Değerlendirme	66
7.7 Balast Suyu Filtreleme Ve Uv Işınlmasının Kombine Edildiği Bir Sistem..	67
7.8 PureBallast - ALFALAVAL Balast Suyu Arıtma Sistemi.....	68
8. BULGULAR VE DEĞERLENDİRME.....	73
9. SONUÇ	77
KAYNAKLAR.....	79
EKLER	81
ÖZGEÇMİŞ	125

ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 2.1 Gemilerin aldıkları balast miktarları.....	9
Çizelge 5.1 Sözleşmenin uygulanma adımları.....	55
Çizelge 7.1 Aşağıda ilk onaylarını alan aktif madde kullanan Balast Yönetimi Sistemlerinin listesi bulunmaktadır.....	70
Çizelge 7.2 Aşağıda son onaylarını alan aktif madde kullanan Balast Yönetimi Sistemlerinin listesi bulunmaktadır.....	71
Çizelge 7.3 Aşağıda tip onay sertifikası alan Balast Yönetimi Sistemlerinin listesi bulunmaktadır.....	71

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1 Tipik bir dökmececinin yan kesiti.....	6
Şekil 2.2 Tipik bir çift cidarlı tankerin kesiti.....	7
Şekil 2.3 Gemilerdeki balast suyu çevrimi.....	8
Şekil 2.4 Ballast boşaltan bir gemi.....	10
Şekil 2.5 Taşınan en zararlı on canlının yayılma haritası	13
Şekil 2.6 Kolera Bakterisi.....	16
Şekil 2.7 Su Piresi.....	16
Şekil 2.8 Eldiven Yengeci.....	17
Şekil 2.9 Zehirli su yosunu.....	17
Şekil 2.10 Ruffe Balığı.....	18
Şekil 2.11 Yuvarlak Kayabalığı.....	18
Şekil 2.12 Kuzey Amerika tarak deniz anası.....	19
Şekil 2.13 KuzeyPasifik Deniz Yıldızı.....	19
Şekil 2.14 Zebra midyesi.....	20
Şekil 2.15 Zebra midyesi.....	20
Şekil 2.16 Asya su yosunu.....	21
Şekil 2.17 Avrupa yeşil yengeci.....	21
Şekil 2.18 Sabella spallanzanii.....	22
Şekil 3.1 Mevcut dökmececi gemi modeli.....	28
Şekil 3.2 Balastsız Gemi Projesinde tasarlanan sistem.....	29
Şekil 7.1 Isıtma ile arıtma sistemi.....	64
Şekil 7.2 Arıtma metodlarının değerlendirilmesi.....	66
Şekil 7.3 Balast suyu alırken sistemin çalışması.....	67
Şekil 7.4 Balast suyu tahliyesine sistemin çalışması.....	67
Şekil 7.5 PureBallast sisteminin çalışması.....	68
Şekil 7.6 PureBallast sistemi.....	68

ÖZET

BALAST SUYU YÖNETİMİ

Bu çalışmada, balast suyu ile taşınan canlıların deniz ekosistemine ve dolayısıyla balıklara, balıkçılara, elektrik santrallerine ve hatta insan ve hayvan sağlığına etkisi ve bunların çareleri yer almaktadır. Balast suyu tanımlanmış ve balast suyundaki canlıların nasıl ve neden taşındığı anlatılmıştır. Deniz ekosistemi anlatılmış ve bu taşınan canlıların nasıl deniz ekosistemine zarar verdiği anlatılmıştır. Bu zararın önlenmesi için alınmış olan önlemler anlatılmıştır. Ayrıca Balast Suyu Yönetimi ayrıntılı bir şekilde tanımlanmış ve bu konu ile ilgili uluslararası sözleşme detaylı bir şekilde yer almaktadır. Arıtma sistemleri ve bu sistemlerin temel prensipleri sunulmuştur. Dünya Denizcilik Örgütü, yapmış olduğu çalışmalar sonucunda oluşturduğu sözleşmeyi imzalanması için milletlere sunmuştur. Bu sözleşme imzalanmaktan kaçınılmaktadır, bu sebepten henüz yürürlüğe girememiştir. Bu sözleşme gereği, gemilerde yaşa göre kademeli olarak balast suyu yönetim planı, balast suyu değiştirmesi, balast suyu operasyonları kayıtlarının tutması, balast suyu arıtma cihazı ve diğer alternatifler zorunlu hale gelecektir. İşte tüm bu sebepler, olaylar, tanımlar ve sonuçlar bu tezin konusunu oluşturmaktadır. Sonuç olarak, bir kez daha önlemlerin zararlardan çok sonra ortaya çıktığı görülmüştür. Proaktif çözümlere özellikle çevre konusunda çok geç yönelinmektedir. Balast suyu sözleşmesi, oluşmuş zararları çözebileceği düşünülmesine de, bundan sonra oluşabilecek zararları ciddi boyutlarda yavaşlatacaktır. Balast Suyu Sözleşmesinin, Hükümetler tarafından bir an önce imzalanarak yürürlüğe konması ve tüm gereklerinin yerine getirilmesi gerekmektedir.

SUMMARY

BALLAST WATER MANAGEMENT

In this study, the harms and effects of the hitchhiking organisms, which have been transporting through Ships' ballast waters, to sea ecosystem and consequently to the fishes, fishing business, power plants and even to the human and animal health, has been placed. Ballast water has been identified and why and how the hitchhiking organisms are being transported, have been explained. Sea ecosystem has been explained and how these organisms are harming the sea ecosystem, has been explained. Precautions were included. Additionally Ballast Water Management were explained with all details and the international convention were placed with all details. Treatment systems and their' basic principals were presented. In order to prevent the seas from the invasive species, International Maritime Organization has adopted the convention after all researches and is waiting the convention to be accepted by the states. Acceptation of this convention is avoided by the states, because of this it is not enter in to force yet. According to this convention, on board the vessels, in steps by age, ballast water management plan, ballast water exchange, ballast water operation records, ballast water treatment plant and alternative solutions are going to be compulsory. All these above reasons, events, definitions and consequences form the subject of this study. As a result, it is shown, once again, that the precautions are always following huge harms. Proactive precautions are being taken very late especially when it comes to environment. Though, the convention is not been thought as it will solve all of these damages, end of the day, it definitely will slow down the damages. This convention needs to be signed by the Governments in very short time and taken into force and its recommendations and rules must be followed.

1. GİRİŞ

Yeryüzünde yaşam, son derece karmaşık bir yapıda işleyen ve çok hassas dengelerle korunan bir eko sistemin eseridir. Bu ekosistem, insanların müdahaleleri dışında, aslında kendi kendisini sürekli dengeleyen ve yenileyen, yaşamın sürmesine olanak veren yapıdadır. İnsanların yeryüzünde toplu halde yaşamaları ile başlayan süreçle beraber, çevreyle ilgili sistemi kirletmeye, dengeleri bozacak şekilde faydalanmaya, başka her türlü yaşamı tehdit etmeye başlamışlardır. Sanayi toplumuna geçiş süresinde yaşanan ve geniş çapta ölümlere yol açan hava kirliliği, nesli tükenen hayvanlar, yok edilen ormanlar ve çevreye verilen tahribat, eko sistemin korunması yönünde bir bilinç oluşturmuştur. Bu bilinç aracılığı ile son 100 yıldır bir takım kurallar ve uygulamalar ile çevre ile denge içerisinde yaşama yolunda adımlar atılmıştır ama ekonomik sistemin yapısında mevcut kazanç elde etme ve refah toplumuna ulaşma güdüsü, her zaman çevreci hareket ile çatışmaya girmiştir.

Denizler ise insanlığın ilk dönemlerinden itibaren kullanılmaya başlanmış, ekonominin gelişmesi ve dünyada devletlerin ticaret yoluyla iletişime geçmeleri ile beraber, deniz taşımacılığı, balıkçılık ve diğer kullanım alanları ile beraber, en önemli ortam haline gelmiştir. Nüfusun artması, ticaret hacminin genişlemesi ve insan faaliyetlerinin başka alanlarını da kapsamaları sebebi ile denizlerin kullanımından doğan kirlenmede zaman içerisinde katlanarak artmaya başlamış, özellikle gemi tonaj ve sayısının artması ile beraber denizlerdeki kirliliğin ölçüsü dikkat çeken seviyelere gelmiş ve doğal olarak bir takım önlemler alınmaya çalışılmıştır. Öte yandan dünya nüfusunun beslenmesindeki ana kaynaklardan biri olan balıkçılığın, aşırı avlanma ve denizleri tahrip etme güdüsü sebebi ile birçok balık nesli tükenmiş, denizlerdeki doğal denge bozulmuştur.

Dünya Denizcilik Örgütü kuruluşunu takiben, deniz kirliliği ile ilgili olarak gündeme gelen konular, çeşitli alt birimlerde incelenmiş ve zaman içerisinde bütün dünyada uygulanacak olan kurallar ortaya çıkarılmıştır. Bu kurallar ilk başta tankerlerin yıkama sularının, denizlerde yol açtığı kirlilik ile mücadele esnasında başlamış, daha sonra sintine suları, çöp, hava kirliliği ve balast suları olmak üzere, zaman içerisinde araştırma ve fiziki koşulların gerçekliği göz önünde bulundurularak, deniz

taşımacılığının kirlilik faktörü azaltılmaya çalışılmıştır. Bu kuralların yıllar boyunca yenilenmesi ve yeni kuralların ortaya çıkışı, deniz taşımacılığını ekonomik ve yapısal olarak çok değiştirmiştir. Yeni tasarım gemiler, uluslararası kontrollerin standartlara bağlanılmaya çalışılmaları, gemi yan sanayinin bu alanlarda uzmanlaşması gibi birçok etki eden unsur ortaya çıkmıştır.

Balast suları ve bu suların sebep olduğu ekolojik problemlerin farkına varılması aslında çok eskidir. Daha 1903 yılında Kuzey denizinde zehirli su yosunlarının görüldüğü zaman, o dönemdeki bilim adamları bu konuda araştırmalar yapmıştır. Bu konudaki ilk çalışma, deniz kirliliği ile ilgili yapılan Deniz Kirliliğini Önleme Sözleşmesi düzenlemelerinin olduğu 1973 yılında 18 numaralı kuralda tanımlanmıştır. Bu açıklamada, dünya sağlık örgütünün, Dünya Denizcilik Örgütü ile beraber, hastalıklara yol açan bakterilerin balast suları ile taşınmasının değerlendirilmesini yapmaları çağrısında bulunulmuştur. 1980 yılından itibaren bilim adamları tarafından gündeme getirilen balast sularının yol açtığı problemler, yıllar içinde çeşitli görüşmeler, çalışmalar ve ülkeler ararsındaki politik çekişmeler dâhil en sonunda 2004 yılında balast suları ile ilgili bir kanun yayınlanmış ve bu suların yönetimi ile ilgili kurallar ve yöntemler belirlenmiştir. Ancak yeterli sayıda imza olmadığından henüz resmîyet kazanmamış olu, bireysel olarak çeşitli ülkelerin balast sularının yönetimi ile ilgili olarak uyguladığı kurallar vardır.

Birçok bilimsel çalışmaların sonucunda, birçok tür bakteri, yosun ve deniz canlılarının, gemilerde taşınan balast sularında ve tanklarda biriken katı artıklarda sağ kalabildiği ve farklı coğrafi bölgelere taşınabildiğini göstermiştir. Bu canlıların ise, kendi doğal ortamlarından farklı bölgelere yayılmasının ise, o bölgedeki ekolojik dengeyi bozabileceği, deniz canlı türlerine zarar verebileceği, son derecede büyük çevresel ve ekonomik problemlere yol açabileceği anlaşılmıştır. Dünyada canlıların belirli bölgelere ulaşması coğrafi doğal engellerle engellenmiş olmasına rağmen, balast suları bu canlıların bu engelleri aşmasını sağlayan en önemli araçtır. Bir bölgede düşmanı olmayan bir tür, son derece hızlı bir şekilde üreyerek adeta istila eder konuma gelmekte, orada yaşayan diğer canlıların bazen nesillerinin tükenme tehlikesine bile yol açmaktadır. Ticari balıkçılık, deniz turizmi ve doğal denge ciddi anlamda tehdit altına girebilmekte, bazen kolera gibi pandemik boyuta ulaşabilecek salgınlara yol açabilmektedir.

Özellikle ticari balıkçılık ve turizm sektörlerine büyük zarar verebilecek olan bu yayılma şekli, mümkün olabilecek yöntemlerle engellenmek için, balast suları konvansiyonu çeşitli düzenlemeler getirmiştir. Bu konvansiyonda, balast sularının alınması ve tahliyesi belli kurallara bağlanmış, gemi tip ve yaşlarına göre belli sınırlamalar getirilmiş ve nihai çözüm olarak düşünülen balast suyu arıtma tesisi konusunda uygulama şekli belirlenmiştir. Bu sistemlerin çok pahalı olması ve tam verim alınabilecek bir sistemin yapılması, günümüzdeki en önemli sorunlardan biridir. Çeşitli tipte arıtma yöntemleri bulunmuş, bunların arasında, çevreye verdikleri zarar, fiyat, bakım ve verimlilik açısından farklılıklar oluşmuş ve halen bu sistemlerin geliştirilmesi devam etmektedir.

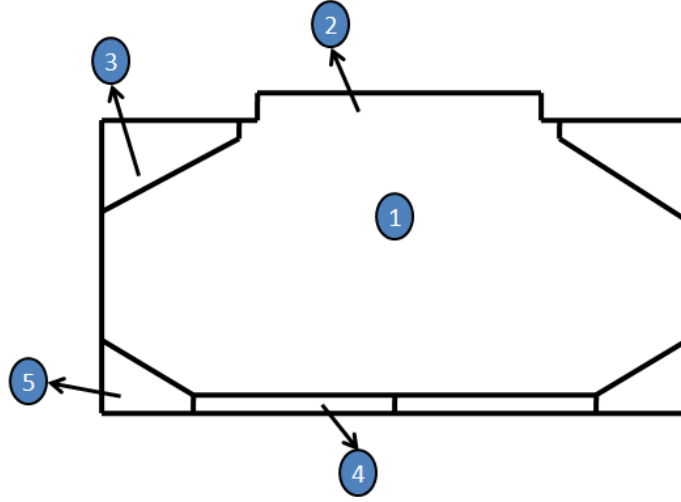
Balast suları konvansiyonunun tam anlamı ile kabulü ve yürürlüğe girmesi ile dünya denizlerinde balast suları ile taşınabilecek bu tarz işgalci canlıların miktarının azaltılması ve deniz yaşamı ile ekolojik dengenin korunması amaçlanmaktadır. Bu yönetmelik, sonuçta insanlar tarafından uygulanacağı için, deniz ticareti ile uğraşan tüm sektörlerin ve daha sonra dünya halklarının bu konuda bilinçlendirilmesi ve teşvik edilmesi gerekir. Ozon tabakasına verilen zararların, kanser gibi hastalıkları arttırmasıyla fark edilen ve dünya tarafından bu zararı engellemek için oluşturulan kural ve bilincinde, balast suları ile oluşacak tehlikelerinde engellenmesinde yapılacak ortaklaşa hareketin ana gücü olması gerekmektedir.

2. BALAST SUYU

Balast, herhangi bir nesneyi ağırlaştırmak veya dengesini sağlamak için kullanılan her çeşit malzemeye verilen isimdir. Çok bilinen bir örnek, sıcak hava balonlarında taşınan kum torbalarıdır, balonun istenilen bir irtifaya yükselmesini sağlamak üzere, balondan atılmak üzere kullanılırlar. Denizciliğin ilk dönemlerinde gemiler, boş seyir esnasında iken balast olarak, kum, taş, metal ağırlıklar kullanmışlar, teknolojinin ve gemilerin boyutlarının büyümesi ile beraber deniz suyu balast olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Balast suyu, tüm gemilerde, özellikle tanker ve dökme yük taşıyan gemilerde, boş seyir veya gerekli olduğunda, balast tanklarına alınan ve temel olarak gemi dengesini korumaya, yapısal gemi bütünlüğünün deniz koşullarında tehlikeli bir duruma gelecek zorlamalardan kaçınılmasına yönelik bir ağırlık olarak kullanılan deniz suyuna verilen isimdir. Tanker ve dökme yük taşıyan gemiler, yapı olarak yük hacmi yüksek olup, boş durumda iken, suyun altında kalan kesiminin az olması sebebi ile denizde denge ve stres problemi yaşarlar. Özellikle açık denizde ve kuvvetli havalarda, gemi yapısına binen yükler çok fazlalaşır, boş geminin pervanesinin de gerekli derinliğe batmaması sebebi ile geminin pervane sistemine binen aşırı yük ve bu durumun yol açtığı şiddetli titreşim gemi bünyesinde çok ciddi hasarlara yol açabilir. Bu sebeple, gemiler boş olarak bir limandan başka bir limana hareket ettiklerinde, balast suyu almak zorundadırlar. Bazen yarım yük veya parsiyel yük taşıma durumlarında, gerekli görülürse ki ağır hava koşullarında gemi dengesi ve yapısal bütünlüğün korunması amacıyla, balast suyu alınabilir.

Dökme yük gemilerinde, ilk ortaya çıkışlarından itibaren, balast suyu alınan tanklar gemi bünyesinde ayrı olarak inşa edilirdi. Tipik bir dökme geminin yan kesiti şekil 2.1'dedir.



Şekil 2.1 Tipik bir dökme binasının yan kesiti.

- 1-Yük ambarı
- 2-Ambar kapağı
- 3-Üst yan (Upper hopper) tanklar
- 4-Çift dip (Double Bottom) tanklar
- 5-Alt yan (Lower hopper) tanklar

Bu dökme yük gemisinde üst ve alt yan tanklarda balast suyu veya yakıt, çift dip tanklarda ise sadece balast suyu taşınmaktadır. Bu tankların boru devreleri ve pompaları ayrı olarak dizayn edilir, tankların kapasite ve yerleri ise, geminin inşada hesaplanan denge, kritik denge, yapısal bütünlük hesaplarına uygun olarak belirlenir.

Tankerlerde ise gelişim daha farklı bir süreç izlemiş, özellikle deniz kirliliği konusundaki uluslararası kuralların doğması ve geliştirilmesine paralel olarak gemi dizaynları da değişmiştir. Bu konu bölüm 3'te detaylı olarak anlatılacaktır.

Tipik bir çift cidarlı tanker kesiti Şekil 2.2'deki gibidir.



Şekil 2.2 Tipik bir çift cidarlı tankerin kesiti

A-Çift cidar (Double Hull) tank

B-Yük tankı

C-Çift Dip (Double Bottom) tank

Tankerin yapısal özelliklerine göre çift cidar tanklar bazen boş bazen de balast suyu alınmak üzere kullanılmaktadır. Bu tanklara alınan balast suyunun pompa ve boru devreleri tamamen bağımsız olup, yük ile bir irtibatının sağlanmaması gereği, uluslararası kurallar doğrultusunda, klas kuruluşlarının gözetiminde gemilerin inşa edilmesi sağlanarak yerine getirilmiştir.

Bu iki tip geminin haricinde, yolcu gemileri özellikle kruz tipi sefer yapan dev yolcu gemileri de büyük miktarlarda balast suyu kullanırlar. Ancak bu tip gemilerin sefer bölgeleri, genellikle çok büyük alanlar kapsamadığından, balast suyu ile ilgili olarak, tez konusunda yer alan tehdit oluşturma dereceleri daha düşüktür.

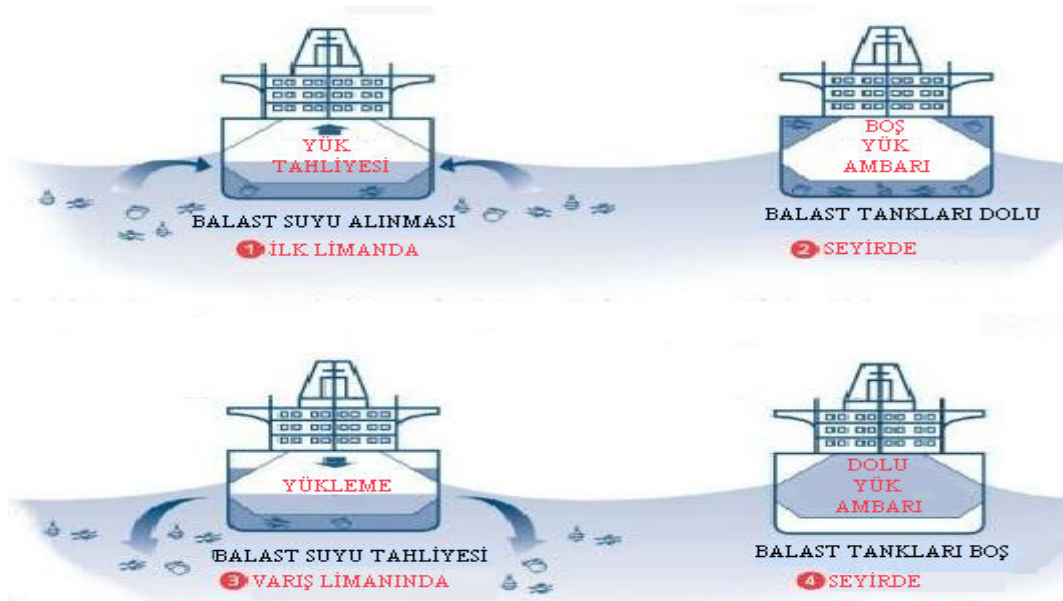
Diğer tip yük gemileri ile taşıma araçları da gerektiğinde balast suyu alacak tanklara sahiptirler ancak kullanılan balast suyu miktarı tanker ve dökme yük gemilerine nispeten daha azdır. Buna rağmen balast suyu ile ilgili tüm yönetmelik ve kurallar, gemi büyüklüklerine bakılarak, bütün gemiler tarafından uygulama zorunluluğu getirilmektedir.

2.1 Balast Suyunda Bulunabilen Zararlı Organizmalar, Diğer Canlılar Ve Bu Canlıların Yol Açtığı Zararlar

Balast suyu gemiler tarafından, yukarıdaki bölümde anlatılan gerekler icabı, boş seyir esnasında gemi dengesi oluşturmak amacı ile balast tanklarına alınır. Bu alınan sular, alındığı bölgede denizde yaşayan her türlü canlıyı da ihtiva etmektedir. Balast devreleri veya alıcılarının büyüklüğüne göre, her çeşit mikro organizmadan, küçük boyutlu balıklara kadar, tüm deniz canlılarının balast suyu ile beraber, balast tankına alınması söz konusudur [9].

Ana problem, bu balast suyu ile beraber taşınan canlıların, tümüyle farklı bir deniz ekolojisinde, gemi tarafından bu balast suyu, yük almak için denize basıldığında, oradaki ortama karışmasıdır.

Bu balast sularında bulunan canlıların bir kısmı, gemi üzerinde yolculukları esnasında, balast suyundaki sıcaklık değişimleri, yiyecek kıtlığı ve ışıksız ortam sebebi ile ölürlere, fakat sağ kalan ve çok dirençli olan bir kısım canlılar ise, geldikleri yeni deniz ekolojisine karışmaktadırlar. Bu karışıkları ortamda ise, doğal çevreyi işgal ederek, besin zincirinin doğal işleyişini engelleyerek deniz ekolojisine zarar vermekte, bunun sonucunda balıkçılık sektörü olumsuz etkilenmekte, balık çiftlikleri yok olmakta hatta çeşitli hastalıklara yol açarak insan ölümlerine dahi sebep olmaktadır. Gemilerle taşınan balast suyu çevrimi şekil 2.3'deki gibidir.



Şekil 2.3 Gemilerdeki balast suyu çevrimi [9].

1ci resimde, gemi tahliye limanına varışta yükünü boşaltmakta ve yük boşaltmasını müteakip olarak balast tanklarına, deniz suyu almaktadır. Bu esnada yük tahliye ettiği bölgedeki denizde mevcut tüm canlılarda, boyutlarına bağlı olarak, geminin balast tankına alınmaktadır.

2ci resimde gemi boş seyir esnasında balast tankları dolu bir halde görülmektedir. Bu durumda balast tanklarında bulunan tüm canlılarda gemi ile beraber seyahat etmekte, sağ kalanlar varış limanına kadar gidebilmektedir.

3cü resimde ise gemi yükleme limanına varmış ve yük almadan evvel balast tanklarını boşaltmıştır. Bu esnada, balast tanklarında bir önceki limandan alınan ve oraya kadar sağ kalmayı başarmış canlılar bu yeni ortama salınmıştır.

4cü resimde ise gemi yüklemesini tamamlamış ve balast almadan gideceği limana doğru seyir halindedir, yani yükleme limanından herhangi bir balast almadığı için, o bölgeden herhangi bir deniz canlısı taşımamaktadır.

Bu canlıların potansiyel miktarları ise, söz konusu taşıyan gemilerin balast taşıma kapasitelerine bağlıdır. Bir tabloda özetlemek gerekirse:

Çizelge 2.1 Gemilerin aldıkları balast miktarları [1].

Gemi Tipi	DWT	Normal Balast		Fazla Balast	
		MTon	DWT oranı	MTon	DWT oranı
Dökme yük	250,000	75,000	30	113,000	45
Dökme yük	150,000	45,000	30	67,000	45
Dökme yük	70,000	25,000	36	40,000	57
Dökme yük	35,000	10,000	30	17,000	49
Tanker	100,000	40,000	40	45,000	45
Tanker	40,000	12,000	30	15,000	38
Konteynır	40,000	12,000	30	15,000	38
Konteynır	15,000	5,000	30	N/a	
Kuru yük	17,000	6,000	35	N/a	
Kuru yük	8,000	3,000	38	N/a	
Yolcu / Ro-Ro	3,000	1,000	33	N/a	

Tabloda normal koşullar dışında, gerekli görüldüğü zaman alınabilecek maksimum balast suyu miktarı da belirtilmiştir. rnek vermek gerekirse, SBT olarak klaslanacak bir tankerin minimum Dwt kapasitesinin yüzde 35 kadar balast kapasitesi olmalıdır [1].



şekil 2.4 Balast boşaltan bir gemi.

2.2 Problem Ve Kaynağı

Dünya denizlerindeki doğal yaşamı tehdit eden unsurlar 4 tanedir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

1- Kara kaynaklı deniz kirliliği, bunlar karasal atıklar, temizlenmeden denize basılan lağım suları, şehirlerden kanalizasyon kanallarından denize akan sular, yağmur sularının kirlenerek denize ulaşması gibi.

2- Deniz kaynaklarının çok aşırı derecede tüketilmesi, özellikle açık deniz balıķılıđının yaygınlaşması, teknolojik imkanların artması, uzak doğu mutfak kültüründe balığın çok önemli bir yer tutması sebebi ile nüfus artışına bağlı olarak denizlerdeki balıķ ve diğer canlılar aşırı derecede avlanmaktadır. Bu birçok neslin tükenmesine, birçok ticari balıķ neslinin de tükenme noktasına gelmesine sebep olmuştur.

3- Fiziksel değişim ve sahil alanlarının yok edilmesi, deniz doldurulması veya deniz üzerindeki yapı ve inşaatlar sonucunda, özellikle büyük oranda kıyı ve kıyılara yakın bir yerde üreme ve yaşama alanı olan balık türlerinin nesli büyük tehlike altındadır.

4- Deniz kaynaklı kirlenmeler olup, tank yıkama ve sintine suları ile ilgili olarak 1970'lerden beri devam eden IMO ve Marpol çalışmaları ile bir ölçüde kontrol altına alınmıştır. Ancak asıl tehlike ise 1970'lerden sonra gündeme giren ve zamanla etkilerinin büyüklüğü anlaşılmış olan balast sularının sebep olduğu ekolojik yıkımdır [9].

Balast suyu içerisinde taşınabilecek binlerce tür canlı vardır. Daha doğrusu, geminin balast devrelerinden canlı olarak geçebilecek her türlü organizma balast suyu içerisinde taşınabilir, buna küçük köpekbalıkları bile dahildir. Bu canlılar genel olarak, bakteriler, diğer mikroplar, küçük omurgalılar ve yumurtaları, yosunlar, planktonlar, kist ve diğer tür canlıların larvalarıdır [9].

Problem; tüm deniz canlılarının yaşamlarında planktonik bir dönem içerdiğinin gerçeği ile katlanmaktadır. Yani büyük tür canlılar bile, plankton veya larva halinde iken balast tankına alınabilmekte ve varış yerinde sağ olarak denize karışabilmektedir. Balast devresinden geçemeyecek büyüklükte canlılar veya deniz dibine tutunarak yayılan canlıların, suda serbest halde gezen larvaları bu balast sistemine karışabilmektedir [9].

Bilim çevreleri, bu canlıların balast tanklarında nasıl sağ kalabildikleri konusunda araştırmalarına devam etmektedir. Büyük organizmalar, küçük türleri yiyerek sağ kalmakta, bazı tür canlılar ise elverişsiz koşulları gördüğünde spor denilen dayanıklı bir yumurta üretmekte veya dış kabuklarını sağlamlaştırarak sağ kalmaya çalışmaktadırlar. Spor şeklinde bir organizma çok uzun süre, çevre koşullarının etkilerine rağmen sağ kalabilmektedir. Mesela şarbon mikrobusunun spor şekli çok uzun süre elverişli ortamı bekleyebilmekte, bu süreçte beslenme veya başka bir şeye gereksinim duymamaktadır. Elverişli ortamı bulduğunda derhal büyümeye ve üremeye başlamaktadır. Birçok spor halindeki deniz canlısı da benzer yolu izlemektedir.

Bazı türler ise, balast tankının dibinde geçici veya uzun süreli koloniler oluşturmakta, erişkinliğe erişen canlılar, balast tankının içersinde tekrar larva üretmekte ve bu larvalarda balast suyu ile beraber denize basılmaktadır.

Geçmiş binyılda, denizlerde yaşayan canlı türleri, doğal akıntılarla, yüzen ağaç veya diğer objelere tutunarak denizlerde yayılmayı başarmışlardır. Sıcaklık ve kara kütleleri gibi doğal engeller birçok türün belirli bölgelere erişmesine engel olmuştur. Bu günümüzde, denizlerde gördüğümüz doğal bio-coğrafik dağılımı oluşturmuştur [9].

Global tropik bölgelerin kuzey ve güneydeki değişik yaşama koşulları ve farklı sıcaklıktaki yaşayan canlıların bölgelerden ayrılması sonucunda birçok tür farklı bölgelerde evrimleşmiş ve günümüzde gördüğümüz kuzey ve güney yarımkürelerdeki deniz canlılarının farklılığını yaratmıştır.

Farklı ekosistemlerin oluşmasının nedeni; organizmaların uyum mekanizması ve üretkenliği, bölgedeki su sıcaklığı, su derinliği ve deniz suyunun mineral ve tuz oranları gibi birçok faktörün belirgin farklılıklar göstermesinden kaynaklanmaktadır. Canlılar da ait olduğu ekosistemlerin kendine has yaşama koşulları ve özellikleri bulunduğu için, yaşadıkları ekosisteme bağımlı olurlar. Ekosistemler, içlerinde barındırdıkları canlıları çevreleyen bir nevi bariyere sahiptir.

İnsanlar, bu deniz canlılarının başka bölgelere yayılmasına çok uzun süreden beri hizmet etmektedir. İlk deniz taşıtlarının ortaya çıkması ve yelkenli teknelerle başka bölgeler seyahat edilmesi ile başlayan süreçte, teknelere yapışan canlılarda onlarla beraber başka ortamlara erişmiştir. Hızlı gemilerin ortaya çıkması ve dünya ticaretinin artması ile beraber, balast suyu, gemilerde temel ağırlık olarak kullanılmaya başlanmış, bu süreçte de, canlıların denizlerde yayılmasını engelleyen doğal bariyerlerin güç yitirmesine sebep olmuştur. Mesela, ılıman ortamlarda yaşayan canlılar, tropik kuşaklara girmiş, kuzey yarımküreye has bazı türler, güney kıyılarında görülmeye başlanmıştı, bunun tersi de elbette oluşmaktadır. Bu yayılma haritası şekil 2.5'te bulunmaktadır [9].



Şekil 2.5 Taşınan en zararlı on canlının yayılma haritası [9].

2.3 Etkileri

Balast sularının tahliyesi ile karıştıkları yeni ortamda sağ kalan canlılar üreyerek çoğalmakta, bazıları ise çevreye çok zarar verebilen salgın hastalık şekline bürünebilmektedir. Bu etkiler ana olarak 3'e ayrılırlar [12]:

2.3.1 Ekolojik

Eğer başka bir yaşam alanına gelen işgalci canlı, üreme ve sağ kalmada başarılı olabilirse, farklı şekillerde ekolojik sisteme etkileri olabilmektedir. Bunlar:

- 1-Doğal ortamda yaşayan yerel canlılarla beslenme ve yaşama alanı rekabeti
- 2-Lokal canlı türlerini avlayarak yok etme
- 3-Yaşam ortamını(Habitat) değiştirme
- 4-Ekolojik doğal koşulları değiştirme (aşırı suyu filtreleme sebebi ile çok berraklaşan deniz)
- 5-Besin zincirini değiştirme ve ekosisteme direk etki
- 6-Yerel türleri yerinden etme, bio-çeşitliliği azaltma hatta lokal nesil tükenmelerine sebep olma

Ekolojik etkilerin en önemli unsuru, geri dönüşü olmayan zararlara yol açılmasıdır. Bu zararlar ise, işgalci canlıların üremesi sonucu zamanla ve tüm yaşam alanını tümüyle değiştirecektir. Bunun sonucunda, birçok lokal deniz canlısı yok olacaktır. Bir kere bu işgalci deniz canlıları bu lokal ortama yerleştiklerinde, yok edilmeleri veya kontrol altına alınmaları çok güç olmaktadır. Açık sularda, bugüne kadar kontrol altına alınmış veya yok edilmiş herhangi bir işgalci deniz canlısı türü yoktur. Belirli ölçülerde başarıya ulaşmış vakalar ise, başlangıç aşamasında yakalanan işgalciler veya kapalı yerlerde, yani liman, küçük koy, marina gibi bölgelerde, bu bölgenin kapatılarak, ilaçlar veya özel tür kimyasallar ile bu işgalciler temizlenebilmiştir [12].

2.3.2 Ekonomik

Birçok işgalci deniz canlısı türü büyük ekonomik zararlara yol açabilmektedir. Bunları şu şekilde sınıflandırmak mümkündür [12]:

1-İşgalci türlerin, beslenme rekabeti / avlanmaları veya doğal ortama verdiği zarar sebebi ile balıkçılık yapılan bölgelerin sayıca azalması, hatta kimi bölgelerin tümüyle yok olması.

2-Balık çiftliklerinin zarar görmesine hatta yok olmasına sebep olmak, özellikle deniz yosunları türleri tarafından.

3-Sert zeminlere yapışarak zarar veren türler sebebi ile kıyıdaki inşaatlara, tesislere ve endüstriyel yapılara zarar vermek.

4-Gemi gövdesine yapışan türler sebebi ile denizcilikte verimlilik azalması ve ekonomik zararlara yol açma.

5-Kıyıları işgal eden türler sebebi ile plajların zarar görmesi, deniz turizminin etkilenmesi. (bu zararlı yosunların plajları işgal ederek hem denizi kirletmesi hem de verdikleri kötü koku sebebi ile denize girme imkanlarının ortadan kalkması)

6-İnsan sağlığına verdiği zararlardan dolayı artan tıbbi test, gözleme ve tedavi masrafları, can kaybı sebebi ile yaşanan sosyal yoksunluk ve ekonomik zarar.

7-Bu işgalci türlerin yol açtığı sorunları çözmek amacı ile yapılan araştırmalar, eğitim, gözleme, haberleşme, kural ve yönetmeliklerin hazırlanması, yönetim ve müdahale gibi unsurların ekonomik maliyetleri [12].

2.3.3 Sağlık

Zehirli organizmalar, hastalık yapıcı bakteriler ve patojenler, bu balast suları ile karıştıkları ortamda hastalıklara yol açabilmekte hatta ölümlere sebep olabilmektedir. Mesela, denizin üzerinde büyük alanlar kaplayabilen kırmızı renkte akıntılar veya sürüler oluşturan zehirli dinoflagellates, birçok türün ölümüne yol açabilmektedir. Bu kırmızı bakterileri, deniz suyu ile beraber absorbe eden midye, istiridye türü canlılar, zehirli bir toksin üretmekte ve bu kabuklular ile beslenen insanlarda ölüme yol açabilmektedir. Bazı tür kolera vakalarında, balast suları ile gelen yeni genetik türlerin etken olduğu saptanmıştır.

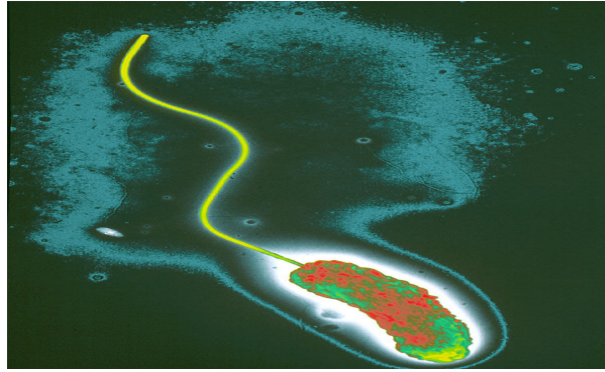
2.4 Zarar Verici Canlı Türleri

— Cholera Vibrio Cholera – kolera bakterisi-değişik genetik türler

Doğal ortam: Çok geniş alanlarda farklı genetik türler

Yayıldığı bölge: Güney Amerika, Meksika körfezi ve diğer bölgeler

Etkisi: Bazı kolera salgınlarının direk olarak balast suları ile gelmiş farklı türler sonucu çıktığı ispatlanmıştır [12].



Şekil 2.6 Kolera Bakterisi.

— Cladoceran Water Flea – Cercopagis pengoi – Su Piresi

Doğal ortamı: Kara ve hazar denizi

Yayıldığı bölge : Baltık denizi

Etkisi: Plankton kolonilerini işgal ve balık ağlarını tıkayacak büyük koloniler oluşturarak hızla üremesi ve bunun sonucunda ekonomik zararlara yol açması [12].



Şekil 2.7 Su Piresi.

— Eiocheir sinesis –Eldiven yengeci

Doğal ortamı: Kuzey Asya

Yayıldığı bölge: Batı Avrupa, Baltık denizi ve Batı Kuzey Amerika kıyıları

Etkisi: Üreme amacı ile kitlesel göçler gerçekleştirir. Nehir yataklarına ve setlere yuva yaptığından erozyona ve tıkanmalara yol açar. Nüfusunun patlama dönemlerinde doğal ortamda yaşayan balık ve omurgalıları avladığından çok büyük zararlara yol açar. Balıkçılık faaliyetlerine darbe vurur [12].



Şekil 2.8 Eldiven Yengeci.

— Toxic Algae (Red/Brown/Green tides)- Zehirli su yosunu

Doğal ortamı: Çok geniş alanlarda değişik türler

Yayıldığı Bölge : Değişik türler balast suları ile yeni alanlara taşınmaktadır

Etkisi: Deniz yüzeyinde geniş alanlara yayılan sürü şekline gelebilir. Türüne bağlı olarak, oksijen girişini engellediğinden, deniz canlılarının kitlesel ölümlerine sebebe olabilir, zehir ve sümüksü bir madde salgılar. Plajları kirletir ve turizm faaliyetlerini engeller. Bazı türler, deniz suyunu filtreleyerek beslenen midyeleri yok eder, çiftliklerin kapanmasına yol açar. Bunları yiyen kuşlar, hayvanlar ve insanlarda ağır hastalık ve ölümlere yol açabilir [12].



Şekil 2.9 Zehirli su yosunu.

— RUFFE (*Gymnocephalus cemuus*)

Doğal ortamı: Avrasya

Yayıldığı Bölge : Kuzey Amerika Göller Bölgesi

Etkisi: Çok hızlı çoğalabilmesi özelliğinin yanı sıra çok çeşitli çevre koşullarına uyum sağlayabiliyor. Bu sebeplerden dolayı balıkçılık için gerçek bir tehdit özelliğine sahiptir. 10 ile 15 cm arasında bir uzunluğa sahiptir. Çok hızlı çoğalması sebebiyle doğal yerel balık türlerinin yaşama alanlarını kolaylıkla istila edebiliyor ve yiyeceklerini tüketiyor [12].



Şekil 2.10 Ruffe balığı

- Round Goby – *Neogobius melanostomus*- Yuvarlak kayabalığı

Doğal Ortam: Kara Deniz, Azov denizi ve Hazar denizi

Yayıldığı Bölge: Baltık denizi ve Kuzey Amerika

Etkisi: Yüksek oranda çevreye uyumlu ve işgalci. Sayısal olarak çok çabuk artmakta ve yayılmakta. Beslenmek için doğal ortamda yaşayan ticari değeri olan balık türleri ile rekabet etmekte ve özellikle onların yumurta ve yavrularını avlamakta. Bir sezonda bir kaç kez üreyebilmekte ve kirli sularda yaşayabilmekte [12].



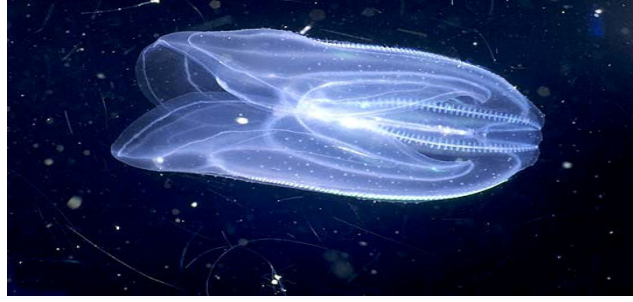
Şekil 2.11 Yuvarlak Kayabalığı.

- N.American–Mnemiopsis leidy –Kuzey Amerika tarak denizanası

Doğal Ortam: Amerika'nın doğu kıyıları

Yayıldığı Ortam: Karadeniz, Azov ve Hazar denizi

Etkisi: Kendi kendini dölleyen bir tür olduğundan uygun koşullarda çok çabuk üremektedir. Özellikle aşırı miktarda plankton tüketir. Plankton kolonilerini bitirir, bunun sonucu olarak beslenme zincirinde ve ekolojik sistemde zararlar ortaya çıkar. Özellikle 1990'lı yıllarda, Azov ve Karadeniz'deki balıkçılık alanlarına çok büyük zararlar verip, bölgesel ekonomide ve balıkçılıkla geçinen nüfusta çöküş yaşanmıştır [12].



Şekil 2.12 Kuzey Amerika Tarak Deniz Anası.

- North Pacific Seastar – Asterias Amurensis – K.Pasifik denizyıldızı

Doğal Ortam: Kuzey Pasifik

Yayıldığı ortam: Güney Avustralya kıyıları

Etkisi: Büyük miktarlara üreyerek ulaşabilir, girdiği ortamda adeta salgın haline gelecek sayılara ulaşarak, ortamı işgal eder. Kabuklu deniz canlıları ile beslenir, özellikle ticari değeri çok fazla olan midye, istiridye ve deniztarağı türlerine çok zarar verebilir [12].



Şekil 2.13 Kuzey Pasifik Deniz Yıldızı

- Zebra Mussel – *Dreissena polymorpha* – Zebra midyesi

Doğal Ortamı: Doğu Avrupa ve Kara deniz

Yayıldığı ortam: Kuzey ve batı Avrupa kıyıları, İrlanda ve Baltık denizi, Doğu Amerika kıyıları

Etkileri: Bütün sert zeminleri kitlesel olarak üreyerek kaplar. Doğal yaşamı yerinden eder. Bulunduğu bölgedeki balık ve diğer canlıların yiyeceklerini tüketerek, yaşamlarına direk etki eder. Deniz yapılarında ve gemi bordolarında çok ciddi zararlara yol açabilir. 1989 ila 2000 yılları arasında Amerikan ekonomisine verdiği zararın 1 Milyar dolar civarı olduğu hesaplanmaktadır. Su kanallarını, su borularını ve tahliye devrelerini tıkar. Fabrikaların, elektrik santrallerini gemilerin alıcılarını tıkamaktadır [12].



Şekil 2.14 Zebra midyesi



Şekil 2.15 Zebra midyesi

- Asian Kelp – *Undaria pinnatifida*- Asya su yosunu

Doğal ortamı: Kuzey Asya kıyıları

Yayıldığı ortam: Güney Avustralya, Yeni Zelanda, Batı Amerika, Avrupa ve Arjantin

Etkisi: Sporlar veya bitkisel bölünme ile hızla üreyerek yayılır. Doğal yosunları ve deniz yaşamını yerinden eder. Ortamı kötü yönde etkileyerek besin zincirini kırar ve ticari kabuklu deniz canlılarının yaşamını tehdit eder [12].



Şekil 2.16 Asya su yosunu.

- European green Crab – *Carcinus Maenus*- Avrupa yeşil yengeci

Doğal Ortam: Avrupa Atlantik kıyıları

Yayıldığı Ortam: Güney Avustralya, Güney Afrika, Amerika ve Japonya

Etkisi: Yüksek oranda çevreye uyumlu ve işgalci bir yapıya sahiptir. Sert kabuğu sayesinde avlanması zordur, işgal ettiği alanda doğal yengeç ve diğer canlıların yaşam alanını değiştirir. Çok büyük miktarlarda canlıları avlanarak yok ettiği için, buralardaki besin zincirine darbe vurur, gel-git olan bölgelerdeki kayalık kıyı ekolojisini bozar [12].



Şekil 2.17 Avrupa yeşil yengeci.

- *Sabella spallanzanii*

Doğal Ortam: Akdeniz

Yayıldığı Ortam: Avustralya'nın güney limanları

Etkisi: Diğerleri gibi çok hızlı yayılan bir türdür. Tarama balıkçılık yapanların ve deniz dip yapısının güzelliğinin en büyük tehditlerindedir [12].



Şekil 2.18 *Sabella spallanzanii*.

2.5 Sonuçları

Tüm ekolojik sistem değişime uğramaktadır. Sadece Amerika birleşik devletlerinde, Avrupa zebra midyesinin, iç suyollarının yüzde 40ını işgal etmesi sonucunda, 1989 ile 2000 yılları arasında kontrol ve temizlik için yaklaşık 1 milyar dolar harcadığı ifade edilmektedir. Güney Avustralya'da ise, Asya yosununun hızla çoğalarak doğal yaşam alanlarını işgal ettiği ve birçok türün yok olmasına sebep olduğu anlaşılmaktadır. Karadeniz'de ise, Amerikan denizanası metrekarede 1 kg lık devasa ağırlıklara ulaşmakta ve tüm besin zincirini tehdit etmektedir [12].

Dünya denizlerindeki yaşam zinciri son derece hassas dengeler üzerine kurulmuş olup, bu zincirin kırılması sonucu oluşacak global zararlar, insan nesline sonuçta büyük darbe vuracaktır. Bu doğal ortamından balast suları sayesinde başka deniz ortamına ulaşan işgalci deniz canlıları, doğal düşmanlarının olmaması ve ortamın müsait olması sebebi ile hızla üreyerek, o ortamda bir denge oluşturan canlıları yok ederek, tüm ekolojik sisteme zarar vermektedir [12].

Bu işgalci deniz canlıları şu anda dünya denizlerini tehdit eden 4cü ana unsur haline gelmiştir. Diğer deniz kirlilikleri gibi zamanla denizin tekrar doğal ortamına dönebilmesi veya temizlik aktiviteleri ile denizin temizlenmesi gibi bu işgalci deniz canlıların verdiği zararın geriye dönüşü yoktur.

Avustralya Darwin limanında 1999 yılında rastlanan siyah midyeler çok iyi bir örnek teşkil etmektedirler. Çok hızla artan sayıları sonucunda, çevredeki boru hatlarını ve suyollarını tıkadılar ve deniz diğer canlılarını ortamlarından uzaklaştırdılar. Ayrıca yıllık 225 milyon dolar gelir getiren inci toplama endüstrisi için büyük tehdit olmuştur. Bereket, erken fark edilmesi hükümete acil önlem planı almak için zaman sağlamıştır. Erken tespit yapılması ile karantina bölgeleri oluşturulmuş ve bu sayede zarar verilmiş olan bölgelerin dışına yayılmaları yavaşlatılmıştır. Yine de bu önlemlerin alınması ve kontrolü için 2 milyon dolar harcama yapılmaktadır.

Zehirli deniz yosunlarının balıklar ve istiridye ve midye gibi suyu filtre ederek yaşayan canlıların bünyelerine geçmesi ve bu canlıların insanlar tarafından tüketilmesi ile insan hayatına ciddi etki etmektedir.

Ayrıca hastalıkların da balast suyu ile taşınması söz konusudur. Örneğin, Güney Amerika'daki kolera salgını 10000 kişinin ölümünün sorumlusudur.

3. BALLAST SUYU YÖNETİMİ

Dünya denizlerinde ticari faaliyetlerde bulunan gemilerin balast suları ile coğrafi bölgeler arasında taşıdıkları istenmeyen/işgalci canlıların/organizmaların transferinin mümkün olduğunca engellenmesi amacıyla devletlerin bu konudaki çabalarını ortak bir standart haline getirmek ve bütünlüğü sağlamak amacıyla, IMO tarafından balast suları ve katı artıkları yönetimi konvansiyonu adı altında, 2004 yılında, o tarihe kadar ülkelerin bireysel çalışmaları ile araştırmalarını kapsayacak şekilde bir kanun hazırlamıştır.

Balast suları yönetimi, bu zararlı organizmaların balast suyu aracılığı ile dünya denizlerinin ekolojik dengesini bozmasını, ekonomik ve insan sağlığına yönelik zararlarının azaltılması gayesi ile hazırlanmış, balast sularının taşınma, tahliye veya iyileştirilmesi ile ilgili çeşitli kural ve tavsiyeleri içeren bir yönetmeliktir.

3.1 Balast Suyu Yönetimi Uygulamaları

Balast sularında bulunan istenmeyen canlı organizmaları azaltabilmek yok edebilmek için uygulanabilecek yöntemler aşağıdaki şekillerde olabilmektedir:

3.1.1 Balast sularının gemide tutulması

Balast sularının tahliye edilmesini engellemek, deniz canlılarının başka bir ortama yayılmasını engellemek için yapılabilecek en etkili yöntemdir. Ama balast sularının tahliye edilmesini tamamen engellemek, pratik olarak mümkün değildir, çünkü gemilerin aynı anda yük ve balast ile dolu olması pek mümkün olmaz ama uygun ve geminin yapısına ve sefer hattına göre düzenlenmiş bir balast suyu yönetimi ile bu balast suları miktarı azaltılabilir. İlk yapılabilecek etkili yöntem budur.

3.1.2 Gemi balast tanklarındaki balast suyunda mevcut canlıların miktarının azaltılması

Limanlarda veya kıyıya yakın bölgelerde özellikle katı artık alınabilecek sığ sularda balast alımını azaltmak, bu katı artıklarda mevcut olan çok sayıda canlının balast tankına girmelerini engellemiş olur. Bu sebeple, balast suyu alırken çok sığ sularda, çok durgun ve akıntı olmayan yerlerde, kanalizasyon tahliye bölgeleri içinde veya su altı tarama işlemleri yapılan yerlerde, bu operasyon yapılmamalıdır. Bu sebeple, mümkün olduğunca gemi limandan çıktıktan ve açık denizde belli bir karadan uzaklık noktasına gelene kadar balast suyu alımı yapılmamalıdır.

3.1.3 Denizde balast suyu değişimi

Balast suyu yönetiminin, gemilerde uygulanacak en etkili yöntemlerinden birisi, balast suyu değişimidir. Balast suyu değişimi, düzenli aralıklı olarak balast tanklarını tam doldurmak ve tam boşaltmak ile yapılabileceği gibi, flow through veya overflow denilen ve sürekli olarak balast tanklarına deniz suyu alınarak aynı zamanda dolan tanklar taşırılıp tekrar denize tahliye edilerek yapılabilir. Bu çeşit yöntemlerin işgalci olabilecek deniz canlılarının yüzde 95 gibi büyük bir oranını yok edebildiğini göstermektedir. Bu balast değişim operasyonları, mutlaka kıyı bölgelerinden veya körfez/koy ağızlarından uzakta, açık denizde yapılmalıdır [5].

Düzenli aralıklı yöntemde, Açık denizde balast tankları önce tamamen boşaltılır sonra tamamen tekrar doldurulur. Ancak bazı balast tanklarını boşaltmak, gemi üzerinde streslerin artmasına, serbest satıh etkisine, denge problemlerine ve düşükbaş draftlara sebep olabilir. Baş draftın düşük olmasının diğer etkisi de, gemi pruvasının denize, dalga dolayısı ile şiddetle çarpma etkisi yaratmasıdır.

Sürekli doldurup taşıma yönteminde ise balast tankları dolu olduğu durumda, balast sisteminin açılarak balast alınması aynı zamanda da güverte üzerinden denize basılması yöntemidir. Balast tank kapasitesinin 3 katı civarında balast suyu denize bu yöntemle basılırsa, bu canlıların yüzde 95 i yok edilebilir. Bu yöntemin avantajı ise gemi dengesine ve yapısal bütünlüğüne etki göstermemesidir [5].

3.1.4 Gemi üzerinde balast suyu arıtma

Gemi üzerinde mevcut olacak olan bir arıtma sistemi ile balast sularında bulunan bu canlıların yok edilmesi yöntemidir. Bu konuda hala çalışmalar sürmekte olup, bölüm altında detaylı incelenecektir.

3.1.5 Kara tesislerinde balast suyu arıtma

Sahilde kurulu arıtma tesislerine balast suyu verilerek bu arıtma işleminin yapılmasıdır. Ancak mevcut gemilerde bu balast sularının sahile verilebilmesi için gerekli devre sistemi yoktur, bu konuda da çalışmalar sürmektedir.

Balast suyu yönetiminin özellikle balast suyu değişimi ile ilgili operasyonlarında ise oluşabilecek riskler ise şunlardır:

1-Bazı gemilerde, bu karmaşık balast suyu değişim prosedürleri, emniyet ile ilgili endişelere yol açmaktadır. Özellikle ekipman arızaları veya insan hatası sonucu ciddi risk içeren durumlarla karşılaşılabilir. Personel eğitimi, bu balast suyu değişimi uygulaması için çok önemli bir unsurdur. Özellikle yaşlı gemilerde ise balast suyu sistemlerinin güvenilirliği ise diğer risk faktörüdür.

2-balast suyu değişim operasyonu, gemilerin dizaynı esnasında düşünülmesi gereken bir husustur. Balast sistem genel planı, tank kapasiteleri, tank şekilleri, gövde merkez boyuna perde dayanıklılığı, özellikle düzenli aralıklı balast suyu değişim prosedürü uygulanması operasyonu için dikkate alınması gereken önemli faktörlerdir. Sürekli doldurup taşıma yönteminde ise, tankların aşırı basınca maruz kalacak şekilde operasyon yapılmasından kaçınılması gerekmektedir.

3.2 Alternatif Çözümler

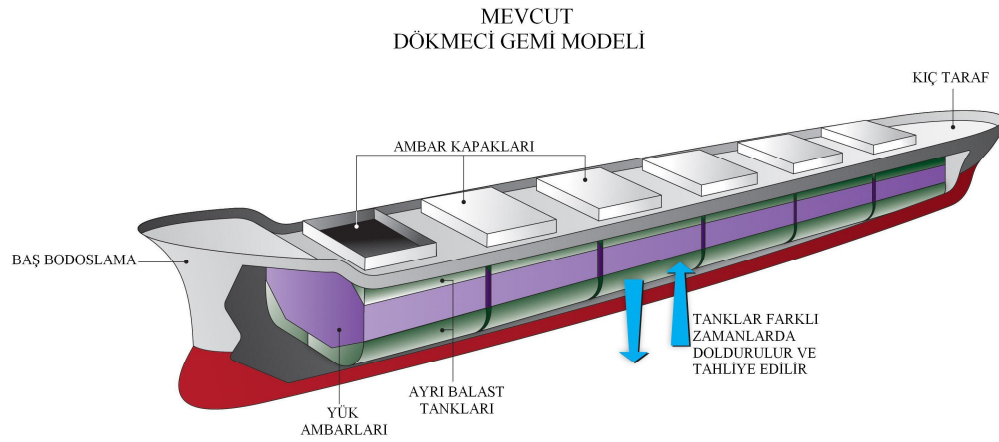
Alternatif çözümler araştırılmaya devam ediliyor. Bunlardan bir tanesi University of Michigan tarafından yürütülmekte olan Ballastsız Gemi Projesidir [10].

Bu projede temel olarak dayanılan nokta, gemilerin balast suyu tanklarının ortadan kaldırılarak, bu boşluklara geminin baş tarafından açılan büyük aralıklardan su girmesi ve kıç tarafından açılan aralıklardan bu suyun tahliye edilmesi yoludur.

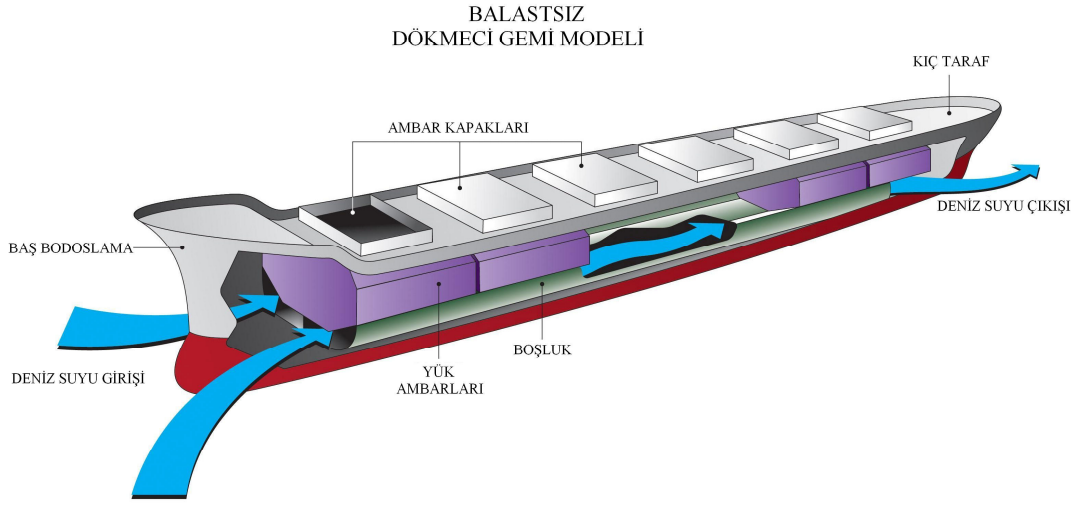
Daha açık anlatmak gerekirse, bu yöntemde gemiler balast suyu almayacak fakat geminin hareket etmesi sebebiyle baş taraftan giren sular kıç taraftan çıkacak ve bu süre içerisinde gemiyi batırıcı etki yapacaktır. Bu yolla hem gemi dengesi sabit balast alınmadığı için bozulmayacak, hem de balast suyu bulunmadığı için ya da kendiliğinden sürekli değiştiği için herhangi bir canlı taşınmasına yol açılmayacak [10].

Bu sistem çalışmaları ümit verici çözümlerden bir tanesi olabileceği benziyor. Arıtma üniteleri gibi ilk kurulum ya da işletim maliyetlerine de sahip değil. Ayrıca Balastsız Gemi Projesindeki araştırmalar sonucunda, gemilerin ekstra bir güç tasarrufu yaptığı görülmüştür. Bu tasarruf kıç taraftan çıkan sular, pervanenin kullanabildiği su miktarını artırmakta ve bu sayede % 7.3 varan enerji tasarrufu sağlanmaktadır. Bu da yakıt tasarrufu ve maliyet düşürülmesi anlamına gelmektedir [10].

Bu sistemin çalışma prensiplerini kendi oluşturdukları çizimlerle anlatmak gerekirse,



Şekil 3.1 Mevcut dökme gemi modeli [10].



Şekil 3.2 Balastsız Gemi Projesinde tasarlanan sistem [10].

3.3 Ballast Suyu Yönetimi Temel Çalışma Ve Uygulama Alanları

Balast suyu yönetiminin tek bir konvansiyon halinde bütünlüğe kavuşturulması ve bu konvansiyon tamamen kanun haline gelinceye kadar geçen süreçte balast suları ile taşınan bu işgalci deniz canlılarının miktarlarının azaltılabilmesi amacı ile 4 değişik alanda uygulamalar yapılmakta olup, bu uygulamaların tek bir yönetmelikte birleştirilerek, tüm dünyada uygulanması amaçlanmaktadır [4].

Bu Dört temel çalışma ve uygulama alanı şunlardır:

A-Tüzük ve Uygulama rehberleri

IMO, Global ölçekteki bu tehdide yanıt olarak, IMO toplantı kararı A.868(20) de belirtildiği üzere, Zararlı deniz canlıları ve patojenlerinin transfer edilmesini azaltmak için balast suları kontrol ve yönetimi konusunda bir tüzük yayınlamıştır. Bu tüzükte aşağıda bazıları belirtilmiş olan hedefler için alınması gereken bazı önlemler [11]:

1-balast operasyonu sırasında, tanklara alınacak deniz canlıları miktarını minimuma indirmek.

2- balast suyu tankları içerisinde bu deniz canlılarının kolonileşmesini ve tekrar üremesini minimuma indirmek.

3-Denizde balast suyu değişimi de dahil olmak üzere, balast suyu yönetimi önlemlerini uygulayarak, işgalci deniz canlılarının bir bölgeden başka bir bölgeye transferini minimuma indirmek.

Dünya Denizcilik Örgütü ayrıca gemi tiplerine yönelik olarak balast suyu yönetim planları, kayıt tutma ve raporlama ile liman bazlı yönetim için tüzük ve başvuru kaynakları sağlamaktadır.

B-Model yönetim planı

Gemilerin, IMO tarafından yayınlanan tüzüğe uymasını sağlaması amacıyla, Uluslararası deniz ticaret odaları birliği (ICS) ile uluslararası özel tanker armatörleri birliği (INTERTANKO) balast suyu yönetimi model planları yayınlamış ve gemilerde kullanılmasını sağlamıştır.

C-Kanun

IMO, 2004 yılında, gemi balast suları ve katı artıkları kontrol ve yönetimi konvansiyonu yayınlamıştır. Bu kanunun yürürlüğe girmesi için, dünya tonajının yüzde 35 ini temsil eden 30 ülkenin imzalaması gerekmektedir.

D-Araştırma ve Geliştirme

Gemilerde denizde balast değişimi ile ilgili olarak ortaya çıkabilecek olan emniyet, operasyonel ve çevresel sorunlara çözüm olması amacıyla, dünyada balast suyu arıtma konusunda çok geniş araştırmalar yürütölmekte ve bu arıtma tesislerinin ilk örnekleri imal edilmektedir. Bu konudaki opsiyonlar:

a-Filtreleme, ayırıştırma ve ozon, ultraviyole ışınlar, elektrik ve ısı yöntem ile arıtma gibi mekanik veya fiziksel arıtma sistemleri

b-Biyolojik zehirler ile balast suyundaki canlıları yok etmeyi amaçlayan arıtma sistemleri

Bütün bu sistemler şu anda inceleme/geliştirme ve bir kaç modelinde imal edilmesi aşamasındadır. İlk arıtma sistem örnekleri mevcut olup, tezimizde bu sistemler ile ilgili detaylı bir bölüm mevcuttur. Ancak bu tarz kontrol yöntemleri yapılırken dikkat edilmesi gereken noktalarda mevcuttur, bunlardan bazıları:

a-Güvenli olmalı

b-Çevresel / Ekolojik olarak kabul edilebilir standartta olmalı

c-Maliyeti uygun olmalı

d-Amaçlanan hizmeti yapabilecek yapıda olmalı

3.4 Önceki Durum Ve Gelişmeler

İstilacı cinslerin yarattığı problemin kaynağı büyük ölçüde, son bir kaç on yıllık dönemlerde artan ticaret ve trafik hacmidir. Etkiler, dünyanın birçok bölgesinde gerçekten yıkıcı olmaktadır. Sayısal veriler biyolojik istilanın çok yüksek seviyelerde artmaya devam etmekte olduğunu göstermektedir. Ayrıca birçok yeni bölgenin de istila edildiği anlaşılmaktadır. Deniz taşımacılığı hacmi artmaya devam etmektedir ve bunun sonucu olarak biyolojik istila probleminin doruk noktasına henüz ulaşmamış olabileceğini söyleyebiliriz.

Her yıl üç ile on milyar ton arası balast suyunun dünya çapında taşındığı tahmin edilmektedir. Bu balast suları çoğunlukla, bir deniz çevresinden farklı bir başkasının olduğu yere doğrudur. Bu da canlı yaşamlarını olumsuz etkilemektedir [2].

Birçok deniz çevresi ve bu çevrelerdeki canlıların olumsuz etkilenmeleri ve hükümetlerin deniz çevrelerinin olumsuz etkilenmeleri sonucunda gördükleri büyük maddi kayıplar göz ardı edilemeyecek kadar büyük seviyelere ulaşmıştı.

Hükümetler, 1989 yılının başından itibaren gerek ulusal gerekse bölgesel olarak, balast suları ile taşınan zararlı canlıların önlenmesine yönelik enstitüler kurmuşlardır. Dünya Denizcilik Örgütü gönüllü olarak uygulanmak üzere 1993 yılında bazı standartlar yayınlamıştır. Ayrıca 1997 yılında bir kılavuz yayınlamıştır. Birleşmiş Milletlerin Deniz Hukuku Sözleşmesinde ayrıca, balast suyu ile taşınan zararlı canlıların ve organizmaların, kazara ya da bilinçli olarak yayılmasını önlemek için tüm önlemlerin alınması gerektiğini belirtmektedir.

Aşağıda, konu ile ilgili günümüze kadar yayınlanmış Dünya Denizcilik Örgütü Sirküleri yer almaktadır [11].

MEPC 50 (31) - 1991 GEMİLERİN BALAST SULARI VE KALINTILARINDA BULUNAN İSTENMEYEN ORGANİZMALARIN TAŞINMASININ ÖNLENMESİ KONUSUNDA KILAVUZ

IMO A.774 (18) – 1993 GEMİLERİN BALAST SULARI VE KALINTILARINDA BULUNAN İSTENMEYEN ORGANİZMALARIN TAŞINMASININ ÖNLENMESİ KONUSUNDA KILAVUZ

IMO A. 868 (20) – 1997 ZARARLI ORGANİZMALARIN TAŞINMASINI EN AZA İNDİRMEK İÇİN, GEMİLERİN BALAST SUYU KONTROLÜ VE YÖNETİMİ İLE İLGİLİ KILAVUZ

ULUSLARARASI KONFERANS ŞUBAT 2004 - GEMİ BALAST SULARININ VE SEDİMANLARININ KONTROLÜ VE YÖNETİMİ ULUSLARARASI SÖZLEŞMESİ

MEPC 152 (55) – KALINTI ALIM TESİSLERİ (G1)

MEPC 123 (53) – BALAST SUYU EŞDEĞER UYGULAMALAR (G3)

MEPC127 (53) – BALAST SUYU VE BALAST SUYU PLANLARINDAKİ GELİŞMELER (G4)

MEPC 153 (55) – BALAST SUYU ALIM TESİSLERİ (G5)

MEPC 124 (53) – BALAST SUYU DEĞİŞİMİ (G6)

MEPC 149 (55) – DİZAYN VE ÜRETİM STANDARTLARI (G11)

MEPC 162 (56) – KURAL 4-A YA GÖRE RİSK DEĞERLENDİRMESİ (G7)

MEPC 125 (53) – BALAST SUYU ARITMA SİSTEMLERİNİN ONAYI (G8)

MEPC 126 (53) – AKTİF MADDE KULLANAN BALAST SUYU ARITMA SİSTEMLERİNİN ONAYI (G9)

MEPC 126 (53) – BALAST SUYU ARITMA PROGRAMININ PROTİTİPİNİN ONAYI VE PRENSİPLERİ (G10)

MEPC 150 (55) – GEMİLERDE KALINTILARIN AYARLANMASI İÇİN DİZAYN VE ÜRETİM

MEPC 151 (55) – BALAST SUYU DEĞİŞİMİ YAPILACAK ALANLARIN BELİRLENMESİ.

3.5 Mevcut Durum

Dünya denizlerinde ticari faaliyetlerde bulunan gemilerin balast suları ile coğrafi bölgeler arasında taşıdıkları istenmeyen/işgalci canlıların/organizmaların transferinin mümkün olduğunca engellenmesi amacıyla, devletlerin bu konudaki çabalarını ortak bir standart haline getirmek ve bütünlüğü sağlamak amacıyla, IMO tarafından balast suları ve katı artıkları yönetimi konvansiyonu adı altında, 2004 yılında, o tarihe kadar ülkelerin bireysel çalışmaları ile araştırmalarını kapsayacak şekilde bir kanun hazırlamıştır. Bu konvansiyon ile gemilere yaş/kapasite ve inşa tarihlerine göre ayrılarak belli standart kurallar ve uygulamalar getirilmiştir [9].

Ancak bu konvansiyonun kabulü çok yavaş bir şekilde gerçekleşmektedir. Bu konvansiyonun tüm dünyada yürürlüğe girmesi için, dünya tonajının yüzde 35 ini temsil eden 30 ülkenin imzalaması gerekmektedir. Ancak şu ana kadar sadece dünya tonajının yüzde 3,46 sına eşit olan 12 ülke tarafından imzalanmıştır [9].

Bu konvansiyonun tam olarak yürürlüğe gireceği tarihe kadar, bu işgalci deniz canlılarının transferi ile ilgili olarak ulusal, lokal ve bölgesel olarak bazı devletler, çeşitli önlemler almışlardır. Aralarında Batı Avrupa, Göller bölgesi ve Antartikanın da bulunduğu, bir düzineden fazla ülke, karasularında balast suları tahliyesi ile ilgili olarak kendilerine has bir takım kurallar uygulamaya koymuşlardır. Ayrıca Amerika'da bazı eyaletler ile limanlar kendi balast suları yönetimi ile ilgili özel yönetmelikler uygulamaya koymuşlar, buda mevcut durumu daha da karmaşık hale sokacaktır. Bazı yöresel mahkemeler ise balast suyu tahliyesini tamamen yasaklamak için çalışmalar yapmaktadır. Mesela panama kanalında balast suyu tahliyesi yasaklanmıştır, Buenos Aires limanında ise mecburi klorlama yapılması gerekmektedir veya sahil tesislerine balast suyu tahliye edilmek zorundadır.

Aktif balast arıtma sistemleri gemilerde kullanıma başlayıncaya kadar, bu ülke bazındaki otoriteler, limanlarına gelecek gemiler için kendi belirlediği ölçeklerde denizde balast suyu değişim kuralları uygulamaktadır. Bu ölçekler kapsamında, kıydan minimum mesafe, minimum su derinliği ile onaylanmış gemi balast suyu yönetim planı, jurnal kayıtları, varış öncesi ihbarlar ve imzalanmış balast suyu rapor formları gibi bir takım talepler ve talimatlar yer almaktadır.

Mesela Kanada hükümeti balast suyu yönetim planı tipik bir örnek teşkil etmektedir. Plan gemiye ait olmalı, IMO kural A.820(20) ile uyumlu olmalı ve bayrak devleti veya klas kuruluşu tarafından incelenmiş olmalıdır. Brezilya hükümeti ise eğer geminin bayrak devleti IMO konvansiyonunu imzalamamış ise, balast suyu yönetim planının klas tarafından onaylı olması gerekmektedir [9].

Armatörler, klas kuruluşları ile sürekli irtibat halinde olarak bu ülke bazında balast suyu yönetim planları ile ilgili herhangi bir değişiklik olup olmadığını araştırmak ve bu planları onaylatmak gereğinde kalabilirler.

Okyanus veya açık denizde yapılması öngörülen balast suyu değişim operasyonu ise henüz armatörler tarafından tam olarak uygulanmadığı gözlemlenmektedir. Bu düzenli aralıklı balast suyu değişim operasyonunun güvenli bir şekilde yapılabilmesi için bu planların klas kuruluşları tarafından incelenmesi ve onaylanması daha sağlıklı olacaktır.

Çünkü klas kuruluşları, bu planları incelerken, pervanenin derinliği, gemi stabilitesi, yapısal bütünlüğe etki edecek stresler, pruvanın denize çarpması gibi unsurlar hesaba katılacaktır.

3.6 Balast Suyu Yönetimi Çerçevesinde Çeşitli Ülkelerin Aldıkları Önlemler

Ülkelerin birçoğu bu sözleşmeyi imzalamaktan kaçınmaktadır. Bunun sebepleri arasında gerek maddi gerekse teknik yetersizlikler ile idaresinde bulunduğu gemi sayısının azalması kaygısına kadar birçok sebep verilebilir. Ancak taraf olsun ya da olmasın birçok devlet deniz çevresini korumak için çeşitli önlemler almaktadırlar. Aşağıda bazı ülkelerin limanlarına uğrayacak gemilerden Balast Suyu Yönetimi Kapsamında istedikleri belgeler ile zorunlu tuttıkları kurallar yer almaktadır [6].

1. Avustralya

- Avustralya deniz sahasının en az 12 NM dışında Balast Suyu Değişimi istemektedir.

- Balast Suyu Raporu

2- Amerika Birleşik Devletleri

- Herhangi bir kara noktasından en az 200 NM açıkta Balast Suyu değişimi yapılmasını istemektedir.

- Balast Suyu Raporu (bu rapordaki eksiklikler sebebiyle çok yüksek para cezaları uygulanmaktadır)

- Onaylanmış bir Balast Suyu Yönetimi Planı

3- Kanada

- En az 2000 m derinlikte Balast Suyu Değişimi

- Balast Suyu Raporu

- Onaylı bir Balast Suyu Planı

4- Yeni Zelanda

- Açık denizde Balast Suyu değişimi

- Balast Suyu Raporu

- Balast suyu tahliyesi, Ancak bu ülkede yetkilendirilmiş kişiler tarafından yapılan denetimlerden sonra yapılabilir.

5- Şili

- Kıyıdan en az 12 NM açıkta Balast Suyu Yenilenmesi

- Köprü üstü ve Makine jurnallerinde kayıt edilmesi

- Alternatif olarak Kimyasal temizlik yapılması

6- İsrail

- Açık denizde Balast Suyu Değişimi

- Balast Suyu Bildirim Formu

7- Brezilya

- En az 200 m derinlikte karadan en az 200 NM açıkta Balast Suyu Değişimi

- Balast Suyu Yönetim Planı

- Balast Suyu Bildirim Formu (en az 24 saat önceden verilecek)

8- Panama Kanalı

- Balast Suyu Tahliyesi yasaklanmıştır.

9- İngiltere

- Bazı Limanlarda Balast suyunun sadece sahile verilmesi zorunludur.

10- Arjantin

- River Plate'e gelecek gemilerin Balast Suyu Değişimi yapmaları zorunludur.

Bu yukarıdaki listedeki kurallarda değişiklikler olabilir. Bu duruma karşı en güzel önlem söz konusu limana uğraktan önce liman başkanlığından konu ile ilgili tüm gerekleri istemektir.

4. GEMİ BALAST SULARININ VE SEDİMANLARININ KONTROLÜ VE YÖNETİMİ ULUSLARARASI SÖZLEŞMESİ, 2004

4.1 Sözleşme

Daha önceki bölümlerde de yetirince açıklanmış olduğu gibi kısaca Deniz Çevresini ve Deniz Ekosistemini Korumayı amaçlayan bu sözleşmede taraflar sözleşmede de geçtiği gibi kısaca aşağıdaki maddeleri göz önünde bulundurarak yazılı olarak sözleşmişlerdir [3].

Zararlı sucul organizmaları ve patojenlerin taşınmasına sebep olan balast suları ve sedimanlarının gemilerden kontrolsüz deşarjının çevreye, insan sağlığına, mallara ve kaynaklara zarar veya hasar verdiği bilincinde olarak.

Bazı devletlerin kendi limanlarına gelen gemiler yoluyla zararlı sucul organizmaların ve patojenlerin karışması risklerini önleme, azaltma ve tamamen ortadan kaldırma düşüncesiyle münferiden hareket ettiğini ve bu konunun yeknesak yorumlama ve etkin uygulama için rehberlerle birlikte evrensel olarak uygulanabilir kurallar temelinde hareket edilmesi gerektirdiğini ve dünya çapında bir sorun olduğunu da tanıyarak.

Zararlı sucul organizmaların ve patojenlerin taşınmasının sürekli olarak önlenmesi, azaltılması ve tamamen ortadan kaldırılması sonuçlarını doğuracak daha etkin ve emniyetli balast suyu yönetimi alternatifleri geliştirmeye devam edilmesi arzusunda olarak.

Gemi balast suları ve sedimanlarının yönetimi ve kontrolü yoluyla, bu kontrolün istenmeyen olumsuz etkilerini de önleyerek ve ilgili bilgi ve teknolojilerin geliştirilmesini de teşvik ederek, zararlı sucul organizmaları ve patojenlerin taşınmasından doğan çevre, insan sağlığı, mal ve kaynaklara yönelik risklerin önlenmesi, azaltılması ve tamamen ortadan kaldırılmasında kararlı olarak.

Bu amaçlara, gemi balast suları ve sedimanlarının kontrolü ve yönetimi içi bir uluslararası sözleşme kararlaştırılması ile en iyi ulaşılabileceğini dikkate alarak.

4.1.1 Sözcüşmenin uygulanması

Bir tarafın bayrağını taşıyan gemilere, bir tarafın bayrağını taşımayan ancak bir tarafın otoritesi altında faaliyet gösteren gemilere uygulanır.

Bu sözleşme aşağıdaki gemilere uygulanmaz;

Balast suyu taşıyacak şekilde tasarlanmamış ve yapılmamış gemilere,

Tarafın, gemiden deşarj edilen balast suyunun kendi çevresine, insan sağlığına, mallara veya kaynaklara veya diğer ülkelerinkilere veya ötesindeki deniz alanlarındakilere zarar verebileceğini veya bozabileceğini tespit etmesi dışında, sadece tarafın egemenliği altındaki deniz alanlarında faaliyet gösteren tarafın gemilerine,

Bir tarafın, sadece diğer bir tarafın egemenliği altındaki sularda faaliyet gösteren gemilerine, bu tarafın istisna için yetkilendirmesine bağlı olarak. Yapılanın kendi çevresine, insan sağlığına, mallara veya kaynaklara veya diğer ülkelerinkilere veya ötesindeki deniz alanlarındakilere zarar verebileceği veya bozabileceği durumlarda hiçbir taraf bu tür bir yetki veremez. Bu tür bir yetki vermeyen bir taraf bu sözleşmenin gemiye uygulanması ile ilgili olarak geminin idaresine bildirimde bulunacaktır.

Sadece bir tarafın egemenliği altındaki sularda ve açık denizde faaliyette bulunan gemilere, (c) paragrafına göre bir yetki verilmemesi dışında, bu taraf, gemiden deşarj edilen balast suyunun kendi çevresine, insan sağlığına, mallara veya kaynaklara veya diğer ülkelerinkilere veya ötesindeki deniz alanlarındakilere zarar verebileceğini veya bozabileceğini tespit etmedikçe,

Herhangi bir savaş gemisine, yardımcı savaş gemisine ve bir devlete ait veya devlet tarafından şimdilik sadece idarenin ticari olmayan hizmetlerinde kullanılan diğer gemilere. Ancak, her bir taraf, sahip olduğu ve işlettiği gemilerin faaliyetlerini ve operasyonel yeteneklerini bozmayacak tedbirleri alarak geminin bu sözleşme ile uygun ve uygulanabilir olduğu ölçüde tutarlı bir biçimde faaliyet göstermesini sağlayacaktır.

Tecrit edilmiş balast tanklarında deşarja tabi olmayan kalıcı balast suyu bulunan gemiler.

Bu sözleşmeye taraf olmayan devletlerle ilgili olarak, taraflar, bu devletlerin gemilerine bu sözleşmenin gereklerinden daha az etkin olmayan muamelede bulunacaklardır.

4.1.2 Sözleşmenin denetimi ve belgelendirilmesi

Her bir taraf bayrağını taşıyan veya yetkileri altında faaliyet gösteren ve denetim ve belgelendirmeye tabi gemilerin ekteki kurallara göre denetlemesini ve belgelendirilmesini sağlayacaktır.

4.1.3 Sözleşmenin ihlali

Bu maddede aşağıdaki konular üzerinde durmuştur;

Bu sözleşme ile ilgili olabilecek bütün ihlaller yasaklanmıştır. Bu konuda taraf devlet hukuk kuralı olarak herhangi bir ihlale karşı tedbir alacaktır. İdare herhangi bir ihlal ihbarı almış ise derhal konuyu derinlemesine araştırarak, ihbar eden taraftan iddia edilen ihlale ilişkin kanıtlar toplamasını isteyebilecektir. Eğer İdare, iddia edilen ihlale ilişkin hukuki işleme başlamak için yeterli kanıt toplandığına kanaat getirirse, hiç vakit kaybetmeden hukuk kurallarında belirtildiği şekilde harekete geçecektir. İdare, aldığı kararlar ve önlemler ile ilgili olarak, derhal ihbarı yapan tarafa ve Dünya Denizcilik Örgütüne bilgi verecektir. Eğer idare bir yıl içerisinde gerekli önlemleri almazsa yine ihbarı yapan tarafı bilgilendirecektir.

Bu sözleşme kurallarının herhangi bir şekilde ihlali başka bir tarafın sorumluluk alanında gerçekleşmesi de yasaktır ve böyle bir durumda yaptırımlar Söz konusu tarafın hukuk kurallarına göre gerçekleşecektir. Herhangi bir ihlal söz konusu olur ise söz konusu taraf aşağıdaki yaptırımların birisini yapabilecektir.

a.Kendi hukuk kurallarına göre yaptırım uygulayabilecektir,

b.İhlalin gerçekleştiğine dair bilgi ve delilleri geminin idaresine bildirecektir.

4.1.4 Sözleşmeye konu gemilerin denetlenmesi

Bu madde aşağıdaki konular üzerinde durmuştur;

Bu sözleşmeye tabi bir gemi, diğer bir tarafın açık deniz terminalinde veya limanında, geminin bu sözleşmeye uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla bu taraf tarafından yetkilendirilmiş denetim uzmanları tarafından denetime tabidir. Bu maddenin ikinci paragrafında belirtilenler dışında bu denetim aşağıdakilerle sınırlıdır;

Eğer geçerliliği kabul edilirse, gemide geçerli bir belgenin mevcudiyetinin doğrulanması,

Balast suyu kayıt defterinin incelenmesi,

Örgüt tarafından geliştirilecek rehberlere uygun olarak gemi balast suyunun örnekleme yapılması. Ancak, örneğin analizi için gerekli süre geminin kalkışı, faaliyetleri ve hareketinin gereksiz olarak gecikmesi için bir temel olarak kullanılmayacaktır.

4.1.5 İmza, onay, kabul, tasvip ve katılma

Bu sözleşme herhangi bir devletin imzası için Örgütün Karargahında 1 Haziran 2004 tarihinden 31 Mayıs 2005 tarihine kadar açık olacak ve bu tarihten sonra herhangi bir devletin katılımına açık olacaktır.

Devletler aşağıdaki yollarla sözleşmeye taraf olabilirler;

Onay, kabul veya tasvibe tabi olmadan imza veya

Onay, kabul veya tasvibe tabi olarak imza, müteakiben onaylama,

Katılma

Onay, kabul, tasvip veya katılma bu anlamda bir belgenin genel sekretere verilmesi ile sonuç doğuracaktır.

Eğer bir devlet bu sözleşme ile ilgili konular hakkında farklı mevzuat sistemlerinin uygulandığı iki veya daha fazla bölgesel birimden oluşuyorsa, imza, onay, kabul, tasvip veya katılma tarihinde bu sözleşmenin tüm bölgesel birimlerde veya sadece bir veya daha fazla birimde geçerli olacağı beyan edilebilir ve bu açıklama herhangi bir zamanda başka bir beyan sunularak değiştirilebilir.

Herhangi bir beyan yazılı olarak tevdi makamına bildirilir ve bu sözleşmenin uygulanacağı bölgesel birim veya birimler açıkça ifade edilir.

4.1.6 Yürürlüğe giriş

Bu sözleşme, ticaret filolarının toplamı, dünya toplam gemi tonajının yüzde otuz beşinden az olmayan en az 30 ülkenin rezervasyonsuz imzaladığı, onayladığı, kabul ettiği, tasvip ettiği veya uygun olarak imza, onay, kabul, tasvip veya katılma belgelerinin tevdi makamına verildiği tarihten on iki ay sonra yürürlüğe girer.

Bu sözleşme ile ilgili olarak onay, kabul, tasvip veya katılma için bir belgeyi tevdi etmiş devletler için bu sözleşmenin yürürlüğe giriş gerekliliklerinin karşılanmasından sonra fakat onay, kabul, tasvip veya katılma tarihinden önce bu sözleşmenin yürürlüğe giriş tarihi veya belgenin tevdi edilme tarihinden itibaren üç ay sonraki tarihten hangisi geç ise yürürlük tarihi olacaktır.

Bu sözleşmenin yürürlüğe giriş tarihinden sonra tevdi edilmiş onay, kabul, tasvip veya katılma belgesi tevdi tarihinden itibaren üç ay sonra geçerli olacaktır.

4.1.7 Sözleşmeye konu istisna durumlar

Sözleşmeye göre kabul edilen tedbirler aşağıdakilere uygulanmayacaktır.

- 1.Acil durumlarda geminin emniyetinin sağlanması veya denizde can kurtarma amaçları için gerekli balast suyu ve sedimanlarının alımı veya deşarjı veya
- 2.Bir geminin veya ekipmanının uğradığı hasar sonucunda;
- 3.Balast suyu veya sedimanlarının alınması veya deşarjının gemi kaynaklı kirlenme olaylarını azaltmak amacıyla kullanıldığında veya
4. Benzeri balast suyu veya sedimanlarının açık denizde alınması ve müteakiben deşarjı veya
- 5.Tüm balast suyu ve sedimanlarının ait olduğu aynı deniz alanında ve başka alanlardan alınmış işleme tabi olmamış balast suyu ve sedimanları ile karıştırılmamak şartıyla gemiden balast suyu ve sedimanlarının deşarjı. Başka alanlardan alınan balast suyu ile karıştırma yapılmışsa, bu Eke uygun olarak balast suyu yönetimine tabidir.

4.2 Gemiler İçin Kontrol Ve Yönetim Gereklilikleri

Bu bölüm söz konusu gemilerin izleyecekleri kurallar ve alması gereken tedbirleri içerdiğinden yüksek önem arz etmektedir. Aşağıda bu bölüme ait kurallar yer almaktadır;

4.2.1 Balast suyu yönetim planı

Her bir gemi, gemide balast suyu yönetim planı taşıyacak ve uygulayacaktır. Bu planlar Örgüt tarafından geliştirilmiş rehberler dikkate alınarak idare tarafından onaylanır. Balast suyu yönetim planı her bir gemi için özeldir ve en az aşağıdakileri karşılamalıdır;

1. Bu sözleşmede talep edildiği gibi Balast Suyu Yönetiminden sorumlu olan gemi adamları ve gemi için ayrıntılı emniyet prosedürleri belirlemeli;
2. Bu sözleşmede belirtilen, Balast suyu yönetimi gereklilikleri ve tamamlayıcı balast suyu yönetimi faaliyetlerinin uygulanması için gerekli faaliyetlerin detaylı olarak belirlenmesi sağlanmalı;
3. Sedimanların yok edilmesi için;
 - .1 denizde ve
 - .2 karada detaylı prosedürler olmalı;
4. Deşarjın yapılacağı devletin makamları ile gemide balast suyu yönetiminin koordinesi için prosedürler içermeli;
5. Planın uygun olarak icrası yetkisiyle gemide bir görevli atamalı,
6. Bu sözleşme kapsamında raporlama gerekliliklerini içermeli,
7. Geminin çalışma dilinde yazılmalı. Eğer geminin çalışma dili İngilizce, Fransızca veya İspanyolca değilse bu dillerden birine tercüme içermeli.

4.2.2 Balast suyu kayıt defteri

Her gemi, asgari Lahika II' de belirtilen bilgileri içeren, elektronik kayıt sistemi olabilen veya başka bir kayıt defteri ile veya sistemle birleştirilmiş bir balast suyu kayıt defterine sahip olacaktır.

Balast Suyu Kayıt Defteri kayıtları son girişin yapıldığı tarihten itibaren minimum iki yıllık periyot için gemide ve müteakiben 3 yıllık periyot için şirketin kontrolünde muhafaza edilecektir.

Balast Suyu deşarjı durumunda veya bu sözleşme tarafından başka türlü muaf tutulmayan istisnai durumda veya kaza halinde, deşarjın durumunu ve sebeplerini belirten bir kayıt balast suyu kayıt defterine girilecektir.

Balast Suyu Kayıt Defteri, makul zamanlarda teftiş için hazır durumda bulundurulacaktır ve gemi gemiadamsız olarak römorkörle çekildiğinde römorkörde bulundurulabilir.

Balast Suyu Yönetimini ilgilendiren her türlü operasyon, geciktirilmeden Balast Suyu Kayıt Defterine kaydedilmelidir. Bütün girdiler, operasyondan sorumlu olan yetkili görevli veya görevliler tarafından imzalanmalı ve tamamlanan tüm sayfalar da kaptan tarafından imzalanmalıdır. Balast Suyu Kayıt Defterine kaydedilen her girdi, geminin kullandığı dilde olmalıdır. Eğer bu dil İngilizce, İspanyolca veya Fransızca değilse, girdilerin bu dillerden herhangi birine olan tercümesi ihtiva edilmelidir. Bir ihtilaf veya çelişki durumunda geminin kullanılan dilinde olan girdiler kabul edilir.

Bir tarafın usulüne uygun olarak yetki verdiği görevliler, kendi limanına veya açık deniz terminaline giren ve bu sözleşmenin uygulandığı gemilerdeki Balast Suyu Kayıt Defterini denetleyebilirler ve her girdinin suretini alıp, bu suretlerin doğruluğunun tasdikini geminin kaptanı tarafından yapılmasını talep edebilirler. Doğruluğu tasdiklenen bütün suretler, herhangi bir adli tatbikatta, girdide belirtilmiş olan gerçeklerin kanıtı olarak kabul edilebilir. Balast Suyu Kayıt Defteri denetimi ve tasdikli suretin alınışı, geminin gereksiz yere gecikmesine neden olmadan mümkün olduğunca çabuk bir şekilde yapılmalıdır.

Balast suyu kayıt defterine aşağıdaki durumlarda giriş yapılacaktır;

Gemiye balast suyu alındığında

Alma limanı veya tesisinin yeri (liman veya mevki/uzunluk), tarih, saat, liman dışında ise derinlik

Metreküp olarak tahmini alım miktarı

İşlemden sorumlu görevlinin imzası

Balast suyunun, balast suyu yönetimi amacı ile dağıtıldığı veya işleme tabi tutulduğu her durumda

İşlem tarihi ve saati

Dağıtılan veya işleme tabi tutulan suyun hacmi (m³)

Balast suyu yönetim planı uyarınca yürütülüp yürütülmediği

İşlemden sorumlu görevlinin imzası

Balast suyu denize deşarj edildiğinde

Deşarj limanı veya tesisinin yeri (liman veya mevki/uzunluk), tarih, saat,

m³ cinsinden tahmini deşarj hacmi, kalan suyun hacmi

Onaylanan balast suyu yönetim planının deşarjdan önce uygulanıp uygulanmadığı

İşlemden sorumlu görevlinin imzası

Balast suyu bir alım tesisine boşaltıldığında

Alım tarihi, saati ve mevki

Boşaltım tarihi, saati ve mevki

Liman veya tesis

Alım veya boşaltımın tahmini hacmi (m³)

Balast suyu yönetim planının deşarjdan önce uygulanıp uygulanmadığı

İşlemden sorumlu görevlinin imzası

Balast suyunun kaza sonucu veya olağanüstü alım ve deşarjı

Olayın tarihi ve saati

Olay anında geminin pozisyonu veya bulunduğu liman

Boşaltılan balast suyunun tahmini hacmi

Alım, deşarj, kaçak veya kaybın durumu, gerekçesi ve genel görüşler

Onaylanan balast suyu yönetim planının deşarjdan önce uygulanıp uygulanmadığı

İşlemden sorumlu görevlinin imzası

İlave operasyonel prosedür veya genel görüşler

4.2.3 Balast suyu değişimi

Kuraldaki standartları karşılamak için balast suyu değişimi yapan bir gemi aşağıdakileri yapacaktır.

.1 Mümkmn olan her yerde, sözkonusu balast suyu değişimi en yakın karadan 200 deniz mili uzakta en az 200 m derinlikte suda Örgüt tarafından geliştirilen rehberleri dikkate alarak yapacaktır.

.2 Gemi balast suyu değişimini paragraf 1.1 uyarınca yürütemediği durumda, sözkonusu balast suyu değişimi paragraf 1.1'de rehberler dikkate alınarak, mümkün olduğu kadar en yakın karadan uzakta ve her durumda en yakın karadan 50 deniz mil ve 200 metre derinlikte yürütülecektir.

Derinliğin veya en yakın karadan olan mesafenin paragraf 1.1 veya 1.2'de belirtilen kıstasları karşılamadığı deniz alanlarında, Liman Devleti uygun olduğunda komşu devletler veya diğer devletlere danışarak, paragraf 1.1'de belirtilen rehberleri dikkate alarak gemilerin balast suyu değişimi yapabileceği deniz alanları belirleyebilir.

Bir gemi bu kuralın 1'nci paragrafının özel bir hükmüne uymak için planladığı yolculuktan sapmayacak veya yolculuğunu geciktirmeyecektir.

Balast suyu değişimi işlemi yapan bir gemiden, uygun olduğunda, eğer geminin kaptanı değişimin geminin stabilitesini veya geminin, gemi adamlarının veya yolcuların emniyetini elverişsiz hava şartları, gemi taşarımı ve basıncı, ekipmanlarındaki uygunsuzluk veya diğer bir olağanüstü durum nedeniyle tehlikeye atabileceği kararını verirse, paragraf 1 ve 2'ye uyması talep edilmeyecektir.

Gemi, balast suyu değişiminde kurallara uymazsa, neden uymadığını balast kayıt defterine kaydedecektir.

4.2.4 Gemi adamlarının ve zabitlerin görevleri

Zabitler ve gemiadamları icra edecekleri balast suyu yönetimi uygulanması konusundaki görevlerini ve kendi görevlerine uygun olarak geminin balast suyu yönetimi planını tanıyacaktırlar.

4.3 Belirli Alanlarda Özel Gereklilikler

Bu bölüm tarafların alabileceği ek önlemleri ve bunların uygulanması ile ilgili kuralları içermektedir.

4.3.1 İlave tedbirler

Eğer bir Taraf, münferiden veya diğer taraflarla birlikte, ilave olarak zararlı sucul organizmalar ve patojenlerin gemi balast suları ve sedimanları ile taşınmasını önlemek, azaltmak veya yok etmek için gerekli tedbirler belirlerse, bu taraf veya taraflar uluslararası hukuka uygun olarak gemilerin karşılaşmaları gereken özel standart ve gereklilikler talep edebilir.

4.3.2 Bazı alanlarda balast alımı konusunda ikazlar ve ilgili bayrak devleti tedbirleri

Bir Taraf, bilinen koşullardan ötürü, kendi yetkisi altında bulunan sularda gemilerin Balast Suyu alımı yapmaması gerektiğini denizcilere bildirmeye çalışacaktır. Taraf, bu gibi bildirimlerde söz konusu bölge veya bölgelerin kesin koordinatlarını ve Balast Suyu alımının mümkün olduğu mevkileri belirtmelidir. Uyarılar şu gibi alanlar için yapılabilir:

.1 Balast Suyu alımı veya boşaltımıyla ilintili olması muhtemel olan Zararlı Su Organizmaların ve Patojenlerinin ortaya çıkması, salgını, istilasını (örneğin, zehirli su yosunlarının oluşması) ve kirlilik ihtiva ettiği bilinilen bölgeler.

.2 Kanalizasyon döküntülerinin yakınında

.3 Gelgite bağlı olan taşmaların zayıf olduğu yerlerde veya gelgit zamanında fazla düzensiz olduğu bilinen bölgelerde.

1.paragrafta belirtilen hükümlere göre denizcilere duyurulara ilave olarak, bir taraf Örgüte ve etkilenmesi muhtemel sahildar ülkelere, birinci paragrafta belirtilen bölgeyi ve ikazın yürürlükte olacağı süreleri bildirecektir. Örgüte ve etkilenmesi muhtemel sahildar ülkelere bildirim, alan ve alanların koordinat ve özelliklerini ve mümkünse balast suyu alınması için diğer alan veya alanları içerecektir. Bildirim bölgeden balast suyu alma ihtiyacı olan gemilere alternatif kaynaklar için tavsiyeleri içerecektir. Taraf, aynı zamanda, verilen bir uyarı daha fazla uygulanabilir olmadığında, Örgüte, denizcilere ve etkilenmesi muhtemel kıyı devletlerine bu konu hakkında haber vermelidir.

4.4 Balast Suyu Yönetimi İçin Standartlar

Bu bölüm Balast Suyu Yönetimi ile ilgili kuralları detaylı olarak içermektedir. Balast suyu değişimi kuralları, balast suyu yönetim sisteminin onaylanması ve balast suyu ıslah teknolojilerinden genel beklentileri içermektedir.

4.4.1 Balast suyu değişimi standardı

Balast Suyu değişimi icra eden gemiler, bu kurala uygun olarak, Balast Suyu değişimini hacimsel olarak %95 verimlilikle yerine getirmelidir.

Pompalama yöntemiyle balast suyu değişimi yapan gemiler için, pompalama birinci paragraftaki standartları karşılayacak şekilde her bir balast tankının hacminin üç katı olarak yapılacaktır. Geminin en az hacimsel oranda yüzde doksanbeşinin değiştirildiğini göstermesi halinde üç kattan az pompalama kabul edilebilir.

4.4.2 Balast suyu performans standardı

Bu kurala uygun olarak Balast Suyu Yönetimi uygulayan gemiler, m³ başına 10 yaşayabilir organizmadan az (viable organism), boyca 50 µm den büyük ve mililitre başına 10 yaşayabilir organizmadan az, 50 µm den küçük ve boyca 10µm den büyük yaşayabilir organizma(lar)ı boşaltabilir ve 2.paragrafta tanımlanan belirleyici mikrop (indicator microbe) boşaltımı özellikle belirtilmiş olan konsantrasyonu aşmamalıdır.

Bir insan sağlığı standardı olarak, belirleyici mikroplar şunları içermelidir:

- .1 Zehirli Vibrio kolera (toxigenic vibrio cholera), 100 ml(mililitre) başına (01 ve 0139) ile <1 fu (colony forming unit: koloni oluşturma birimi) 1 gram başına (ıslak ağırlık) <1 cfu zooplankton örnekleri
- .2 100 ml. başına 250 cfu Escherichia Coli
- .3 100 ml. başına 100 cfu Intestinal Enterococci

4.4.3 Balast suyu yönetim sistemi için onaylama gereklilikleri

İkinci paragrafta açıkça belirtilenler hariç bu sözleşmeye uyum için kullanılan balast suyu yönetim sistemleri Örgüt tarafından geliştirilmiş rehberler dikkate alınarak idare tarafından onaylanmalıdır.

Bu Sözleşmeye uyumlu olmak üzere bir veya daha fazla aktif madde içeren aktif maddelerin veya hazırlanmasında kullanmaya yarayan Balast Suyu Yönetim Sistemleri Örgütçe geliştirilen prosedürlere uygun olarak onaylanacaktır. Bu prosedür söz konusu aktif maddelerin onayını ve onayının devre dışı bırakılmasını öneren uygulama usullerini tarif edecektir. Onayın devre dışı bırakılması durumunda, ilgili aktif maddelerin kullanın devre dışı bırakma tarihinden bir yıl içerisinde yasaklanacaktır.

Bu sözleşmeye uyan Balast Suyu Yönetimi Sistemleri gemi, geminin donanımı ve gemiadamları için emniyetli olmalıdır.

4.5 BALAST SUYU YÖNETİMİ İÇİN DENETİM VE BELGELENDİRME GEREKLİLİKLERİ

Belgelendirme ve Belgelendirme ile ilgili denetimler hakkındaki tüm kurallar bu bölümde yer almaktadır.

4.5.1 Denetim

Yüzer platformlar, FSUs ve FPSOs dışında bu sözleşmenin uygulandığı 400 gros ton ve daha büyük gemiler aşağıda belirtilen denetimlere tabidir;

.1 Gemi hizmete girmeden önce veya sözleşme gerekleri yerine getirildiğinde ilk defa verilmeden önce bir başlangıç denetimi. Bu denetim, balast suyu yönetim planını ve beraberindeki yapım, donatım, sistem, teçhizat, düzenleme ve malzeme veya bu sözleşmenin gereklerine uyum için süreci doğrulayacaktır.

.2 İdare tarafında belirlenen, 5 yılı geçmeyen bir yenileme denetimi. Bu denetim, balast suyu yönetim planını ve beraberindeki yapım, donatım, sistem, teçhizat, düzenleme ve malzeme veya bu sözleşmenin gereklerine uyum için süreci doğrulayacaktır.

.3 Belirtilen yıllık denetimlerden biri gereği verilmiş belgenin ikinci yıldönümünden üç ay önce veya sonrası içerisinde veya üçüncü yıldönümünden üç ay öncesi veya sonrası içerisinde bir ara denetim. Ara denetim ekipmanların ve beraberindeki sistemlerin ve balast suyu yönetimi için sürecin bu ekin gerekliliklerine uyumunu sağlayacaktır.

.4 Yapım, ekipman, sistem, teçhizat, düzenleme ve materyal veya kural gereği balast suyu yönetimi planı ile beraber sürecin denetimi de dahil ve bunların paragraf 7'ye göre idamelerini sağlayan ve geminin hizmeti için tatmin edici bir durumda bulunmalarını denetleyen bir yıllık denetim.

.5 Koşullara bağlı olarak yapılan, genel olarak yada kısmen uygulanan bir ilave denetim. Bu denetim, sözleşmeye tamamen uyumun sağlanması için gerekli olan geminin yapısının, ekipmanının, sistemlerinin, malzemelerinin, düzenlemelerinin ve teçhizatının ciddi bir onarımından, yer değiştirmesinden veya bunlarda yapılan bir değişiklikten sonra yapılmalıdır. Denetim, her hangi bir değişiklikten, yer değiştirmeden veya ciddi onarımından sonra, geminin bu sözleşme hükümlerine uymasını sağlamalıdır.

Denetimlerin yapılması için üçüncü paragrafta belirtildiği gibi denetim uzmanları veya tanınmış kuruluşlar atayan bir idare, asgari bu denetim uzmanlarını ve tanınmış kuruluşları aşağıdakilerle yetkilendirir.

.1 Bir gemiden, bu sözleşmenin hükümlerine uygunluklarını denetlemeyi talep etmek.

.2 Taraf olan bir liman Devletinin, uygun yetkili makamlarının talebi üzerine denetim ve incelemeler yapmak.

İdare; atanmış bir denetim uzmanı veya tanınmış kuruluş, geminin Balast Suyu Yönetiminin, sözleşme kuralları uyarınca talep edilen belgenin özellikleriyle esaslı bir şekilde uyuşmadığını belirlediğinde veya geminin, insan sağlığına, çevreye, mallara ve kaynaklara zarar verme tehlikesi olmayan denizde ilerlemeye uygun olmayan Balast Suyu Yönetimini yürütebilme kabiliyetini etkileyen kusurları olduğunu ortaya çıkardığında, bu denetim uzmanı veya tanınmış kuruluş derhal Balast Suyu boşaltımının meydana getirebileceği olası tehlikeyi önleyen faaliyetin yapılmasını sağlamalıdır. Bir denetim uzmanı veya tanınmış kuruluş acil olarak bilgilendirilecek ve uygun olduğunda belgenin verilmemesi veya geri alınması sağlanacaktır.

Eğer gemi, başka bir Tarafın limanındaysa, liman Devletinin yetkililerine acilen haber verilir. İdarenin bir görevlisi, atanmış bir denetim uzmanı veya tanınmış kuruluş, liman Devletinin uygun yetkililerini bilgilendirdiği zaman, ilgili liman Devleti Hükümeti bu gibi görevlilere, denetim uzmanlarına veya tanınmış kuruluşlara bu kural uyarınca belirtilen yükümlülüklerini yerine getirmeleri için gerekli yardımı sağlamalıdır. Buna, Sözleşmenin 9. Maddesinde belirtilen bütün faaliyetler de dahildir.

Bir gemide kaza meydana geldiğinde veya bu sözleşmeye uygun olarak geminin Balast Suyu Yönetimini yürütme kabiliyetini esas olarak etkileyen bir hasar tespit edildiğinde, gemi sahibi, işleteni veya gemiden sorumlu olan başka bir kişi, mümkün olan ilk fırsatta, İdareye, belge ile ilgili konulardan sorumlu olan tanınmış kuruluşa veya denetim uzmanına haber vermelidir. Bu kişiler, bu kuralın 1. paragrafında belirtilen denetimin gerekli olup olmadığını belirlemek için inceleme yaptırmalıdır. Eğer gemi, bir başka Tarafın limanında ise, gemi sahibi, işleteni veya gemiden sorumlu olan başka bir kişi, derhal liman Devletinin uygun yetkililerine rapor vermelidir. Atanmış denetim uzmanı veya tanınmış kuruluş, böyle bir bildirin yapıldığını tespit etmelidir.

Bütün durumlarda, ilgili İdare, denetimin verimliliğini ve eksiksiz olmasını tamamen garanti etmelidir ve bu yükümlülüğü yerine getirebilmek için gerekli olan tüm düzenlemeleri sağlamak sorumluluğunu üzerine almalıdır.

Geminin ve ekipmanının durumu, çevreye, insan sağlığına, mallara veya kaynaklara zarar verme tehdidi oluşturmadan, geminin her bakımdan denizde seyredebilmesi için sözleşme hükümlerine uygun olarak iyi durumda tutulmalıdır.

Bu kuralın 1. paragrafı uyarınca gemide yapılan herhangi bir denetim tamamlandıktan sonra, İdare tarafından hiçbir yaptırıma uğramamış olan bir denetimin kapsamına giren geminin yapısında, ekipmanında, sistemlerinde, malzemelerinde, düzenlemelerinde ve teçhizatında bu tür ekipmanları ve tesisatın yerlerinin değiştirilmesi haricinde hiçbir değişiklik yapılmamalıdır.

4.5.2 Belgelerin geçerliliği ve süresi

Bir belge, 5 yılı aşmayan, İdare tarafından belirlenen bir zaman periyodu için verilir.

Yenileme denetimleri için:

.1 Bu kuralın birinci paragrafında belirtilen gerekliliklere rağmen, bir yenileme denetimi, mevcut bir belgenin bitiş tarihinden üç ay öncesinden itibaren tamamlandığında, yeni belge, yenileme denetiminin tamamlanma tarihinden itibaren 5 yılı aşmayacak olan bir süre içerisinde geçerli olacaktır.

.2 Yenileme denetimi mevcut bir belgenin geçerlilik tarihinden sonra tamamlandığında, yeni belge, yenileme denetiminin tamamlanma tarihinden itibaren 5 yılı aşmayacak olan bir süre içerisinde geçerli olacaktır.

.3 Yenileme denetimi, mevcut bir belgenin geçerlilik tarihinin üç ay öncesinden tamamlandığında, yeni belge, yenileme denetiminin tamamlanma tarihinden itibaren 5 yılı aşmayacak olan bir süre içerisinde geçerli olacaktır.

Eğer bir belge beş yıldan daha az bir süre için verilirse, İdare, belgenin geçerliliğini, bu kuralın birinci paragrafında belirtilen maksimum zaman diliminin bitimine kadar uzatabilir. Ancak, belge 5 yıllık bir süre için verildiğinde, kuralda belirtilen uygun denetimler de yapılmalıdır.

Eğer yenileme denetimi tamamlandıysa ve mevcut belgenin bitim tarihinden önce yeni bir belge verilmemişse veya gemide mevcut değilse, idare tarafından yetkilendirilen kişi veya kuruluş, bitim tarihini beş ay aşmayan bir zaman dilimi süresince var olan belgeyi veya yeni belgeyi geçerli olarak onaylayabilir.

Eğer bir gemi, belgenin süresi bittiğinde denetlenmesi gereken limanda değilse, İdare, belgenin geçerlilik süresini uzatabilir. Ancak, bu uzatma, sadece geminin denetleneceği limana gelebilmesi için yolculuğunu tamamlaması amaçları için ve bunu yapmanın uygun olması durumunda verilir. Hiçbir belge üç aydan daha fazla bir süre için uzatılamaz ve böyle bir uzatmanın uygulandığı hiçbir gemi, denetleneceği limana varduktan sonra bu istisnadan yararlanarak bir belge almadan limandan ayrılamaz. Yenileme denetimi tamamlandığında, yeni belge, verilen uzatmadan önce olan varılan belgenin bitiş tarihinden itibaren 5 yılı aşmayacak olan bir süre içerisinde geçerli olacaktır.

Kısa mesafelerde çalışan bir gemiye verilen, bu kuralın yukarıda belirtilen hükümleri gereği uzatılmamış olan bir belge, İdare tarafından bitiş tarihinden itibaren bir ay ek süreye kadar uzatılabilir. Yenileme denetimi tamamlandığında, yeni belge, verilen uzatmadan önce olan var olan belgenin bitiş tarihinden itibaren 5 yılı aşmayacak olan bir süre içerisinde geçerli olacaktır.

İdarenin belirleyebileceği özel durumlarda, bu kuralın 2.2, 5 veya 6. paragraflarında belirtildiği gibi, yeni bir belgenin, mevcut belgenin bitim tarihinden itibaren tarihlendirilmemesi gereklidir. Bu gibi özel durumlarda, yeni belge yenileme denetiminin tamamlanma tarihinden itibaren 5 yılı aşmayacak olan bir süre içerisinde geçerli olacaktır.

Sözleşmenin kuralları kapsamında verilen bir belge, aşağıda belirtilen durumlarda geçerliliğini yitirecektir:

.1 Eğer geminin yapısının, ekipmanının, sistemlerinin, tesisatının, donanımının ve teçhizatının bu sözleşmeye tam uygunluğu değişirse, bunlar değiştirilir veya ciddi bir şekilde onarılsa ve belge Ek'e göre onaylanmazsa;

.2 Geminin, başka bir Devletin bayrağına geçmesi üzerine. Yeni bir belge, sadece yeni belgeyi veren Tarafın, geminin kurala uyumu konusunda tatmin olması halinde verilir. Taraflar arasındaki transfer durumunda, eğer talep edilirse, transferin gerçekleştiği tarihten itibaren üç ay içerisinde, gemi eskiden hangi Devletin bayrağını taşıyorsa, bu Taraf mümkün olan en kısa zamanda, geminin transferinden önceki tüm belgelerin kopyasını ve eğer mümkünse denetim raporlarını İdareye göndermelidir.

.3 Eğer ilgili denetimler, kuralında belirtilen periyotlarda tamamlanmamışsa veya

.4 Eğer belge, kuralına uygun olarak onaylanmamışsa.

Sözleşme tam metin olarak çalışmamın sonunda "EK-3" isimi ile yer almaktadır.

Uluslararası Balast Suyu Yönetimi Belgesi Formu "EK-1" isimi ile yer almaktadır.

Balast Suyu Kayıt Defteri Formu "EK-2" isimi ile yer almaktadır.

4.6 Sözleşmenin Getirdiği Yenilikler

Uluslararası Balast Suyu Sözleşmesi, henüz kesin olarak tüm dünyada yürürlüğe girmemiştir. Tüm dünyada yürürlüğe girmesi ile birlikte birçok gemide kademeli olarak aşağıdakilere sahip olacaktır.

Balast Suyu Yönetim Planı,

Balast Suyu Kayıt Defteri,

Uluslararası Balast Suyu Yönetimi Sertifikası,

Balast suyu standartlarını sağlamak için gerekli olan ıslah ünitesi,

Yukarıdakilerden ilk üç madde dördüncü bölümde detaylıca açıklanmıştır. Son madde ise altıncı bölümde açıklanacaktır.

Balast Suyu Yönetim Planı, gemideki balast suyu operasyonlarının sözleşmeye uygun olarak yürütülmesini sağlamak amacıyla gemi zabıtlarına yardımcı olmaktadır.

Balast Suyu Kayıt Defteri, gemilerde yapılan Balast Suyu Operasyonlarını kayıt altına alarak gemiler üzerindeki denetimi artırmaktadır.

Balast Suyu Yönetimi Sertifikası, Konu geminin Sözleşme esaslarına uyduğunu belgelendirmek için gereklidir.

Balast Suyu Islah / Arıtma Ünitesi, Kademeli olarak tüm gemilere uygulanacak olup, balast suyunun, mevcut teknoloji kullanılarak, sözleşme standartlarında belirtilmiş değerlerde canlı barındırmasını sağlamak için gereklidir.

Balast Suyu Yönetimi adı altında tüm bu gerekler yerine getirildiğinde, gemiler yoluyla bakteri yada deniz ekosistemine zarar verebilecek canlıların taşınması olayını kontrol altına alınacak ve sonlandırılacaktır.

4.7 Bu Konvansiyonun Geciktirilmesinin Sebepleri

Hükümetler imzaladıkları uluslararası sözleşmelerin kendi kontrol ve denetimindeki gemilere uygulanmasını denetim ve belgelendirilmesinden sorumludur. Ayrıca kendi deniz çevresini korumak için limanlarında ek tesisler kurulması, sözleşmede geçen sorumlulukların yerine getirilmesinden sorumludur. Bu sözleşme gereği, birçok liman taraf olmasa da, bazı katı kurallar olarak gelecek gemilerin balast suyu yönetimini sıkı bir şekilde takip etmekte. Bu yollarla kendi deniz çevrelerini korumuş oluyorlar. Ayrıca gemiler bu sözleşmede geçen balast suyu standartlarını yerine getirmek için balast suyu arıtma sistemlerini gemilere kurmak ve işletmek ile mükellef olacaktır.

İşte tüm bu yukarıdaki etkenler maliyet artıracak olup birçok armatör ve hükümet bu masrafların altına girmektense biraz daha zaman geçirmeye çalışıyor. Ayrıca henüz sözleşme tam olarak, bütün dünyada yürürlüğe girmedi. Birçok limanlar bu sözleşme gereklerini gelecek gemilerden isteyeceklerini belirtse de gemiler bu maliyetlerin yüksek olduğunu bildiği için tahliye / yükleme limanında küçük bir değişiklik yapılmaktadır. Ayrıca bayrağı altındaki gemilerin bu sözleşmenin gerekleri için almayı planladıkları sistemleri kurmak için ayırması gerektiği büyük kaynaklara hiç bir armatör yanaşmak istememektedir. Bu sebepten bayrak devletini değiştirmekteler. Bayrak devletlerini bir de gemi sayılarının azalması sarsmaktadır.

Ayrıca balast suyu arıtma sistemlerinde son noktaya gelinememiştir. İşte yukarıdaki sebeplerden ki bunlar neredeyse tamamen ekonomik sorunlardır, ne hükümetler ne de armatörler bu masraflara ve teknik zorluklara katlanmak istememektedirler.

5. BALAST SUYU YÖNETİMİNİN UYGULAMASI

Yeni onaylanan Balast Suyu Uluslararası Sözleşmesi, Dünya Gross Tonaj toplamının yüzde 35 ini oluşturan 30 İdarenin imzalamasının ardından 12 ay sonra yürürlüğe girecektir [6].

Suya batırılabilir olan tekneler, yüzer platformlar ve araçlar dahil tüm gemiler, Sözleşme uyarınca belirlenen kurallara uygun olarak düzenlenmiş bir Balast Suyu Yönetimi Planı ve Balast Suyu Kayıt Defteri ile kendi Balast Suyunu kontrol altına almakla yükümlü olacaktır.

Aşağıda verilmiş olan tablo Kuralların hangi gemiler, hangi tarihlerde, ne şekilde uygulanacağını kısaca ve bir arada sunmaktadır.

Çizelge 5.1 Sözleşmenin uygulanma adımları.

Balast Kapasite ³ (m ³)	İnşa Tarihi	İlk ara ya da yenileme sürveyinde, ya da aşağıdaki yıllardan teslim tarihinin yıl dönümü olan tarihte. Bunlardan hangisi daha önce ise o tarihte uygulama başlayacaktır.									
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
<1500	<2009	D1 or D2								D2	
	≥2009	D2									
≥1500 ≤5000	<2009	D1 or D2						D2			
	≥2009	D2									
> 5000	<2012	D1 or D2								D2	
	≥2012	D2									

D1 = Balast Suyu Değişimi (95% Hacimsel Değişim oranı) ya da Bütün Tank hacimlerinin miktarının üç katı kadar balast değiştirme.

D2 = İdare Tarafından onaylanmış olup aşağıdaki değerlerde bir performans sunabilen bir Balast Suyu Arıtma Sistemi;

- En küçük ölçülerde her m³ ≥50 mikrometrede, 10'dan çok olmayacak kadar yaşayabilen organizma,

- En küçük ölçülerde her millilitrede < 50 mikrometrede ve ≥10 mikrometrede 10'dan çok olmayacak kadar yaşayabilen organizma.

Mikrop karışımı göstergeleri aşağıdakilerden fazla olmayacaktır;

Zehir oluşturabilen, yaşayabilen kolera: 100 mililitrede 1 colony forming unit (cfu) ya da Zooplankton örneklerinde 1 colony forming unit (cfu)

Escherichia Coli: her 100 mililitrede 250

Intestinal Enterococci: her 100 mililitrede 100 cfu

İnşa Tarihi = Omurga yatırma tarihi; 50 ton ya da Ana İnşa Elemanlarının yüzde 1'inden hangisi daha az ise ya da büyük değişiklik yapılmışsa bu tarih baz alınacaktır.

Büyük Değişiklik = Balast Kapasitesinin yüzde 15 değişmesi; Gemi tipinin değişmesi; Öngörülen gemi ömrünün on yıl daha uzatacak işlemler yapılması; ya da Balast sistemi modifikasyonu yapılması anlamındadır.

Balast Değişimi aşağıdaki gibi olmalıdır;

En yakın karada 200 NM mesafede ve su derinliğinin 200 metreden fazla olması durumunda

Yukarıdaki maddenin uygulanmasının imkansız olduğu yerlerde, en az 200 metre derinlik ve en yakın karadan 50 NM uzaklıkta,

3) Takip edilen rotada, yukarıdaki özelliklerden herhangi birini sağlayamayan deniz alanlarında, Bulunulan bölgenin İdaresi tarafından belirtilmiş olan yerlerde.

400 GT 'den büyük (yüzer platformlar hariç) bütün gemiler denetimden geçirilerek (başlangıç, yıllık, ara denetim ve yenileme) belgelendirilmelidir (beş yılı geçmeyecek şekilde)

İdareler, Denizcilik Örgütünün belirlemiş olduğu kılavuzlara sadık kalarak ek önlemler alabilirler ve ek projeler geliştirebilirler.

6. BALAST SUYU STANDARTLARI VE BALAST SUYU ARITMA SİSTEMLERİ

Balast Suyu Arıtma Ünitelerinin bütün hedefi Sözleşmede verilmiş olan Balast Suyu standartlarını sağlayacak şekilde arıtma yapmaktır. Bu standartlar sözleşmede geçen şekli ile aşağıdaki gibidir [3];

6.1 Kural D-2 Balast Suyu Performans Standardı

1. Bu kurala uygun olarak Balast Suyu Yönetimi uygulayan gemiler, m³ başına 10 yaşayabilir organizmadan az (viable organism) , boyca 50 µm den büyük ve mililitre başına 10 yaşayabilir organizmadan az, 50 µm den küçük ve boyca 10µm den büyük yaşayabilir organizma(lar)ı boşaltabilir ve 2.paragrafta tanımlanan belirleyici mikrop (indicator microbe) boşaltımı özellikle belirtilmiş olan konsantrasyonu aşmamalıdır.

2. Bir insan sağlığı standardı olarak, belirleyici mikroplar şunları içermelidir:

.1 Zehirli Vibrio kolera (toxigenic vibrio cholera), 100 ml(mililitre) başına (01 ve 0139) ile < 1 cfu (colony forming unit: koloni oluşturma birimi) 1 gram başına(ıslak ağırlık) <1 cfu zooplankton örnekleri

.2 100 ml. başına 250 cfu Escherichia Coli

.3 100 ml. başına 100 cfu Intestinal Enterococci

Bu yukarıdaki standartlarda bir Balast Suyu sağlayabilecek ünitelerin yaratılması için birçok şirket tarafından çalışmalar çeşitli yöntemler ve alternatifler üzerinden devam etmektedir. Bu çalışmaların hedeflediği teknolojiler ve çalışmalar aşağıdaki gibi sözleşmede yer almaktadır.

6.2 Kural D-4 Prototip Balast Suyu Arıtma Teknolojileri

Yukarıda belirtilen standardın gemi için etkin hale geliş tarihinden önce balast suyu işleme teknolojilerini vaat eden idare tarafından onaylanmış olan ölçüm ve değerlendirme programlarına katılan her türlü gemi için yukarıda belirtilen standart, gemiden bu tarz bir standardı yerine getirmesi talep edildiği tarihten itibaren 5 yıl süresince uygulanmayacaktır.

Yukarıda belirtilen standardın gemi için etkin hale geliş tarihinden sonra Örgüt tarafından geliştirilen rehberleri dikkate alarak hazırlanmış, olası bir sonuç olarak yukarıdaki standarttan daha yüksek bir standardın yakalanabileceği Balast Suyu arıtma Teknolojilerini vaat eden İdare tarafından onaylanmış ölçüm ve değerlendirme programlarına katılan her türlü gemi için bu tarz bir teknolojinin tesis tarihinden itibaren 5 yıl süresince yukarıda belirtilen standart uygulanmayacaktır [9].

Alternatif Balast Suyu Teknolojilerini vaat eden ölçüm ve değerlendirme yapan herhangi bir programı oluşturan ve bunu uygulayan taraflar şunları yapmalıdır;

1. Örgüt tarafından geliştirilen rehberleri göz önünde bulundurmalı,
2. Sadece bu tarz teknolojilerin etkili olarak test edilmesi için yeterli minimum sayıda geminin katılımına izin vermelidir.

Deney süreci boyunca, işleme sistemi tutarlı olarak ve de tasarlandığı şekilde faaliyet göstermelidir.

6.3 Kural D-5 Standartların Örgüt Tarafından Gözden Geçirilmesi

1. Yukarıda beyan edilen standardın en erken efektif tarihinin üç yıl öncesinden geç olmamak kaydıyla gerçekleştirilen bir Komite toplantısında; Komite, uygun teknolojilerin, standardı başarıyla gerçekleştirip gerçekleştirmediğinin saptamasını da içeren yeniden bir gözden geçirme sorumluluğunu, 2.paragrafta belirtilen kriter değerlendirmesi yükümlülüğünü ve gelişmekte olan ülkelerin, özellikle küçük ada devletlerinin, ilerleme ihtiyacı ile ilgili sosyoekonomik etkilerin değerlendirilmesi sorumluluğunu üstlenir.

Komite aynı zamanda, Örgüt tarafından geliştirilen her türlü rehberi de içeren periyodik olarak yeniden gözden geçirme sorumluluğunu tanımlanan gemiler için olan uygulanabilir koşulları ve bu Ek'te belirtilen Balast Suyu Yönetiminin her türlü değişik açılarını uygun bir şekilde inceleme yükümlülüğünü üstlenir.

2. Uygun teknolojilerin bu tarz gözden geçirilmeleri aynı zamanda aşağıdakileri de hesaba katılarak yapılmalıdır:

.1 Gemi ve gemiadamları hakkındaki emniyet mülahazaları;

.2 Çevresel kabul edilebilirlik, yani, çözümlendiği çevresel sorunlardan daha fazlasına neden olmamak;

.3 uygulanabilirlik, yani, gemi tasarımı ve operasyonları ile uyumluluk;

.4 Mali geçerlilik, yani ekonomik olarak ve

.5 Balast Suyunda bulunan Zararlı Su Organizmalarını ve Patojenleri etkisiz kılmak veyahut yok etmekle ilgili olan biyolojik geçerlilik.

3. Komite, 1.paragrafta tanımlanan yeniden gözden geçirmeleri yapabilmek için grup yada gruplar oluşturabilir. Komite, kurulan bu grupların oluşumuna, yetkilerinin sınırlarına ve bunların hakkında olabilecek her türlü özel konular hususunda karar vermelidir. Bu gibi gruplar, Tarafların ilgisine, Ek'e yapılacak olan düzeltme önerilerini geliştirebilir ve tavsiyelerini sunabilirler. Sadece Taraflar, Komite tarafından alınan düzeltme kararlarının ve tavsiyelerinin oluşturulmasına katılabilir.

4. Eğer Taraflar, bu Kuralda belirtilen yeniden gözden geçirmelere dayanarak bu Ek'e düzeltmeler yapma kararını alırsa, bu gibi düzeltmeler, bu sözleşmenin 19.Maddesinin içerdiği prosedürlere uygun olarak kabul edilmeli ve yürürlüğe girmelidir.

Bütün bu standartlar, temel olarak, Balast Suyu adı altında gemilere dünyanın herhangi bir limanın deniz çevresinden alınan deniz suyunun tekrar denize başka bir limanda ve bu limanın deniz çevresine tahliyesinde, Balast Suyu ile birlikte alınmış olan su canlılarının, tahliye edildikleri yerde zararlarını yok etmek için, Balast Suyunun arıtılması yöntemi ile yok edilmesi çerçevesindedir.

7. ARITMA YÖNTEMLERİ

Yukarıdaki tüm balast suyu standartlarını yakalayabilmek için yine yukarıda verilmiş olan sınırlara göre yapılan çalışmalar birçok yöntemle balast sularının arıtılmasının sağlanarak standartların yakalanabileceğini göstermektedir. Bu çalışmalar sonucunda aşağıdaki yöntemlerin bir tanesi ya da bir kaçının bir arada kullanılabileceği anlaşılmıştır [4].

- Kavitasyon
- Filtreleme
- Ozon gazı üretme
- Elektrolit ile klorlama
- Manyetik filtreleme
- Elektroliz oluşturarak
- Ultra Viole ışıkları kullanılarak.
- Azot gazı kullanılarak

Bu konuda çalışma yapan firmalar, Dünya Denizcilik Örgütünün yayınlamış olduğu MEPC 125 (53) ile MEPC 126 (53) numaralı kılavuzları takip edecek ve bu kılavuzlar çerçevesinde Balast Suyu Arıtma Ünitesinin üretimini gerçekleştirebileceklerdir. Ancak bu ünitelerin geçerlilik kazanması için mutlaka aşağıdaki aşamalardan geçmiş olması gerekmektedir [11];

- Balast Suyu Performans Standartlarını mutlaka sağlayacaktır.
- Dünya Denizcilik Örgütü Bünyesinde bulunan Balast Suyu Çalışma Grubunun onay belgesini almak.
- Tip Onay Belgesinin İdarelerden onaylı olarak alınması.

Bu konu ile ilgili tüm detaylı bilgiler Dünya Denizcilik Örgütünün MEPC 125 (53) Numaralı yayınında mevcuttur.

7.1 Biocide İle Arıtma Sistemlerinde Kullanılan Maddeler

Biocide: Organizmaları öldüren kimyasal bir madde [4].

Oksidasyon yolu ile: Oksitlenme yolu ile hücre zarını yok ederek canlıları öldüren bir kimyasaldır. Bu molekül bir reaksiyon başlatarak bir moleküldeki elektronu ayırır. Bu yolla oksidasyon yolu ile paslanma gibi bir reaksiyon oluşur.

Oksidasyon yapmadan arıtma: Biocide ayrıca diğer yollarla da canlıları öldürebilen bir kimyasal maddedir.

Ozon gazı: Bu molekül O₃, bizim atmosferimizde de bulunan çok önemli bir moleküldür. Ayrıca bu molekül bizi Tehlikeli Ultra Viole ışınlarından da korumaktadır. Ayrıca atmosferin bize yakın olan kısmında ise dumanı oluşturan bir maddedir ve çok tehlikeli bir kirleticidir. Suda ayrıca bir Biocide olarak kullanılabilir. Ozon gazı neticede üretilmesi çok tehlikeli bir gazdır ancak çok kuvvetli bir oksidasyon aracıdır [4].

7.2 Kimyasal

Kimyasal Biocide balast suyunun ıslah edilmesinde ve zararlı canlıların aktarılmasını önlemede kullanılabilir. Biocide tipi mutlaka uygun şekilde seçilmelidir. Aksi takdirde insana ve çevreye zararlı olacaktır. Biocide konsantre halde bulunur ve sıvı ya da katı olarak saklanabilir. Bu kimyasal madde endüstride de çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Deniz suyu ile Biocide birleşiminde oluşan reaksiyon çok zararlı ürünler vermektedir. Biocide kullanılan sistemlerin mutlaka çok dayanıklı malzemelerden yapılmalı ve bakımları iyi yapılmalıdır. Ancak Gemilerde kurulumu için az yer kaplaması önemlidir [4].

Bu sistemlerle ilgili en büyük endişe gemi personelinin sağlığı konusundadır. Bu konuda personelin çok iyi bilgilendirilmesi gerekmektedir. Diğer bir endişe ise Biocide kalıntılarının balast tanklarına, devrelere, pompaya ve diğer ekipmanlara zarar vermesi konusundadır. Balast suyu arıtılması ile ilgili araştırılan bazı biocide'lar aşağıdaki gibidir [4];

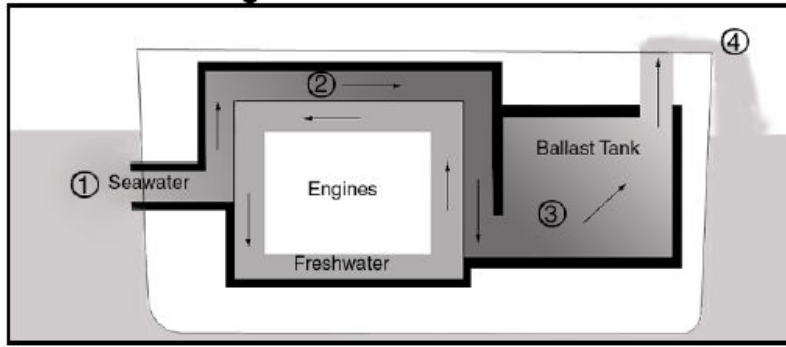
Biocide iki çeşit olarak genellendirilmektedir. Bir tanesi Oksidasyona sebep olan diğeri ise olmayandır.

Oksidasyon yaratan çeşidi klor, brom ve iyot içermektedir. Bu kimyasallar hücre zarını yok ederek canlıyı öldürme yöntemi ile çalışmaktadır. Klor genelde belediyelerde içme suyu arıtmasında kullanılmaktadır, ancak son yapılan çalışmalar aslında insan sağlığı için çok da önerilmemesi gerektiğini göstermektedir. Ayrıca, oksidasyon yaratan biocidelerin deniz suyu ile reaksiyonu sonucunda zehirli kimyasallara biçim vermesi ihtimali de olabilir [7].

Ozon bir oksidasyon oluşturan biocidedir. 1800'lü yıllardan bu yana su kaynaklarını dezenfekte etmekte kullanılmaktadır. Balast suyu tahliye sırasında içine ozon gazı gönderen bir sistem yolu ile arıtılmaktadır. Ozon özellikle mikroskopik organizmaları öldürmede çok etkilidir. Ancak daha büyük organizmalar için çok etkili değildir. Ozon ile birlikte, daha büyük organizmaları öldürebilecek bir yöntemin kullanılması etkili bir çözüm oluşturacaktır. Ozon ile kullanılan sistemlerde daha büyük miktarlarda su arıtmak için büyük yer kaplayan sistemlere ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca Ozon ile deniz suyu bileşenlerinin reaksiyonu sonucunda olası bir şekilde zehirli ürünler ortaya çıkabilir. Bu ürünler kesinlikle çevreye büyük zarar verebilecektir [4].

Oksidasyon yaratmayan biocide'lar, canlıların hayat fonksiyonlarına direkt etki eden bazı kimyasal içermektedirler. Bu grup içerisinde birçok böcek öldüren kimyasallar da mevcuttur. Bazı biocide'lar birkaç günün sonunda zehirsiz hale dönüşmektedir. Bu yüzden eğer sefer başında uygulanırlarsa, balast suyu tahliyesinde çevreye çok az zarar vereceklerdir. Zamana ihtiyaç duyduklarından dolayı Oksidasyon yaratmayan Biocide'lar kısa seferler için doğru seçim olmayabilir. Bu grupta bulunan kimyasallardan bir tanesi, Gluteraldehide'dir. Bu madde birçok organizmayı öldürebilmektedir. Endüstride de geniş bir kullanılma alanına sahiptir. Mesela Tıbbi aletlerin sterilize edilmesinde kullanılmaktadır. Çabuk reaksiyona girdiği için etkisi kalmamaktadır. Bu yüzden güvenli bir kimyasaldır [4].

7.3 Isıtma Yöntemi



Şekil 7.1 Isıtma ile arıtma sisteminin çizimidir [4].

1. Balast tanklarına alınan deniz suyu. 2. Gemi makinelerini soğutmak için kullanılan tatlı su deniz suyunu ısıtmaktadır. (Koyu olarak belirtilen bölüm) 3. Isıtılan Deniz suyu balast tanklarına basılarak birçok canlı organizma öldürülüyor. 4. Arıtılmış balast suyu dışarıya tahliye ediliyor.

Deniz suyunu 35°C (95°F) - 45°C (113°F) arasında ısıtarak, belirli bir süre bu sıcaklıklarda bekletmek suretiyle, balık gibi birçok büyük deniz canlılarının ölmesi sağlanmaktadır. Ancak Mikro organizmaları öldürecek kadar etkili bir yöntem değildir. Gemi makinelerini soğutmak için kullanılan tatlı su deniz suyunu ısıtmaktadır. Böylece makineleri soğutmak için kullanılıp ısınan sular balast suyunu ısıtırken soğumakta ve sisteme tekrar kazandırılarak bir çevrim ve kazanç sağlanmaktadır. Diğer bir kazanç ise herhangi bir kimyasal kalıntı bırakmamaktadır [4].

Bu sistemin kullanılması için sefer süreleri ve geminin özellikleri hesaba katılmalıdır. Çünkü sefer süresi kısa olan gemilerde kullanılmaya uygun bir sistem değildir. Ayrıca bu sistem soğuk bölgelerde çalışan gemiler için uygun değildir. Çünkü balast tanklarına sıcak gönderilen sular çevre etkisi ile soğumaktadır. Böylece yüksek derecede enerji kaybı olmaktadır. Diğer bir sakıncası ise yüksek sıcaklıkta balast tanklarına gönderilen suların balast tanklarında korozyona sebep olabileceği ihtimalidir. Özellikle eski gemilerin tank boyaları bu sıcaklıklarda zarar görebilecek özelliktedir.

Avustralya'da yapılan bir çalışma balast tanklarını sıcak su ile değiştiren bir model oluşturuldu. Bu modelde su ısıtılması makinelerden gelen soğutma suları ile yapılmıştır. Balast suyu 40°C (104°F) değerlerine yaklaştırılmıştır. Sonuç olarak %90 organizmaların ve büyük canlıların öldükleri görülmüştür[4].

7.4 Filtreleme

Balast suları tanklara alınmadan önce ya da tahliyeden önce filtrelenebilir. Balast suyu alınırken yapılan filtrelemede birçok canlı balast tanklarına girmeden kendi çevrelerinde kalmaktadır. Eğer tahliye sırasında bir filtreleme yapılacaksa, mutlaka dikkatli olunması gerekmektedir. Filtrelemenin en büyük sakıncalarından bir tanesi ekipmanın alınması ve kurulmasının pahalı olmasıdır. Filtrelemede mikroskobik canlıların arıtılması için mutlaka ilave bir metot daha kullanılmalıdır [4].

7.5 Diğer Yöntemler

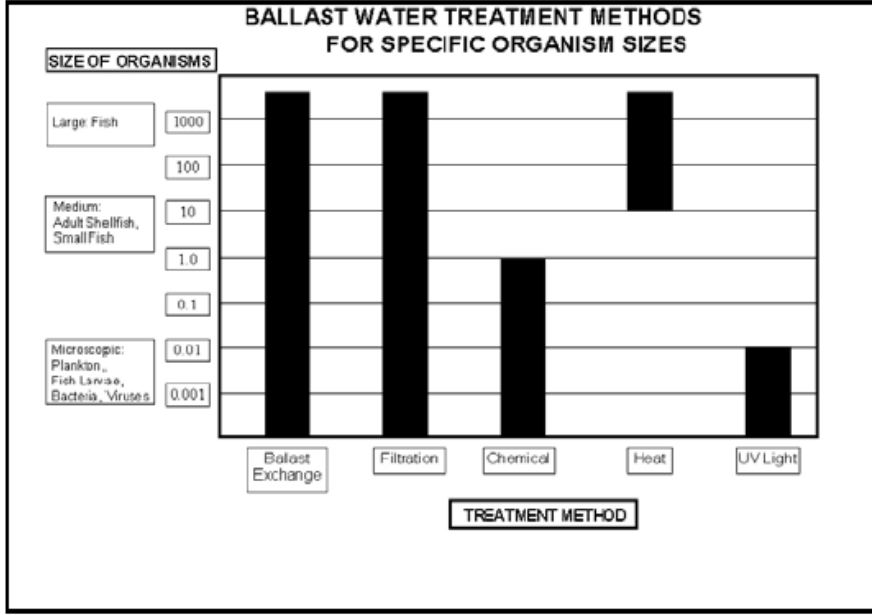
Balast suyunu arıtma ile ilgili diğer birçok yöntem araştırılmaktadır.

Ultra Viole Işıkları;

Mikroorganizmaların DNA'larını yok etmek suretiyle çalışmaktadır. Genelde hastanelerde, evsizlerin barınaklarında ve hapishanelerde mikroorganizmaları öldürmek ve hastalık yayılmasını önlemekte kullanılmaktadır. UV ışıkları belediyelerin sağladıkları su arıtma tesislerinde de klorun yerine kullanılmak için denenmektedir. Bu yöntem mikroorganizmalar üzerinde kullanılan en etkili yöntemdir. Başka bir yöntem ile birlikte kullanılarak balast tanklarına girebilen birçok istilacı türün yok edilmesi sağlanabilir. En büyük dezavantajlarından bir tanesi, su da asılı duran maddeler içeren sularda etkisiz olmaktadır. Bu yüzden mutlaka filtreleme sistemi de ek olarak kullanılmalıdır [4].

Ayrıca birçok metot da araştırılmaktadır. Ancak şu ana kadar düşük maliyetli olarak balast suyunda taşınan canlıların tamamını yok edebilen bir sistem bulunmamaktadır.

Bazı sistemlerin bir diğeri ile kombine edilmesi gerekmektedir. Örneğin, UV ışıkları ile yapılan arıtma sistemi filtreleme sistemi ile desteklenmelidir. Çeşitli ebatlarda filtreler kullanılmalıdır.



Şekil 7.2 Arıtma metotlarının değerlendirilmesi [4].

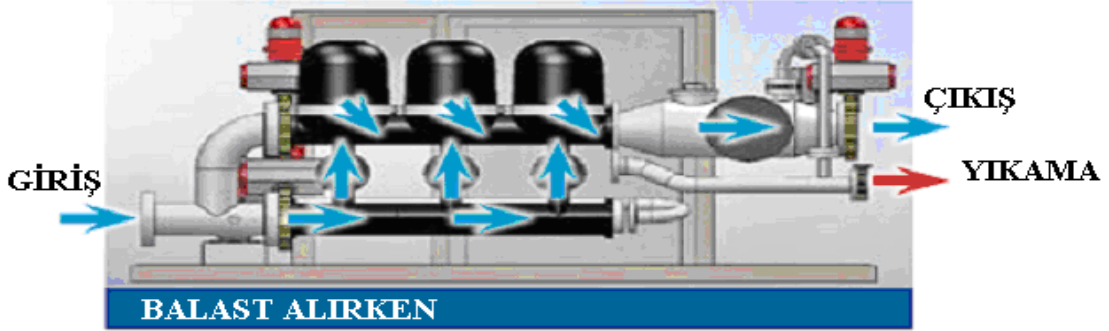
Ayrıca başkaca sistemler üzerinde çalışmalar sürmektedir. Örneğin, Ses dalgalarıyla, elektrik dalgalarıyla ve manyetik arıtma yöntemleriyle. Örneğin ses dalgalarıyla canlıların öldürülmesi mümkündür. Ancak her canlıyı öldürebilecek ses dalgalarının frekansları farklı olacağı için bu yöntem hedef canlılar için kullanılabilir. Bilimsel çalışmalar, Manyetik güçlerin sadece bazı canlılar üzerinde etkili olduğunu göstermektedir: Örneğin, zebra midyesi. Bu sistem şu anda test aşamasındadır. Elektrik uyarıları gönderilerek birçok canlının öldürüldüğü görülmüştür. Bu sistemin en büyük dezavantajları, gemi personelinin zarar görmesi, sistemin kurulum için fazla yere ihtiyaç duymakta, yüksek kurulum ve elektrik ihtiyacından dolayı yüksek işletim maliyetine ihtiyaç duyulmaktadır [4].

7.6 Arıtma Sistemleri Üzerine Genel Değerlendirme

Balast suyu dünyadaki biyolojik istilanın taşıyıcılarından bir tanesidir. Balast Suyu Yönetimi, ekolojik ve ekonomik olarak büyük zararlara yol açan bu istilanın ortadan kaldırılması için ümit vaat etmektedir. Şu ana kadar hiçbir sistemin, bütün canlıları öldürmede başarılı olamaması sebebiyle, mevcut sistemlerin geliştirilmesi, yeni sistemler üretilmesi ve sistemlerin kombine olarak kullanılması gerekmektedir.

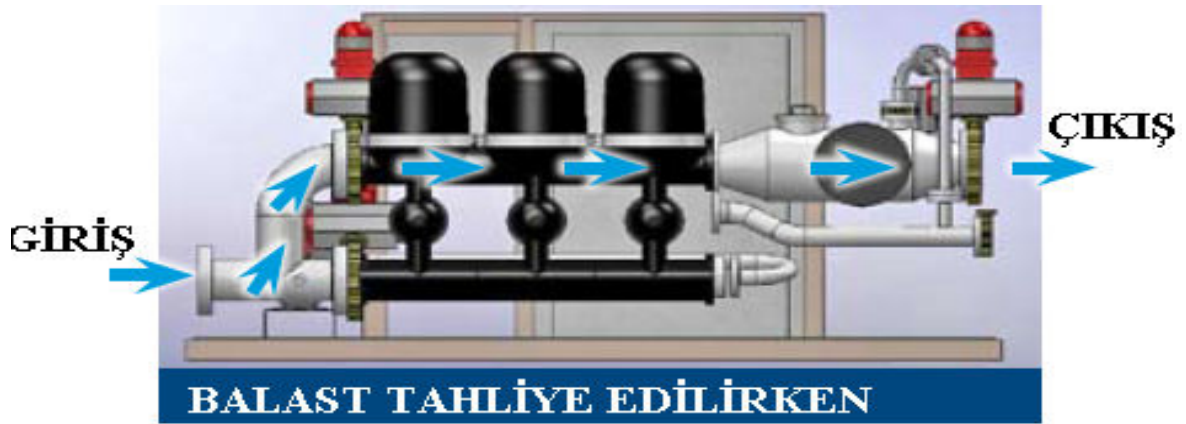
7.7 Balast Suyu Filtreleme Ve Uv Işınlarının Kombine Edildiği Bir Sistem

Bu sistemde ikili arıtma yöntemi kullanılmaktadır. Bir tanesi Filtreleme diğeri ise UV ışınlarıdır. Çalışma mantığını anlayabilmek için aşağıdaki şemalara lütfen bir göz atınız.



Şekil 7.3 Balast suyu alırken sistemin çalışması.

Balast alma operasyonunda, Balast suyu operasyonları ile tam olarak entegre çalışmaktadır. Balast Suyu Balast tanklarına gitmeden önce ilk olarak filtreden geçer, Büyük organizmaların hepsi bu aşamada tutulurlar ve yıkama sırasında geldiklere yere tekrar geri dönerler.



Şekil 7.4 Balast suyu tahliyesine sistemin çalışması.

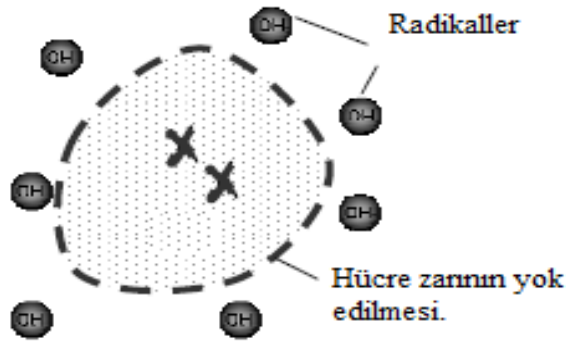
Balast Tahliyesi sırasında Balast suyu, filtrelerden by pass edilerek, U.V. ışınlarından geçer ve Denize ulaşır.

7.8 PureBallast - ALFALAVAL Balast Suyu Arıtma Sistemi

Alfa Laval firmasının ürettiği “PureBallast” sistemi geliştirilmiş oksidasyon teknolojisine dayanmaktadır. Bu sistemde herhangi bir kimyasal madde kullanılmamaktadır. Bu sebeple balast suyu tekrar denize döndüğünde diğer canlılar için bir tehdit oluşturmayacaktır. Ayrıca gemi personeli için de bir tehdit olmayacağı gibi gemide bir kimyasal madde stok yapılmasına ihtiyaç yoktur [8].

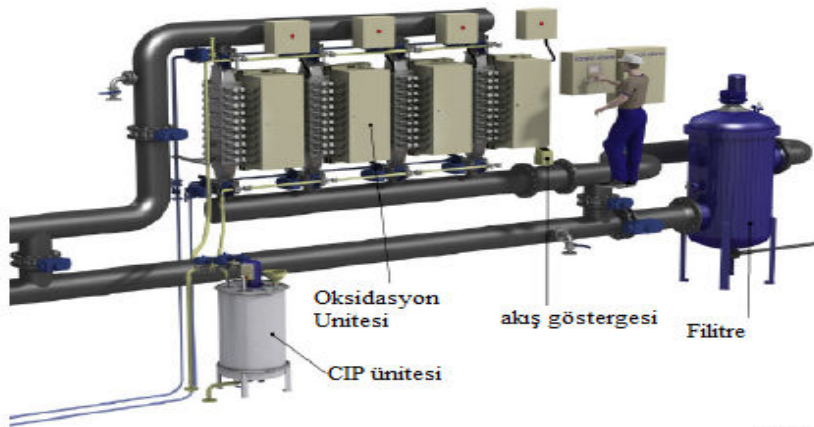
Dünya Denizcilik Örgütünün teknolojik koşullarını sağlamış ve tip onay sertifikası mevcuttur.

Bu sistem, içerdiği titanyum dioksit katalizörü sayesinde, ortama ışık geldiğinde kendi radikallerini oluşturmaktadır. Bu kimyasal radikallerin ömürleri sadece birkaç milisaniyedir ve bu kısa süre içerisinde mikroorganizmaların hücre zarlarını yok etmektedir [8].



Şekil 7.5 PureBallast sisteminin çalışması [8].

Sistem çok basit bir kurulumla ve işleme sahiptir. Hareketli parçaları olmadığı gibi çok az sayıda sürekli tüketilen maddesi bulunduğu için günlük operasyonu da çok kolaydır. Şekil 7.6 ‘da sistemi kabaca görebilirsiniz.



Şekil 7.6 PureBallast sistemi [8].

Sistem iki yönlü arıtma yapmaktadır. Balast suyu alınması sırasında öncelikle filtreleme yapılarak büyük canlıların girmesi önlenmekte ve ardından oksidasyon ünitesi küçük canlıları yok etmektedir. Balast suyu tahliyesi sırasında tahliye edilecek su öncelikle oksidasyon ünitesinden geçirilerek olası küçük canlıları yok eder ve daha sonra filtre ederek büyük canlıları da yok ederek denize iletir [8].

Sistem tümüyle otomatik olarak çalışır ve kendi temizlik işlemini belirli bir ölçüde kendisi yapmaktadır.

Büyük miktarlarda balast suyu alan gemiler için rahatlıkla kullanılacak bir sistemdir.

Çizelge 7.1 Aşağıda ilk onaylarını alan aktif madde kullanan Balast Yönetimi Sistemlerinin listesi bulunmaktadır [9].

	Sistemin adı ve öneren ülke	Üreticinin adı	İlk Onay Tarihi
1	SEDNA® Ballast Water Management System (Using Peraclean® Ocean), Germany	Degussa Gmbh, Germany	24 03 2006
2	Electro-Clean (electrolytic disinfection) system (subsequently changed to Electro-Cleen™), the Republic of Korea	Techcross Ltd. and Korea Ocean Research and Development Institute (KORDI)	24 03 2006
3	Special Pipe Ballast Water Management System (combined with Ozone treatment), Japan	Japan Association of Marine Safety (JAMS)	13 10 2006
4	EctoSys™ electrochemical System, Sweden	Permascand AB, Sweden, subsequently acquired by RWO GmbH, Germany	13 10 2006
5	PureBallast System, Sweden	Alfa Laval/ Wallenius Water AB	13 07 2007
6	NK Ballast Water Treatment System, the Republic of Korea	NK Company Ltd., the Republic of Korea	13 07 2007
7	Hitachi Ballast Water Purification System (ClearBallast), Japan	Hitachi, Ltd. /Hitachi Plant technologies, Ltd.	04 04 2008
8	Resource Ballast Technologies System, South Africa	Resource Ballast Technologies (Pty) Ltd.	04 04 2008
9	GloEn-Patrol™ Ballast Water Management System, the Republic of Korea	Panasia Co., Ltd.	04 04 2008
10	OceanSaver® Ballast Water Management System (OS BWMS), Norway	MetaFil AS	04 04 2008
11	TG Ballastcleaner and TG Environmentalguard System, Japan	The Toagosei Group (TG Corporation, Toagosei Co. Ltd. and Tsurumi Soda Co. Ltd.)	10 10 2008
12	Greenship's Ballast Water Management System, the Netherlands	Greenship Ltd	10 10 2008
13	Ecochlor® Ballast Water Treatment System, Germany	Ecochlor, INC, Acton, the United States	10 10 2008

Çizelge 7.2 Aşağıda son onaylarını alan aktif madde kullanan Balast Yönetimi Sistemlerinin listesi bulunmaktadır [9].

	Sistemin adı ve öneren ülke	Üreticinin adı	İlk Onay Tarihi
1	PureBallast System, Norway	Alfa Laval / Wallenius Water AB	13 07 2007
2	SEDNA® Ballast Water Management System (Using Peraclean® Ocean), Germany	Degussa GmbH, Germany	04 04 2008
3	Electro-Clean™ System, the Republic of Korea	Techcross Ltd. and Korea Ocean Research and Development Institute (KORDI)	10 10 2008
4	OceanSaver® Ballast Water Management System (OS BWMS), Norway	MetaFil AS	10 10 2008

Çizelge 7.3 Aşağıda tip onay sertifikası alan Balast Yönetimi Sistemlerin listesi bulunmaktadır [9].

	Sistemin Adı	Üreticinin Adı	Tip Uyum Belgesini Onaylayan İdare	Belge Tarihi
1	PureBallast System	Alfa Laval / Wallenius Water AB	Norway	06 / 2008
2	SEDNA® Ballast Water Management System (Using Peraclean® Ocean)	Degussa GmbH, Germany	Germany	06 / 2008

8. BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

Her ne kadar alternatif çözümler bulunsa, araştırılsa dahi bu sözleşmede en önemli unsur Balast suyu yönetiminin bir parçası olan Balast Suyu Arıtma Sistemleridir. Ancak ne yazık ki onay alabilmiş sistemler bile tam olarak verimli ya da faydalı olamıyor. Her sistemin mutlaka bazı dezavantajları bulunmaktadır. Bir kaç sistem kombine edildiğinde dahi tam olarak bu zararlı canlıların taşınmasına engel olunamıyor. Kuvvetli kimyasal kullanımında çevreye faydasından çok zararları olduğundan bu sistemlerin kullanılmaması daha yerinde olacaktır. Bu durumda filtre tekniği ile birlikte U.V. ışıklarını ya da Ozon gazı enjeksiyonunu içeren kombine bir sistem aralarında en etkili olabilen sistemlerdir.

Böyle bir sistemin kademeli olarak gemilere uygulanması sözleşmenin zorunlulukları arasındadır. Ancak hükümetler ve donatanlar, bu sistemlerin tam olarak oturmaması ve değişiklik yapılması ihtimali, artan işletim maliyetleri ve rekabet dengesinin özellikle ilk bir kaç yıl eski gemiler lehine bozulacak olması, liman ve gemilerdeki sistemlerin ilk kurulum maliyetlerinin yüksek olması, hükümetlerin yönetimindeki gemilerin maliyetten kaçmak için başka bayrak tercih edebilmeleri korkusu sebebiyle bu sözleşmeyi açık olarak olmasa da imzalamaktan kaçınmaktadırlar.

Şu anda 100,000 DWT bir gemi için ilk kurulum maliyeti seçtiği sistemlere göre 1,000,000 USD olabilecektir. İşletim maliyetleri, personel eğitim giderlerinin ne olacağı kesin olarak şu anda bilinmemektedir.

Alternatif çözüm yöntemi araştırmalarına yönelmesi daha etkili bir çözüm getirebilecektir. Örneğin University of Michigan'da yapılan çalışma gerçekten tam anlamıyla bir örnek teşkil etmektedir. Bu gibi çalışmalara hükümetlerin ve donatanların kaynak ayırması sonucunda ortak çıkarlar korunabilecektir.

Ayrıca acilen konu ile ilgili Dünya Denizcilik Örgütü tarafından şirketleri, hükümetleri ve gemi adamlarını bilgilendirici ve özendirici sirküler yayınlanmalıdır.

Gemilerde balast değişimi yönteminin en kısa zamanda zorunlu hale getirilmesi ve sadece bazı ülkelerin değil bütün kıyı devletlerinin bunu en katı şekilde denetlemesi, ayrıca yönetimlerindeki gemilerde balast suyu yönetimi planını sözleşmeye uygun olarak oluşturulmasını ve denetlenmesini zorunlu kılmalıdır.

Hükümetler bir araya gelerek, teknoloji ve maddi açılardan iş birliği yaparak, bu canlıların taşınmasına engel olacak şekilde, araştırmaları hızlandırmaları gerekmektedir. Daha sonra gerekli sistemlerin, kademeli olarak yeni gemilerden başlanarak, sözleşmedeki tarihleri ertelemeden, zorunlu hale getirilmesi acilen gerekmektedir.

Türkiyede de durum dünyadaki ile aynıdır. Üç tarafı denizlerle çevrili, fazlasıyla yoğun gemi geçişine sahip boğazlara sahip ve turizm ile yüksek miktarda gelir elde eden bir ülke olarak bu sözleşmeye yüksek özen göstermeliyiz.

Türkiye kıyıları maruz kaldığı yoğun deniz trafiğinden dolayı dünyadaki en hassas kıyılardan biridir. Şimdiye kadar üç zararlı istilacı türün gemiler ile Karadeniz'e taşındığı tespit edilmiştir. Bunlar, Kuzey Atlantik'ten gelen "Kuzey Amerika Tarak Deniz Anası", Japon Denizi'nden gelen "Avrupa Yeşil Yengeci" ve yine Kuzey Atlantik'ten gelen "Beroe Ovata"dır. Türkiye bir inisiyatif başlatarak bu tehdidin üstesinden gelmek amacıyla TÜBİTAK-Marmara Araştırma Merkezi ile bir proje hayata geçirilmiştir. Proje Temmuz 2008 de tamamlanmıştır [7].

Projenin ana hedefi; zararlı sucul organizma ve patojenlerin etkilerinin azaltılması için Uluslararası Balast Suları ve Sedimanları Yönetimi ve Kontrolü Sözleşmesi ve Rehberlerinde tanımlı Balast Suyu Yönetimi alternatiflerinin Türk Deniz Alanlarında gerçekleşen deniz trafiği kapsamında değerlendirilerek, uygulanabilecek kontrol ve yönetim şekillerinin belirlenmesidir. Projede, Türkiye'nin Balast Suyu Sözleşmesi'ne taraf olmasının ardından Sözleşme'nin getireceği ulusal yükümlülükler ve yapılması gereken faaliyetler belirlenmiş ve bu kapsamda gerekli idari/teknik alt yapı tespit edilmiştir [7].

Projede, limanlarımıza yıllık yaklaşık 23 milyon ton balast suyu değarj edildiği tespit edilmiştir. Bu kapsamda yapılan risk değerlendirmesi çalışmalarına göre İzmit, Aliağa, İzmir ve İskenderun liman başkanlıklarına bağlı limanlar "çok yüksek" riskli liman grubunda, Gemlik, Ambarlı, BOTAŞ, Mersin ve İstanbul

“yüksek” riskli liman grubunda yer almışlardır. Tekirdağ, Samsun, Tuzla, Karadeniz Ereğli, Trabzon, Bartın, Antalya ve Karabiga “orta”, Taşucu, Silivri, Dikili, Çeşme, Güllük ve Bandırma liman başkanlıklarına bağlı limanlar “düşük” riskli gruba dahil olmuşlardır [7].

Türk Deniz Alanlarında diğer denizlerden gelen 263 tür tespit edilmiştir. Proje kapsamında yapılan araştırmalar sonucunda, bunların 66 adedi gemiler tarafından taşınmış olduğu ve diğerlerinin doğal yollarla gelmiş olduğu anlaşılmıştır [7].

Proje kapsamında üretilen tüm veriler Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) haritalarına işlenmiştir. CBS ortamına aktarılan tüm katmanlar yayınlanabilir haritalar şekline dönüştürülerek, hem internet hem de CD üzerinden doğrudan ulaşılabilecek şekilde düzenlenmiştir. Hazırlanan veri katmanları, Liman Sınırları, Risk Değerlendirme Sonuçları, Hassas Alanlar, Balast Suyu Basım Miktarları, Balast Formu Dolduran Gemi Bilgileri, Balast Suyu Basım Alanları, Batimetri Durumu, Biyobölgeler ve Türlerin Dağılımı olmak üzere farklı gruplarda değerlendirilmiştir. Ayrıca, web tabanlı sistemler oluşturulmuştur. Bunlar; Balast Suyu Raporlama Form Sistemi ve İstilacı Türler Veri Tabanıdır [7].

Bu proje ile Türkiye, Akdeniz ve Karadeniz’e kıyısı olan ülkeler arasında Uluslararası Denizcilik Örgütünün getirdiği standartları uygulamaya geçmek üzere hazırlığını tamamlayan nadir ülkeler arasında yer almıştır. Bu kapsamda hem Akdeniz hem de Karadeniz ülkelerine teknik destek vermek üzere iki farklı proje önerisinde bulunmuş olup, proje önerileri değerlendirme sürecindedir.

Mevcut durumda ülkemizde 2006 yılından itibaren limanlarımıza gelen uluslararası sefer yapan gemilerden bu tezin ek 3’ünde yer alan Dünya Denizcilik Örgütü’nün A.868(20) simgeli kararının Ek-1’inde yer alan BSRF (Balast Suyu Raporlama Formu)’nun doldurulması zorunlu olarak istenmektedir.

Balast suyu değişiminin kara sularımızdan ne kadar açıkta yapılması gerektiği konusunda bir sınır belirlenmelidir.

Ülkemiz limanlarına uluslararası limanlardan balastlı gelen, gemilerin limanda balast tahliye etmek isteyenlere, balast suyunu yaptığını kayıt ve iddia edenler de dahil olacak şekilde, mutlaka balast suyundan numune alınıp tahlil edildikten sonra izin verilmelidir.

Ayrıca Balast Suyu Yönetimi Planlarının limanlarımıza gelen gemilerden zorunlu olarak istenmesi doğru bir karar olacaktır.

9. SONUÇ

Ekosistemlerin her biri kendi içlerinde aslında dengeli bir yapıya sahiptirler. Ancak insan müdahalelerinin artması her alan da tüm ekosistemlerin yavaş yapısal değişikliğe uğramasına ve sonuçlarının gerek ekosistemdeki canlılar gerek insanlar gerekse dünyamız tarafından paylaşılmasına sebep olmaktadır.

Deniz ticaretinin gelişen dünya ekonomisine paralel olarak artması, gemi sayılarının artması ve gemi tonajlarının artmasına sebep olmuştur. Bunun sonucunda deniz çevresinin kirliliği de artarak devam etmiştir. Gelişmekte olan teknolojinin, alınmakta olan çevresel önlemlerin ve finansal genişlemenin tam aksine deniz çevresi korunamamaktadır. Bunun sonucu olarak dünyada birçok ülke yılda milyar dolarlara varan harcamalar yapmakta ya da kayıplara uğramaktadır. Bu kirlilik, dünyada turizm bölgelerine, balıkçılığa, ekosistemin kendisine, balıklara, diğer deniz canlılarına, kuşlara, bazı hayvanlara ve hatta insan sağlığına da ciddi boyutlarda zarar vermektedir.

Bu kirliliğin bir bölümü de balast sularının kontrolsüz bir şekilde yıllarca taşınması ve hükümetlerin önlem almada ve kaynak ayırmakta geç kalmaları neticesinde olmaktadır. 1903 yılında kuzey denizinde kızıl, zehirli su yosunları görüldüğünde bilim adamları bu olayı araştırmaya başladılar, ancak bu konunun irdelenmesi teklifi 1980'li yılların başında Kanada ve Avustralyalı bilim adamları tarafından Dünya Denizcilik Örgütüne götürülmüştür. Ardından uzun çalışmalar sonucunda 2004 yılında söz konusu uluslararası sözleşme düzenlenmiş, Ancak hala yeterli imza çoğunluğu toplanarak yürürlüğe girememiştir. Yürürlüğe girememişse de bazı hükümetler, özellikle de çok zarar görenler, limanlarına gelecek gemilerden sözleşmenin çeşitli kurallarını uygulamasını talep etmek hatta zorunlu kılmaktadırlar.

Tüm bu sonuçlar, ekosistemin ne kadar kolay bozulabildiğini ancak korunması ya da tekrar eski haline gelmesinin, mevcut teknoloji ve kaynaklar gelişmiş de olsa, ne kadar zor olduğunu göstermektedir.

Bu durumda gerçekten en kısa surede gerekli çalışmaların sonuçlandırılarak gemilerin bir an önce uyum surecinde gerekli değişiklikleri yapması gerekmektedir. Bu geçiş suresinde ise gemilerin izledikleri prosedürlerin en azından zararlı canlıların taşınmasına engel olabilecek şekilde izlenmesi yerinde olacaktır.

Hükümetlerin bir an önce bu sözleşmeye taraf olması ve sözleşmenin yürürlüğe girmesiyle deniz ekolojisine verilmiş olan zararların bir an önce durdurulması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] **Australian Quarantine & Inspection Service, 1993.** *Ballast Water Research Series Report No. 4 AGPS Canberra.*
- [2] **Dünya Denizcilik Örgütü, 2002.** *Balast Suyu Yönetimi ve Teknolojileri Seminer,* Dubai.
- [3] **Dünya Denizcilik Örgütü, 2004.** Gemi Balast Sularının Ve Sedimanlarının Kontrolü Ve Yönetimi Uluslararası Sözleşmesi.
- [4] **Corrina Chase, Christine Reilly, and Judith Pederson, Ph.D.** Ballast Water Treatment Options.
- [5] **ABS, 1999.** *ABS Advisory Notes on Ballast Water Exchange Procedures*
- [6] **ABS, 2008.** *Çevre Koruma Seminer.* İstanbul.
- [7] **Türkiye Cumhuriyeti Denizcilik Müsteşarlığı, 2008.** *Gemilerin balast suları ile taşınan zararlı sucul organizmalar ve patojenler projesi.*
- [8] **Alfa Laval, 2008.** *PureBallast System Project.*
- [9] <<http://www.imo.org>>, alındığı tarih 14.03.2009.
- [10] <<http://www.ns.umich.edu/htdocs/releases/story.php?id=6427>>, alındığı tarih 10.04.2009.
- [11] <<http://www.imo.org>>, *MEPC Circular.* Alındığı tarih 110.04.2009.
- [12] <<http://globallast.imo.org>>, alındığı tarih 29.02.2009.

EKLER

EK A.1: Balast suyu bildirim formu

EK A.2: Balast kayıt defterinin bir sayfası

EK A.3: Gemi balast sularının ve sedimanlarının kontrolü ve yönetimi uluslararası sözleşmesi, 2004

EK.A.1

BALLAST WATER REPORTING FORM

IS THIS AN AMENDED BALLAST REPORTING FORM? YES NO

3. BALLAST WATER USAGE AND CAPACITY

Specify Units Below (m³, MT, LT, ST)

Volume	Units	No. of Tanks in Ballast
	m ³	
Total Ballast Water Capacity:	Volume	Total No. of Tanks on Ship
	m ³	

2. VOYAGE INFORMATION

Arrival Port: _____

Arrival Date: _____

Agent: MARCONI LTD.

Last Port: TURKEY

Country of Last Port: _____

Next Port: _____

Country of Next Port: _____

1. VESSEL INFORMATION

Vessel Name: MT APACHE 1

IMO Number: 8306711

Owner: AUDLEY OVERSEAS INC.

Type: OIL TANKER

GT: 4997

Call Sign: HSAH

Flag: PANAMA

4. BALLAST WATER MANAGEMENT

Of tanks to be discharged, how many: Underwent Exchange: _____ Underwent Alternative Management: _____

Total No. Ballast Water Tanks to be discharged: _____

Please specify alternative method(s) used, if any: _____

If no ballast treatment conducted, state reason why not: _____

Ballast management plan on board? YES NO Management plan implemented? YES NO

IMO ballast water guidelines on board [res. A.868(20)]? YES NO

5. BALLAST WATER HISTORY: Record all tanks to be deballasted in port state of arrival; IF NONE, GO TO #6 (Use additional sheets as needed)

Tanks/ Holds List multiple sources where separability	BW SOURCES			BW MANAGEMENT PRACTICES			BW DISCHARGES							
	DATE COMMUNITY	PORT OF LAT. LONG.	VOLUME (units)	TEMP (units)	DATE COMMUNITY	ENDPOINT LAT. LONG.	VOLUME (units)	% Exch	METHOD (SEPT/ ALT)	SEA HT. (m)	DATE COMMUNITY	PORT OF LAT. LONG.	VOLUME (units)	SALINITY (units)
			m ³	C					ER				m ³	SE
			m ³	C					ER				m ³	SE
			m ³	C					ER				m ³	SE
			m ³	C					ER				m ³	SE
			m ³	C					ER				m ³	SE
			m ³	C					ER				m ³	SE
			m ³	C					ER				m ³	SE

Ballast Water Tank Codes: Forepeak = FP, Aftpeak = AP, Double Bottom = DB, Wing = WT, Topside = TS, Cargo Hold = CH, Other = O

6. RESPONSIBLE OFFICER'S NAME AND TITLE, PRINTED AND SIGNATURE: _____

EK A.2

RECORD OF BALLAST WATER OPERATIONS

SAMPLE BALLAST WATER RECORD BOOK PAGE

Ship's Name: _____ IMO No.: _____

Date	Item (Number)	Record of operations/signature of officers in charge

Date Code Item Record of operations/signature of officers in charge _____

EK A.3

GEMİ BALAST SULARININ VE SEDİMANLARININ KONTROLÜ VE YÖNETİMİ ULUSLARARASI SÖZLEŞMESİ, 2004

Bu sözleşmenin tarafları;

1982 Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesinin (UNCLOS) 196 (1) nci maddesinin, “Devletler deniz çevresinin, kendi yetkileri çerçevesinde veya kontrolleri altında teknoloji kullanımından veya deniz çevresinin bir bölümüne, burada önemli ve zararlı değişikliklere yol açabilecek yabancı ve yeni türlerin kasten veya kazaen dahil edilmesinden kaynaklanan kirliliğin önlenmesi, azaltılması ve kontrol altına alınması için gerekli bütün tedbirleri alacaklardır” dediğini hatırlayarak,

1992 Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (CBD)’nin amaçlarını ve CBD’nin 1998 taraflar konferansı (COP 4)’nin deniz ve kıyı ekosisteminin korunması ve sürdürülebilir kullanımı ile ilgili IV - 5 sayılı kararında ve CBD’nin 2002 taraflar konferansı (COP 6)’nin istilacı türler hakkında temel prensipleri de içeren ekosistemi, doğal ortamı veya türleri tehlikeye atan yabancı türler hakkındaki VI-23 sayılı kararında da ifade edilen gemi balast suları ile zararlı organizma ve patojenlerin taşınmasının ve karışmasının biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülmesini tehlikeye düşürdüğünü kaydederek,

1992 Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED)’nin, balast suları deşarjı hakkında uygun kurallar kabul edilmesinin dikkate alınmasını Uluslararası Denizcilik Örgütü (Örgüt)’nden talep ettiğini de kaydederek,

Çevre ve kalkınma hakkındaki Rio Deklarasyonunun 15’nci prensibinde ortaya konulan ve 15 Eylül 1995 tarihinde Örgütün Deniz Çevresinin Korunması Komitesi tarafından kabul edilen MEPC. 67(37) sayılı kararına yansıtılan önleyici yaklaşımı önemseyerek,

2002 Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesinin Uygulama Planının 34(b) paragrafında, balast sularındaki istilacı yabancı türleri konu alan tedbirlerin geliştirilmesi için her seviyede faaliyet gösterilmesi çağrısını da önemseyerek,

Zararlı sucul organizmaları ve patojenlerin taşınmasına sebep olan balast suları ve sedimanlarının gemilerden kontrolsüz deşarjının çevreye, insan sağlığına, mallara ve kaynaklara zarar veya hasar verdiğinin bilincinde olarak,

Örgütün 1993 yılında A. 774(18) ve 1997 yılında A. 868(20) sayılı Genel Kurul Kararları ile zararlı sucul organizmaları ve patojenleri konu almak amacıyla kabul edilen kararlarında bu konuya verilen önemi tanıyarak,

Bazı devletlerin kendi limanlarına gelen gemiler yoluyla zararlı sucul organizmaların ve patojenlerin karışması risklerini önleme, azaltma ve tamamen ortadan kaldırma düşüncesiyle münferiden hareket ettiğini ve bu konunun yeknesak yorumlama ve etkin uygulama için rehberlerle birlikte evrensel olarak uygulanabilir kurallar temelinde hareket edilmesi gerektirdiğini ve dünya çapında bir sorun olduğunu da tanıyarak,

Zararlı sucul organizmaların ve patojenlerin taşınmasının sürekli olarak önlenmesi, azaltılması ve tamamen ortadan kaldırılması sonuçlarını doğuracak daha etkin ve emniyetli balast suyu yönetimi alternatifleri geliştirmeye devam edilmesi arzusunda olarak,

Gemi balast suları ve sedimanlarının yönetimi ve kontrolü yoluyla, bu kontrolün istenmeyen olumsuz etkilerini de önleyerek ve ilgili bilgi ve teknolojilerin geliştirilmesini de teşvik ederek, zararlı sucul organizmaları ve patojenlerin taşınmasından doğan çevre, insan sağlığı, mal ve kaynaklara yönelik risklerin önlenmesi, azaltılması ve tamamen ortadan kaldırılmasında kararlı olarak,

Bu amaçlara, gemi balast suları ve sedimanlarının kontrolü ve yönetimi içi bir uluslararası sözleşme kararlaştırılması ile en iyi ulaşılabileceğini dikkate alarak,

Aşağıdaki gibi anlaşmışlardır.

Madde 1 – Tanımlar

Başka bir şekilde ayrıca belirtilmedikçe, bu sözleşme amacıyla:

1 – “İdare” kendi otoritesi altında gemi işleten devletin hükümeti anlamına gelir. Bir devletin bayrağını taşıyan gemi bakımından, idare, bu devletin hükümetidir. Yüzen depolama üniteleri (FSUs) ve yüzen üretim depolama ve yükleme üniteleri (FPSOs) de dahil sahildar devletin kendi doğal kaynaklarının araştırılması ve çıkarılması amacıyla yetkiler kullandığı kıyılara yakın deniz tabanı ve toprak altının araştırılması ve kaynakların çıkarılması ile uğraşan yüzen platformlar bakımından, idare, ilgili sahildar devletin hükümeti anlamına gelir.

2 – “Balast suyu” geminin dengelenmesi, yan yatmasının kontrolü, su çekimi, stabilitesi veya basıncın kontrolü amaçları için gemiye alınan içindeki askıdaki maddelerle birlikte su,

3 – “Balast suyu yönetimi” balast suyu ve sedimanları içerisindeki zararlı sucul organizmaların ve patojenlerin temizlenmesi, deşarjı veya alınmasının önlenmesi veya zararsız hale getirilmesi için münferiden veya ortaklaşa yapılan mekanik, fiziksel, kimyasal ve biyolojik işlemler,

- 4 – “Belge” Uluslararası balast yönetimi belgesi,
- 5 – “Komite” Örgütün Deniz Çevresini Koruma Komitesi,
- 6 – “Sözleşme” gemi balast suları ve sedimanlarının yönetimi ve kontrolü uluslararası sözleşmesi,
- 7 – “Gros tonaj” 1969 Gemi Tonilatolarının Ölçülmesi hakkında Uluslararası Sözleşmenin Ek I’inde veya herhangi bir ardıl sözleşmede kapsanan tonilato ölçme kurallarına göre hesaplanmış gros tonaj,
- 8 – “Zararlı sucul organizma ve patojen” nehirlerin denizle birleştiği yerler de dahil denize veya taze su kaynağına karıştığında çevreye, insan yaşamına, mallara ve kaynaklara zararlar yaratabilecek, biyolojik çeşitliliği bozabilecek veya bu alanların diğer yasal kullanımına mani olabilecek sucul organizmalar veya patojenler,
- 9 – “Örgüt” Uluslararası Denizcilik Örgütü,
- 10 – “Genel Sekreter” Örgütün genel sekreteri,
- 11 – “Sediman” bir gemideki balast suyunun dibine batmış şeyler,
- 12 – “Gemi” FPSOs, FSUs, yüzen platformlar, yüzen araçlar, dalabilir deniz araçlarını da içeren ve deniz çevresinde faaliyet gösteren hangi tip olursa olsun gemi anlamına gelir.

Madde 2 Genel Yükümlülükler

- 1 – Taraflar, gemi balast suları ve sedimanlarının kontrolü ve yönetimi yoluyla zararlı sucul organizmaların ve patojenlerin taşınmasını önlemek, azaltmak ve tamamen ortadan kaldırmak için bu sözleşmenin ve eklerinin hükümlerini tam ve eksiksiz yerine getireceklerdir.
- 2 – Eki bu sözleşmenin ayrılmaz bir parçasıdır. Ayrıca başka bir şekilde belirtilmedikçe, bu sözleşmeye yapılan referanslar aynı zamanda ekine yapılmış olacaktır.
- 3 – Bu sözleşmedeki hiçbir şey bir tarafın münferiden veya diğer taraflarla birlikte, uluslararası hukuka uygun olarak gemi balast suları ve sedimanlarının kontrolü ve yönetimi yoluyla zararlı sucul organizmaların ve patojenlerin taşınmasını önleme, azaltma ve ortadan kaldırmaya ilişkin daha sıkı tedbirlerin alınmasını önleyecek şekilde yorumlanamaz.
- 4 – Taraflar bu sözleşmenin etkin olarak uygulanması, icrası ve sözleşmeye uyum amaçları için işbirliği yapmaya çalışacaklardır.
- 5 – Taraflar, gemi balast suları ve sedimanlarının kontrolü ve yönetimi yoluyla zararlı sucul organizmaların ve patojenlerin taşınmasını önlemek, azaltmak ve

tamamen ortadan kaldırmak için sürekli balast suyu yönetimi ve standartlar geliştirilmesini teşvik etmeyi üstlenirler.

6 – Bu sözleşmeye göre faaliyette bulunan taraflar, kendi çevrelerinin, insan sağlığının, malların veya kaynakların veya diğer ülkelerinkilerin zarar görmemesine veya bozulmamasına çalışacaklardır.

7 – Taraflar, bu sözleşmeye göre icra ettikleri balast suyu yönetimi uygulamalarının kendi çevrelerine, insan sağlığına, mallara veya kaynaklara veya diğer ülkelerinkine verilecek zarardan daha fazla zarara neden olmasını önlemeye çalışacaklardır.

8 – Taraflar kendi bayraklarını taşıyan gemileri ve bu sözleşmeye tabi gemileri, uygulanabilir olduğu ölçüde, Örgüt tarafından geliştirilen tavsiyelerin yeterli olarak uygulanmasının desteklenmesi de dahil, potansiyel alım olan zararlı sucul organizmaları ve patojenleri içeren balast suları ve bu organizmaları içerebilecek sedimanları engellemek için teşvik edeceklerdir.

9 – Taraflar, Örgüt himayesinde, balast suyu yönetimi ile ilgili olarak ulusal sınırların ötesindeki alanlarda hassas, duyarlı ve tehlike altındaki biyolojik çeşitliliğe ve deniz ekosistemine yönelik riskleri ve tehlikeleri konu alan işbirliğine gayret göstereceklerdir.

Madde 3 Uygulama

1 – Sözleşmede açıkça başka bir şekilde belirtilmedikçe, bu sözleşme;

Bir tarafın bayrağını taşıyan gemilere, ve

Bir tarafın bayrağını taşımayan ancak bir tarafın otoritesi altında faaliyet gösteren gemilere,

Uygulanır.

2 – Bu sözleşme aşağıdaki gemilere uygulanmaz;

Balast suyu taşıyacak şekilde tasarlanmamış ve yapılmamış gemilere,

Tarafın, gemiden deşarj edilen balast suyunun kendi çevresine, insan sağlığına, mallara veya kaynaklara veya diğer ülkelerinkilere veya ötesindeki deniz alanlarındakilere zarar verebileceğini veya bozabileceğini tespit etmesi dışında, sadece tarafın egemenliği altındaki deniz alanlarında faaliyet gösteren tarafın gemilerine,

Bir tarafın, sadece diğer bir tarafın egemenliği altındaki sularda faaliyet gösteren gemilerine, bu tarafın istisna için yetkilendirmesine bağlı olarak. Yapılanın kendi çevresine, insan sağlığına, mallara veya kaynaklara veya diğer ülkelerinkilere veya ötesindeki deniz alanlarındakilere zarar verebileceği veya bozabileceği durumlarda hiçbir taraf bu tür bir yetki veremez. Bu tür bir yetki vermeyen bir taraf bu

sözleşmenin gemiye uygulanması ile ilgili olarak geminin idaresine bildirimde bulunacaktır.

Sadece bir tarafın egemenliği altındaki sularda ve açık denizde faaliyette bulunan gemilere, (c) paragrafına göre bir yetki verilmemesi dışında, bu taraf, gemiden deşarj edilen balast suyunun kendi çevresine, insan sağlığına, mallara veya kaynaklara veya diğer ülkelerinkilere veya ötesindeki deniz alanlarındakilere zarar verebileceğini veya bozabileceğini tespit etmedikçe,

Herhangibir savaş gemisine, yardımcı savaş gemisine ve bir devlete ait veya devlet tarafından şimdilik sadece idarenin ticari olmayan hizmetlerinde kullanılan diğer gemilere. Ancak, herbir taraf, sahip olduğu ve işlettiği gemilerin faaliyetlerini ve operasyonel yeteneklerini bozmayacak tedbirleri alarak geminin bu sözleşme ile uygun ve uygulanabilir olduğu ölçüde tutarlı bir biçimde faaliyet göstermesini sağlayacaktır.

Tecrit edilmiş balast tanklarında deşarja tabi olmayan kalıcı balast suyu bulunan gemiler.

3 – Bu sözleşmeye taraf olmayan devletlerle ilgili olarak, taraflar, bu devletlerin gemilerine bu sözleşmenin gereklerinden daha az etkin olmayan muamelede bulunacaklardır.

Madde 4 Gemi balast suyu ve sedimanları ile taşınan zararlı sucul organizmaların ve patojenlerin kontrolü

1 – Herbir taraf, bu sözleşmeye tabi gemilerden ve kendi bayrağını taşıyan veya kendi yetkisi altında faaliyet gösteren gemilerden yürürlükteki standartlar ve ekteki gereklilikler de dahil bu sözleşmede belirtilen gerekliliklere uymalarını talep edecektir ve bu gemilerin gerekliliklere uyumunu sağlayacak etkin tedbirleri alacaklardır.

2 – Herbir taraf, özel durumlarını ve yeteneklerini dikkate alarak, kendi limanlarında ve yetkileri altındaki sularda bu sözleşmenin amaçlarına uyumlu ve buna ulaşmaya yardımcı olacak balast suyu yönetimi için ulusal programlar, stratejiler ve politikalar geliştirecektir.

Madde 5 Sediman alım tesisleri

1 – Herbir taraf, Örgüt tarafından geliştirilen rehberleri dikkate alarak bu taraf tarafından belirlenmiş balast tankı temizlenmesi ve onarımı yapılan limanlarda ve terminallerde sedimanların alımı için yeterli tesisler sağlamayı üstlenecektir. Bu alım tesisleri gemiye gereksiz gecikmeye neden olmayacak şekilde işletilecek ve bu sedimanların kendi çevresine, insan sağlığına, mallara ve kaynaklara veya diğer devletlerinkine zarar vermeyecek veya bozmayacak şekilde emniyetli olarak imha edilmesini sağlayacaktır.

2 – Herbir taraf, birinci paragrafta belirtilen tesislerin yetersiz olduğunun iddia edildiği her durumda ilgili diğer taraflara iletmek üzere Örgüte bildirimde bulunacaktır.

Madde 6 Bilimsel ve teknik araştırmalar ve izleme

1 – Taraflar münferiden veya birlikte;

a. Balast suyu yönetimi konusunda bilimsel ve teknik araştırmaları kolaylaştıracak ve geliştireceklerdir, ve

b. Yetkileri altındaki sularda balast suyu yönetiminin etkilerin izleyeceklerdir.

Bu araştırmalar ve izleme gemi balast suları ile taşındığı tanımlanmış organizma ve patojenlerin neden oldukları zıt etkilerin yanısıra herhangi bir teknoloji ve metodolojinin etkinliğinin ve zıt etkilerinin gözetlenmesi, ölçülmesi, örneklenmesi, değerlendirilmesi ve analizini içermelidir.

2 – Herbir taraf, bu sözleşmenin amaçlarına yardım etmek üzere, talep eden diğer taraflar için;

a. Balast suyu yönetim ile ilgili olarak alınan teknik tedbirler ve bilimsel ve teknoloji programları, ve

b. Bir izlemeden ve değerlendirme programlarından çıkarılmış balast suyu yönetiminin etkileri

konularında ilgili bilgileri hazır bulundurmaya gayret edecektir.

Madde 7 Denetim ve belgelendirme

1 – Herbir taraf bayrağını taşıyan veya yetkileri altında faaliyet gösteren ve denetim ve belgelendirmeye tabi gemilerin ekteki kurallara göre denetlemesini ve belgelendirilmesini sağlayacaktır.

2 – Madde 2.3 ve Ek'in Bölüm C'sine göre tedbirler uygulayan bir taraf, diğer bir tarafın gemisinin denetimi ve belgelendirilmesini talep etmeyecek, diğer bir taraf tarafından ilave tedbirler uygulanan geminin idaresi ilave denetim ve belgelendirme ile yükümlü olmayacaktır. Bu ilave tedbirlerin doğrulanması, bu tedbirleri uygulayan tarafın sorumluluğunda olacak ve geminin gereksiz gecikmesine neden olmayacaktır.

Madde 8 İhlaller

1 – Bu sözleşmenin gerekliliklerinin ihlali yasaklanacak ve yaptırımlar, ihlal nerede olursa olsun ilgili geminin idaresinin mevzuatı altında düzenlenecektir. Eğer idare ihlalden haberdar ise, konuyu araştıracak ve iddia edilen ihlalin ilave delillerinin tedarikini bildirimde bulunan taraftan talep edebilecektir. Eğer idare iddia edilen ihlalle ilgili sürecin icra edilmesi için yeterli delil bulunduğu konusunda tatmin olmuşsa, kendi mevzuatına göre mümkün olan en kısa zamanda kovuşturma başlatacaktır. İdare, ihlali bildiren tarafa ve Örgüte icra edilen faaliyetleri bildirecektir. Eğer idare bilgi alınmasını müteakip bir yıl içerisinde herhangi bir faaliyette bulunmazsa, bunu ihlal iddiasını rapor eden tarafa bildirecektir.

2 – Herhangibir tarafın yargılama yetkisi altındaki bir bölgede bu sözleşmenin gerekliliklerinin ihlali yasaklanacaktır ve yaptırımları bu tarafın mevzuatında düzenlenecektir. İhlal nerede olursa olsun bu taraf ayrıca;

- a. Kendi mevzuatına göre kovuşturma başlatacaktır, ve
- b. İhlalin gerçekleştiğine dair bilgi ve delilleri geminin idaresine bildirecektir.
- c.

3 – Bu sözleşmeye tabi bir gemi, diğer bir tarafın açık deniz terminalinde veya limanında, geminin bu sözleşmeye uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla bu taraf tarafından yetkilendirilmiş denetim uzmanları tarafından denetime tabidir. Bu maddenin ikinci paragrafında belirtilenler dışında bu denetim aşağıdakilerle sınırlıdır;

- a. Eğer geçerliliği kabul edilirse, gemide geçerli bir belgenin mevcudiyetinin doğrulanması, ve
- b. Balast suyu kayıt defterinin incelenmesi, ve-veya
- c. Örgüt tarafından geliştirilecek rehberlere uygun olarak gemi balast suyunun örnekleme yapılması. Ancak, örneğin analizi için gerekli süre geminin kalkışı, faaliyetleri ve hareketinin gereksiz olarak gecikmesi için bir temel olarak kullanılmayacaktır.

2 – Geminin geçerli bir belge taşımadığı veya aşağıdakilere inanmak için açık sebeplerin bulunduğu durumlarda detaylı bir denetim yapılabilir.

- a. Geminin ve ekipmanlarının durumu belgesinde belirtilen detaylarla büyük ölçüde uyuşmuyorsa, veya
- b. Kaptan veya gemiadamları balast suyu yönetimi konusundaki gemi temel gemi prosedürlerine aşına değillerse veya bu prosedürleri uygulayamıyorlarsa.

3 – Bu maddenin ikinci paragrafında belirtilen durumlarda, denetim uygulayan taraf, gemi çevreye, insan sağlığına, mallara veya kaynaklara zarar verme tehlikesi taşımadığını gösterinceye kadar balast suyu deşarj etmemeyi sağlayacak adımları atacaktır.

Madde 10 İhlallerin araştırılması ve geminin kontrolü

1 – Taraflar ihlallerin araştırılması ve bu sözleşme hükümlerinin uygulanmasında işbirliği yapacaklardır.

2 – Eğer bir gemi bu sözleşmenin ihlalinin bulunduğu araştırılmışsa, geminin bayrağını taşıyan taraf ve-veya geminin limanlarında veya açıkdeniz terminallerinde faaliyet gösterdiği taraf, Madde 8’de belirtilen herhangi bir yaptırım veya Madde 9’da belirtilen herhangi bir faaliyete ilave olarak geminin ikaz edilmesi, tutulması veya çıkarılması için girişimlerde bulunabilir. Limalarında ve açıkdeniz terminallerinde geminin faaliyet gösterdiği taraf, çevreye, insan sağlığına, mallara veya kaynaklara zarar verme tehlikesi yaratmamak şartıyla, geminin balast suyunu deşarj etmek veya

en yakın uygun onarım tesisine veya kabul tesisine gitmek amacıyla limandan veya açıkdeniz terminalinden ayrılmasına izin verebilir.

3 – Eğer Madde 9.1(c)'de belirtilen örnekleme, diğer liman veya açık deniz terminalinden alınan, geminin çevre, insan sağlığı, mallar ve kaynaklara tehlike teşkil ettiğini gösteren bilgileri desteklemişse veya sonuca ulaşmışsa, geminin kendi sularında faaliyet gösterdiği taraf, tehlike bertaraf edilinceye kadar gemiden balast suyu deşarjını yasaklayacaktır.

4 – Gemi egemenliği altındaki bir liman veya açıkdeniz terminaline geldiğinde, eğer diğer bir taraftan geminin bu sözleşme hükümlerini ihlal ederek işletildiği veya işletiliyor olduğu yönünde tatmin edici delillerle birlikte bir araştırma talebi alındığında bir taraf gemiyi denetleyebilir. Bu denetimin raporu uygun eylemelerin icrası için talep eden tarafa ve ilgili geminin idaresinin yetkili otoritesine gönderilir.

Madde 11 Kontrol eylemlerinin bildirimini

1 – Eğer Madde 9 veya 10'a göre yapılan bir denetim bu sözleşmenin ihlal edildiğini gösteriyorsa, gemi bilgilendirilir. İhlalin delillerini de içeren bir rapor İdareye gönderilir.

2 – Madde 9.3, 10.2 veya 10.3'e göre bir eylemin icra edildiği bir durumda, bu eylemi icra eden görevli gecikmeksizin, yazılı olarak ilgili geminin idaresine veya bu mümkün değilse, ilgili geminin konsolosuna veya diplomatik temsilcisine gerekli olduğu varsayılan durumu bildirir. İlave olarak, belgelerin verilmesinden sorumlu tanınmış kuruluş bilgilendirilir.

3 – İlgili liman devleti kontrolü otoritesi, eğer Madde 9.3, 10.2 veya 10.3'te belirtilen faaliyetler icra edilmemişse veya gemiye müteakip limana gitmek için izin verilmişse, ikinci paragrafta belirtilen taraflara ilave olarak ihlal hakkındaki tüm ilgili bilgileri geminin müteakiben gideceği limana bildirir.

Madde 12 Gemiler için gereksiz gecikme

1 – Madde 7.2, 8, 9 veya 10 kapsamında bir geminin gereksiz gecikmesi veya tutulmasını engelleyecek tüm mümkün olan gayretler sarfedilecektir.

2 – Bir gemi, Madde 7.2, 8, 9 veya 10 kapsamında gereksiz geciktirildiği veya tutulduğunda, uğradığı bir zarar veya kayıptan dolayı tazminat talep etmeye yetkilidir.

Madde 13 Teknik yardım, işbirliği veya bölgesel işbirliği

1 – Taraflar, direkt olarak veya Örgüt ve diğer uluslararası kuruluşlar aracılığı ile teknik yardım talep eden taraflara destek sağlamak için gemi balast suyu ve sedimanlarının kontrolü ve yönetimi ile ilgili olarak uygun olduğu takdirde aşağıdakileri üstleneceklerdir;

- a. personelin eğitimi,
- b. ilgili teknoloji, ekipman ve tesislerin mevcudiyetini sağlamak,
- c. birlikte araştırma ve geliştirme programları başlatmak,
- d. Bu sözleşmenin ve bununla ilgili olarak Örgüt tarafından geliştirilecek rehberlerin etki uygulanmasını amaçlayan faaliyetler üstlenmek.

2 – Taraflar ulusal mevzuatlarına, kurallarına ve politikalarına tabi olarak, gemi balast sularının kontrolü ve yönetimi ile ilgili teknoloji transferinde aktif işbirliğine gireceklerdir.

3 – Bu sözleşmenin amaçlarına destek için, belirli bir coğrafi alanda, özellikle kapalı ve yarı kapalı alanlarda çevrenin, insan sağlığının, malları ve kaynakların korunmasında ortak çıkarları olan taraflar, bölgesel özellikleri dikkate alarak, bu sözleşme ile uyumlu bölgesel anlaşmaların yapılması da dahil bölgesel işbirliğini güçlendirmeye çalışacaklardır. Taraflar, uyumlaştırılmış prosedürler geliştirmek için bölgesel anlaşmaların tarafları arasında işbirliği sağlamaya çalışacaklardır.

Madde 14 Bilgi değişimi

1 – Herbir taraf aşağıdaki bilgileri Örgüte iletecek ve uygun olduğunda diğer bir taraf için hazır bulunduracaktır;

- a. Bu sözleşmenin uygulanması için mevzuat, kurallar ve rehberler de dahil balast suyu yönetimi ile ilgili gereklilik ve prosedürler,
- b. Balast suyu ve sedimanlarının çevresel olarak emniyetli imhası için alım tesislerinin mevcudiyeti ve yeri,
- c. Ek'in kural A-3 ve B-4'ünde belirtilen sebepler için bu sözleşmenin hükümlerine uyamayan bir gemiden alınan bilgiler için gereklilikler.

2 – Örgüt bu madde kapsamında aldığı bir bildirim ve taraflara iletecek ve bu maddenin 1(b) ve (c) altparagrafları kapsamında bildirilmiş bir bilgiyi tüm taraflara yayacaktır.

Madde 15 Uyuşmazlıkların çözümü

Taraflar bu sözleşmenin uygulanması veya yorumlanması ile ilgili aralarındaki anlaşmazlıkları görüşmeler, inceleme, aracılık, uzlaşma, arabuluculuk, hukuksal çözüm, bölgesel kuruluşlara veya organizasyonlara başvurma veya seçecekleri diğer barışçı yollarla çözeceklerdir.

Madde 16 Uluslararası hukuk ve diğer anlaşmalarla ilişkiler

Bu sözleşmedeki hiçbirşey Birleşmiş milletler deniz hukuku sözleşmesinde yansıtılmış uluslararası teamül hukuku kapsamında bir devletin hak ve yükümlülüklerini ortadan kaldırma amacı ile kullanılamaz.

Madde 17 İmza, onay, kabul, tasvip ve katılma

1 – Bu sözleşme herhangi bir devletin imzası için Örgütün Karargahında 1 Haziran 2004 tarihinden 31 Mayıs 2005 tarihine kadar aşık olacak ve bu tarihten sonra herhangi bir devletin katılımına açık olacaktır.

2 – Devletler aşağıdaki yollarla sözleşmeye taraf olabilirler;

- a. onay, kabul veya tasvibe tabi olmadan imza, veya
- b. onay, kabul veya tasvibe tabi olarak imza, müteakiben onaylama,
- c. katılma

3 – Onay, kabul, tasvip veya katılma bu anlamda bir belgenin genel sekretere verilmesi ile sonuç doğuracaktır.

4 – Eğer bir devlet bu sözleşme ile ilgili konular hakkında farklı mevzuat sistemlerinin uygulandığı iki veya daha fazla bölgesel birimden oluşuyorsa, imza, onay, kabul, tasvip veya katılma tarihinde bu sözleşmenin tüm bölgesel birimlerde veya sadece bir veya daha fazla birimde geçerli olacağı beyan edilebilir ve bu açıklama herhangi bir zamanda başka bir beyan sunularak değiştirilebilir.

5 – Herhangibir beyan yazılı olarak tevdi makamına bildirilir ve bu sözleşmenin uygulanacağı bölgesel birim veya birimler açıkça ifade edilir.

Madde 18 Yürürlüğe giriş

1 – Bu sözleşme, ticaret filolarının toplamı, dünya toplam gemi tonajının yüzde otuzbeşinden az olmayan en az 30 ülkenin rezervasyonsuz imzaladığı, onayladığı, kabul ettiği, tasvip ettiği veya Madde 17'ye uygun olarak imza, onay, kabul, tasvip veya katılma belgelerinin tevdi makamına verildiği tarihten oniki ay sonra yürürlüğe girer.

2 – Bu sözleşme ile ilgili olarak onay, kabul, tasvip veya katılma için bir belgeyi tevdi etmiş devletler için bu sözleşmenin yürürlüğe giriş gerekliliklerinin karşılanmasından sonra fakat onay, kabul, tasvip veya katılma tarihinden önce bu sözleşmenin yürürlüğe giriş tarihi veya belgenin tevdi edilme tarihinden itibaren üç ay sonraki tarihten hangisi geç ise yürürlük tarihi olacaktır.

3 – Bu sözleşmenin yürürlüğe giriş tarihinden sonra tevdi edilmiş onay, kabul, tasvip veya katılma belgesi tevdi tarihinden itibaren üç ay sonra geçerli olacaktır.

4 – Madde 19 kapsamında kabul edildiği varsayılan bu sözleşmeye bir değişiklik tarihinden sonra, tevdi edilen bir onay, kabul, tasvip veya katılma belgesi değiştirilmiş sözleşmeye uygulanacaktır.

Madde 19 Değişiklik

1 – Bu sözleşme müteakip paragraflarda belirtilen prosedürlerle değiştirilebilir.

2 – Örgüt içerisindeki değerlendirmelerle değişiklik;

- a. Herhangibir taraf bu sözleşmeye değişiklik teklif edebilir. Bir değişiklik teklifi, taraflara ve Örgütün üyelerine teklifin tartışılmasından en az altı ay dağıtılacak şekilde genel sekretere sunulur.
- b. Yukarıda belirtildiği şekilde teklif edilmiş ve yayınlanmış bir değişiklik değerlendirme için komiteye gönderilir. Örgütün üyesi olup olmadıklarına

- bakılmaksızın taraflar, değişikliğin değerlendirilmesi ve kabulü için komite çalışmalarına katılmaya yetkilidir.
- c. Değişiklikler komitede bulunan ve oy kullanan tarafların üçte iki çoğunluğu ile kabul edilir, tarafların üçte bir çoğunluğu oylamada hazır bulunmak zorundadır.
- d. Altparagraf (c)'ye göre kabul edilmiş değişiklikler genel sekreter tarafından kabul için taraflara gönderilir.
- e. Aşağıdaki durumlarda değişiklikler kabul edilmiş sayılır;
- i. Bu sözleşmenin bir maddesinde bir değişiklik, tarafların üçte ikisinin onu kabul ettiklerini genel sekretere bildirdikleri tarihte kabul edilmiş sayılır.
- ii. Ek'te bir değişiklik komite tarafından belirlenen diğer bir tarihte veya kabul tarihinden 12 ay sonra yürürlüğe girmiş sayılır. Ancak, bu tarih tarafların üçte birinden fazlası tarafından değişikliğe karşı olduklarının bildirilmesi halinde, kabul edilmemiş sayılır.
- f. Bir değişiklik aşağıdaki durumlarda yürürlüğe girer;
- i. Bu sözleşmenin bir maddesinde bir değişiklik tarafların altparagraf (e) (i) ye göre onu kabul edildiği varsayılan tarihten altı ay sonra onu kabul ettiğini deklare eden taraflar için yürürlüğe girer.
- ii. Ek'e yapılan bir değişiklik, aşağıdaki taraflar dışında değişikliğin kabul edildiği tarihten altı ay sonra tüm taraflar için yürürlüğe girer;
1. Herhangibir taraf altparagraf (e) (ii) kapsamında bir itirazda bulunmuş ve itirazını geri almamışsa, veya
2. Herhangibir taraf değişikliğin yürürlüğe girişinden önce, değişikliğin onun için sadece onu kabul ettiğine dair müteakip bir bildirimden sonra yürürlüğe gireceğini genel sekretere bildirmişse.
- g. (i) Altparagraf (f) (ii) (1) kapsamında bir itirazda bulunmuş bir taraf, genel sekretere müteakip bir bildirimle değişikliği kabul ettiğini bildirebilir. Bu değişiklik bu taraf için kabul bildiriminden altı ay sonra veya değişikliğin yürürlüğe giriş tarihinde hangisi geç ise yürürlüğe girer.
- (ii) Eğer altparagraf (f) (ii) (2)'de yansıtılan bir bildirimde bulunmuş bir taraf, bir değişiklik ile ilgili kabulünü genel sekretere bildirmiş ise, bu değişiklik bu taraf için kabul bildiriminden altı ay sonra veya bu değişikliğin yürürlüğe giriş tarihinde hangisi geç ise yürürlüğe girer.

3 – Konferans tarafından değiştirme

- a. Taraflardan en az üçte biri ile anlaşılan bir tarafın talebi üzerine, Örgüt bu sözleşmeye değişikliklerin değerlendirilmesi için bir konferansı toplantıya çağırır.
- b. Bu konferans tarafından hazır bulunan ve oy kullanan tarafların üçte iki çoğunluğu ile kabul edilen değişiklik, genel sekreter tarafından tüm taraflara kabul için yayınlanır.
- c. Konferans başka türlü karar vermedikçe, değişiklik sırasıyla 2 (e) ve (f) paragraflarında belirtilen prosedüre uygun olarak kabul edilir ve yürürlüğe girer.
- 4 – Ek'e bir değişikliği kabul etmeyi reddetmiş bir taraf sadece bu değişikliğin uygulanması amaçları için taraf değilmiş gibi işlem görür.

5 – Bu madde kapsamında bir bildirim genel sekretere yazılı olarak yapılır.

6 – Genel sekreter aşağıdaki durumları taraflara ve Örgütün üyelerine bildirir;

- a. Yürürlüğe giren bir değişiklin ve genel olarak ve herbir taraf için yürürlüğe giriş tarihi, ve
- b. Bu madde kapsamında yapılmış bir bildirim.

Madde 20 Fesih

1 – Bu sözleşme için, bir taraf için yürürlüğe giriş tarihinden itibaren iki yıllık sürenin dolmasından sonra herhangi bir zamanda o taraf tarafından sözleşmeyi feshedebilir.

2 – Sözleşmenin feshi tevdi makamına yazılı bir bildirimle, bildirim alıldığı tarihten bir yıl sonra veya bildirimde belirtilen daha sonraki bir tarihte yürürlüğe girmek üzere bildirilir.

Madde 21 Tevdi makamı

1 – Bu sözleşme genel sekretere tevdi edilir ve genel sekreter tarafından bu sözleşmenin belgeli kopyaları sözleşmeyi imzalayan veya onaylayan tüm taraflara gönderilir.

2 – Genel sekreter bu sözleşmede belirtilen fonksiyonlarına ilave olarak;

- a. Bu sözleşmeyi imzalayan veya katılan tüm devletlere;
 - i. herbir yeni imza veya onay, kabul, tasvip veya katılma belgesinin tevdi edilmesini tarihleri ile birlikte,
 - ii. bu sözleşmenin yürürlüğe giriş tarihini, ve
 - iii. alındığı tarih ve yürürlüğe giriş tarihi ile birlikte sözleşmeden çekilmek için bir belgenin tevdi edilmesini, ve
- b. Bu sözleşme yürürlüğe girer girmez, Birleşmiş Milletler Şartının 102'nci maddesine uygun olarak kaydedilmesi ve yayınlanması için Birleşmiş Milletler Genel Sekreterliğine sözleşmenin metnini iletir.

Madde 22 Diller

Bu sözleşme Arapça, Çince, İngilizce, Fransızca, Rusça ve İspanyolca dillerinde herbir metin eşit olarak geçerli birer orijinal hazırlanmıştır.

Londra da ikibindört yılının Şubat ayının onüçüncü gününde yapılmıştır.

Bu sözleşme ilgili Hükümetlerin bu amaçla yetkilendirdiği şahitler tarafından imza altına alınmıştır.

EK

GEMİ BALAST SUYU VE SEDİMANLARININ KONTROLÜ VE YÖNETİMİ İÇİN KURALLAR

BÖLÜM A- GENEL HÜKÜMLER

Kural A-1 Tanımlar

Bu Ek'in amaçları için:

1. "Yıl Dönümü Tarihi" , her yılın, belge süresinin bitim tarihine denk gelen günü ve ayı anlamındadır.
2. "Balast Suyu Kapasitesi", Balast Suyunu almak, taşımak ve boşaltmak için kullanılan, balast suyu taşıyabilen belirli çok amaçlı tank, boşluk, bölümler de dahil bir gemideki tank, boşluk veya bölümlerin hacimsel kapasitesi anlamındadır.
3. "Şirket" , geminin sahibi veya geminin sahibinden geminin faaliyetleri için sorumluluğu aldığı ve bu sorumluluğu almakla Uluslararası Güvenli Yönetim Tüzüğünde belirtilen tüm görev ve sorumlulukları üstlendiğini kabul etmiş olan işletici veya bareboat kiracı gibi bir kişi veya kuruluş anlamındadır.
4. "İnşa edilmiş" bir gemi ile ilgili olarak aşağıdaki yapım aşamaları;
 - .1 geminin omurgasının kızığa konması; veya
 - .2 özel bir gemi olarak tanınabilen bir inşa başlangıcı; veya
 - .3 geminin en az yapısal malzemesinin toplamının %1 ini veya 50 tonunu, hangisi daha az ise, içermeye başladığı aşama, veya
 - .4 Geminin büyük tadilat geçirmesi anlamına gelir.
5. "Büyük tadilat" geminin,
 - .1 balast suyu taşıma kapasitesinin %15 veya daha fazla değişmesi, veya ,
 - .2 gemi tipinin değişmesi, veya,
 - .3 idarenin görüşüne göre geminin ömrünü 10 yıl veya daha uzatan projeler veya,
 - .4 unsurların yer değiştirmesi dışında balast suyu sisteminin değiştirilmesi anlamındadır. Bir geminin Kural D-1'i karşılayacak şekilde tadil edilmesi bu Ek amaçları için büyük tadilat olarak kabul edilmeyecektir.
6. "En Yakın Karadan" terimi, Bu Sözleşmenin amaçları kapsamında Avustralya'nın Kuzeydoğu kıyıları açıklarındaki en yakın karadan, aşağıdaki aşağıda belirtilen mevkilerdeki, Uluslararası hukuk gereğince belirtilen Avustralya kıyısından çekilen bir çizgiden sonraki alan olması dışında uluslararası hukuka uygun olarak tesis edilmiş sözkonusu ülkenin karasularının ölçüldüğü esas hattan itibaren anlamındadır.

11 Derece 00 Dakika Güney, 142 Derece 08 Dakika Doğu
10 Derece 35 Dakika Güney, 141 Derece 55 Dakika Doğu
09 Derece 10 Dakika Güney, 142 Derece 00 Dakika Doğu
09 Derece 00 Dakika Güney, 143 Derece 52 Dakika Doğu
10 Derece 41 Dakika Güney, 144 Derece 30 Dakika Doğu
13 Derece 00 Dakika Güney, 145 Derece 00 Dakika Doğu
15 Derece 00 Dakika Güney, 146 Derece 00 Dakika Doğu
17 Derece 30 Dakika Güney, 147 Derece 00 Dakika Doğu
21 Derece 00 Dakika Güney, 152 Derece 55 Dakika Doğu
24 Derece 30 Dakika Güney, 154 Derece 00 Dakika Doğu
24 Derece 42 Dakika Güney, 153 Derece 15 Dakika Doğu

7. “Aktif Madde” virüs yada mantar da dahil zararlı sucul organizmalara karşı kısmi yada genel hareket eden madde yada organizmalar anlamındadır.

Kural A-2 Genel Uygulanabilirlik

Aksine bir hüküm bulunmadığı sürece ; Balast Suyu Tahliyesi sadece bu Ekin hükümlerine uygun olarak yapılacak Balast Suyu Yönetimi yoluyla icra edilecektir.

Kural A-3 İstisnalar

Kural B- 3 gereklilikleri veya Bir taraf tarafından Madde 2.3 ve Bölüm C’ye göre kabul edilen tedbirler aşağıdakilere uygulanmayacaktır.

1. Acil durumlarda geminin emniyetinin sağlanması veya denizde can kurtarma amaçları için gerekli balast suyu ve sedimanlarının alımı veya deşarjı, veya

2. Bir geminin veya ekipmanının uğradığı hasar sonucunda;

.1 Hasarın, hasarın keşfinin yada tahliyenin vuku bulmasından önce ve sonra deşarjın önlenmesi veya azaltılması amacıyla tüm makul önlemlerin alınmış olması şartıyla;ve

.2 Geminin sahibinin , şirketin yada görevlisinin kasten veya dikkatsizce zarara neden olması dışında balast Suyu ve Sedimanlarının kaza ile deşarjı veya girişi;veya

3. Balast suyu veya sedimanlarının alınması veya deşarjının gemi kaynaklı kirlenme olaylarını azaltmak amacıyla kullanıldığında, veya

4. Benzeri balast suyu veya sedimanlarının açık denizde alınması ve müteakiben deşarjı, veya

5. Tüm balast suyu ve sedimanlarının ait olduğu aynı deniz alanında ve başka alanlardan alınmış işleme tabi olmamış balast suyu ve sedimanları ile karıştırılmamak şartıyla gemiden balast suyu ve sedimanlarının deşarjı. Başka alanlardan alınan balast suyu ile karıştırma yapılmışsa, bu Eke uygun olarak balast suyu yönetimine tabidir.

Kural A-4 Muafiyetler

1. Bir Taraf veya Taraflar, kendi yetkisi altında bulunan sulara, B-3 yada C-1 kurallarının gerekliliklerini uygulamak amacıyla bu sözleşmede belirtilenlerinden başka ve sadece aşağıdaki durumlarda muafiyet verebilirler.

.1 Belirli liman veya mevkiler arasında yolculuk eden gemi yada gemilere veya yalnızca belirli liman yada mevkiler arasında çalışan bir gemiye;

.2 Gemi beş yılı aşmayan bir süre için geçerli ara denetime tabi olan,

.3 Paragraf 1.1'de belirtilen liman veya mevkilerden başka, Balast Suyu veya Sedimanlarını karıştırmayan gemilere,

.4 Örgüt tarafından geliştirilen Risk Değerlendirmesi hakkındaki rehber uyarınca,

2. 1. Paragrafa uygun olarak verilen muafiyetler , Taraflara ilgili bilgilerin iletilmesi amacıyla Örgüte bildirim kadar yürürlüğe girmeyecektir.

3. Bu kurala göre verilen hiçbir muafiyet, çevreye, insan sağlığına, mallara veya yakınındaki kaynaklara veya diğer ülkelerinkine zarar vermeyecek veya bozmayacaktır. Muhtemel etkilenebilecek bir taraf devlete belirlenmiş sorunların çözümü bakış açısıyla danışılacaktır.

4. Bu düzenleme uyarınca tanınan bütün muafiyetler, Balast Suyu Kayıt Defterine kaydedilecektir.

Kural A-5 Eşdeğer uyum

Yalnızca eğlence veya yarışma için kullanılan gezi tekneleri veya arama ve kurtarma amacıyla kullanılan deniz araçları, boyca 50 metreden az ve maksimum 8 ton Balast Suyu kapasitesi olan tekneler için bu Ek ile eş değer uyum, Örgüt'ün geliştirdiği rehberlere dikkate alınarak idare tarafından belirlenir.

BÖLÜM B - GEMİLER İÇİN KONTROL VE YÖNETİM GEREKLİLİKLERİ

Kural B-1 Balast suyu yönetim planı

Herbir gemi, gemide balast suyu yönetim planı taşıyacak ve uygulayacaktır. Bu planlar Örgüt tarafından geliştirilmiş rehberler dikkate alınarak idare tarafından onaylanır. Balast suyu yönetim planı herbir gemi için özeldir ve en az aşağıdakileri karşılamalıdır;

1. Bu sözleşmede talep edildiği gibi Balast Suyu Yönetiminden sorumlu olan gemiadamları ve gemi için ayrıntılı emniyet prosedürleri belirlemeli;
2. Bu sözleşmede belirtilen, Balast suyu yönetimi gereklilikleri ve tamamlayıcı balast suyu yönetimi faaliyetlerinin uygulanması için gerekli faaliyetlerin detaylı olarak belirlenmesi sağlanmalı;
3. Sedimanların yok edilmesi için;
 - .1 denizde; ve
 - .2 karada detaylı prosedürler olmalı;
4. Deşarjın yapılacağı devletin makamları ile gemide balast suyu yönetiminin koordinesi için prosedürler içermeli;
5. Planın uygun olarak icrası yetkisiyle gemide bir görevli atamalı,
6. Bu sözleşme kapsamında raporlama gerekliliklerini içermeli,
7. Geminin çalışma dilinde yazılmalı. Eğer geminin çalışma dili İngilizce, Fransızca veya İspanyolca değilse bu dillerden birine tercüme içermeli.

Kural B-2 Balast suyu kayıt defteri

1. Her gemi, asgari Lahika II'de belirtilen bilgileri içeren, elektronik kayıt sistemi olabilen veya başka bir kayıt defteri ile veya sistemle birleştirilmiş bir balast suyu kayıt defterine sahip olacaktır.
2. Balast Suyu Kayıt Defteri kayıtları son girişin yapıldığı tarihten itibaren minimum iki yıllık periyot için gemide ve müteakiben 3 yıllık periyot için şirketin kontrolünde muhafaza edilecektir.
3. A-3, A-4 veya B 3.6 kurallarına uygun olarak gerçekleştirilen Balast Suyu deşarjı durumunda veya bu sözleşme tarafından başka türlü muaf tutulmayan istisnai durumda veya kaza halinde, deşarjın durumunu ve sebeplerini belirten bir kayıt balast suyu kayıt defterine girilecektir.

4. Balast Suyu Kayıt Defteri, makul zamanlarda teftiş için hazır durumda bulundurulacaktır ve gemi gemiadamsız olarak römorkörle çekildiğinde römorkörde bulundurulabilir.

5. Balast Suyu Yönetimini ilgilendiren her türlü operasyon, geciktirilmeden Balast Suyu Kayıt Defterine kaydedilmelidir. Bütün girdiler, operasyondan sorumlu olan yetkili görevli veya görevliler tarafından imzalanmalı ve tamamlanan tüm sayfalar da kaptan tarafından imzalanmalıdır. Balast Suyu Kayıt Defterine kaydedilen her girdi, geminin kullandığı dilde olmalıdır. Eğer bu dil İngilizce, İspanyolca veya Fransızca değilse, girdilerin bu dillerden herhangi birine olan tercümesi ihtiva edilmelidir. Bir ihtilaf veya çelişki durumunda geminin kullanılan dilinde olan girdiler kabul edilir.

6. Bir Tarafın usulüne uygun olarak yetki verdiği görevliler, kendi limanına veya açıkdeniz terminaline giren ve bu sözleşmenin uygulandığı gemilerdeki Balast Suyu Kayıt Defterini denetleyebilirler ve her girdinin suretini alıp, bu suretlerin doğruluğunun tasdikini geminin kaptanı tarafından yapılmasını talep edebilirler. Doğruluğu tasdiklenen bütün suretler, herhangi bir adli tatbikatta, girdide belirtilmiş olan gerçeklerin kanıtı olarak kabul edilebilir. Balast Suyu Kayıt Defteri denetimi ve tasdikli suretin alınışı, geminin gereksiz yere gecikmesine neden olmadan mümkün olduğunca çabuk bir şekilde yapılmalıdır.

Kural B-3 Gemiler için balast suyu yönetimi

1. 2009'dan önce inşa edilmiş olan bir gemi:

.1 1500 – 5000 metre küp arasında Balast Suyu Kapasitesiyle inşa edilmiş olan gemiler, 2014 yılına kadar asgari D-1 veya D-2 kurallarında belirtilmiş standartları karşılayabilen Balast Suyu Yönetimini uygulamalıdır ve bu tarihte sonra asgari kural D-2'de belirtilen standartları karşılamalıdır.

.2 1500 metre küpten az 5000 metre küpten fazla Balast Suyu Kapasitesi olan gemiler, 2016 yılına kadar D-1 veya D-2 kurallarında tanımlanmış olan standartları karşılayan Balast Suyu Yönetimini uygulamalıdır ve bu tarihten sonra D-2 kuralında belirtilen standartları karşılamalıdır.

2. Paragraf 1 kapsamındaki bir gemi, ilk ara denetim veya yenileme denetiminde hangisi daha önce ise bu tarihten daha geç olmayacak şekilde, bu geminin standartlara uygunluk yıldönümü tarihinden sonra paragraf 1'e uyacaktır.

3. 2009 veya daha sonra inşa edilen balast suyu kapasitesi 5000 metre küpten az olan bir gemi balast suyu yönetimi konusunda asgari D-2 kuralındaki standartları karşılayacaktır,

4. 2009-2012 yılları arasında inşa edilmiş, balast suyu kapasitesi 5000 metre küp veya fazla olan gemiler paragraf 1.2 'de belirtilen balast suyu yönetimini uygulayacaklardır,

5. 2012 ve daha sonra inşa edilmiş, 5000 metreküp ve daha fazla balast suyu kapasitesine sahip gemiler asgari Kural D-2’de belirtilen standartları karşılayacak balast suyu yönetimi uygulayacaklardır,

6. Bu kuralın gereklilikleri Örgüt tarafından bu maksatla geliştirilmiş rehberler dikkate alınarak belirlenmiş alım tesislerine balast suyu vermiş gemilere uygulanmaz.

7. Komite tarafından prensip olarak kabul edilmesi ve çevreye, insan hayatına, mallara ve kaynaklara asgari aynı seviye koruma sağlaması şartıyla 1-5’nci paragraflarda belirlenen gerekliliklere alternatif olmak üzere diğer balast suyu yönetimi metotları kabul edilebilir.

Kural B-4 Balast suyu değişimi

1. Kural D-1’deki standartları karşılamak için balast suyu değişimi yapan bir gemi aşağıdakileri yapacaktır.

.1 Mümkün olan her yerde, sözkonusu balast suyu değişimi en yakın karadan 200 deniz mili uzakta en az 200 m derinlikte suda Örgüt tarafından geliştirilen rehberleri dikkate alarak yapacaktır.

.2 gemi balast suyu değişimini paragraf 1.1 uyarınca yürütemediği durumda , sözkonusu balast suyu değişimi paragraf 1.1’de rehberler dikkate alınarak, mümkün olduğu kadar en yakın karadan uzakta ve her durumda en yakın karadan 50 deniz mil ve 200 metre derinlikte yürütülecektir.

2. Derinliğin veya en yakın karadan olan mesafenin paragraf 1.1 veya 1.2’de belirtilen kıstasları karşılamadığı deniz alanlarında, Liman Devleti uygun olduğunda komşu devletler veya diğer devletlere danışarak, paragraf 1.1’de belirtilen rehberleri dikkate alarak gemilerin balast suyu değişimi yapabileceği deniz alanları belirleyebilir.

3. Bir gemi bu kuralın 1’nci paragrafının özel bir hükmüne uymak için planladığı yolculuktan sapmayacak veya yolculuğunu geciktirmeyecektir.

4. Balast suyu değişimi işlemi yapan bir gemiden, uygun olduğunda, eğer geminin kaptanı değişimin geminin stabilitesini veya geminin, gemiadamlarının veya yolcuların emniyetini elverişsiz hava şartları, gemi taşarımı ve basıncı, ekipmanlarındaki uygunsuzluk veya diğer bir olağanüstü durum nedeniyle tehlikeye atabileceği kararını verirse, paragraf 1 ve 2’ye uyması talep edilmeyecektir.

5. Gemi, balast suyu değişiminde kurallara uymazsa, neden uymadığını balast kayıt defterine kaydedecektir.

Kural B-5 Gemiler için sediman yönetimi

1. Tüm gemiler, Balast Suyu Yönetim Planı hükümlerine uygun olarak balast suyu taşımak için belirlenmiş boşluklarından sedimanları atacaklar ve imha edeceklerdir.
2. B-3.3'ten B-3.5'e kadar kurallarda belirtilen gemiler, emniyet ve operasyonel etkinlikten ödün vermeden, Örgüt tarafında geliştirilmiş rehberler dikkate alınarak sedimanların alımını asgariye indirme, sediman atmayı kolaylaştırma ve sediman atma ve örnekleme için girişi kolaylaştırma yaklaşımı ile tasarlanmalı ve inşa edilmelidir.

Kural B-6 Gemiadamlarının ve zabıtlerin görevleri

Zabıtlar ve gemiadamları icra edecekleri balast suyu yönetimi uygulanması konusundaki görevlerini ve kendi görevlerine uygun olarak geminin balast suyu yönetimi planını tanıyacaklardır.

BÖLÜM C – BELİRLİ ALANLARDA ÖZEL GEREKLİLİKLER

Kural C-1 İlave tedbirler

1. Eğer bir Taraf, münferiden veya diğer taraflarla birlikte, Bölüm B'ye ilave olarak zararlı sucul organizmalar ve patojenlerin gemi balast suları ve sedimanları ile taşınmasını önlemek, azaltmak veya yok etmek için gerekli tedbirler belirlerse, bu taraf veya taraflar uluslararası hukuka uygun olarak gemilerin karşılamaları gereken özel standart ve gereklilikler talep edebilir.

2. Bir Taraf veya taraflar, 1'nci paragrafta belirtilen standart ve gereklilikleri yürürlüğe koymadan önce bu standart ve gerekliliklerden etkilenebilecek komşu ve diğer devletlere danışacaktır.

3. Birinci paragrafta uygun olarak ilave tedbir koyma niyetinde olan taraf veya taraflar;

.1 örgüt tarafından geliştirilen rehberleri dikkate alacaktır.

.2 önlemlerin planlanmış olan yürürlüğe konulma tarihinden önce, acil durumlar veya salgın hastalık olayları haricinde, en az 6 ay önceden ek tedbirler getirmeye yönelik niyetlerini örgüte bildireceklerdir. Bu bildirim şunları da içermelidir:

.1 ilave önlemlerin uygulanabilir olduğu alanların belirli koordinatları

.2 muhtemel faydalarını da dahil ederek ilave önlemlerin uygulanmasından duyulan ihtiyaç ve gerekçeler ,

.3 ek tedbirlerin tanımı,

.4 gemilerin, ilave önlemleri yerine getirebilmesini kolaylaştırmak için sağlanan her türlü düzenlemeler.

.3 BM Deniz Hukuku Sözleşmesinde yansıtıldığı gibi uluslararası teamül hukuku çerçevesinde, olabildiğince örgütün onayını alacaklardır.

4. Bu tedbirleri alan bir Taraf veya Taraflar, denizcilere duyuru, mevcut ve alternatif rotalar veya limanlar, mümkün olduğu takdirde gemideki yükümlülükleri kolaylaştırmak da dahil fakat bunlarla sınırlı olmayan uygun hizmetleri vermeye çalışacaklardır.

5. Bir Tarafın yada Tarafların, kabul ettiği her türlü ilave tedbir, geminin emniyetinden ve güvenliğinden ödün vermemeli ve hiçbir durumda geminin uymak zorunda olduğu diğer bir sözleşme ile çelişmemelidir.

6. Bir Taraf veya Taraflar, kabul ettikleri ilave önlemleri, belirli bir zaman dönemi için veya belirli koşullarda uygulayabilir veya vazgeçebilirler.

Kural C-2 Bazı alanlarda balast alımı konusunda ikazlar ve ilgili bayrak devleti tedbirleri

1. Bir Taraf, bilinen koşullardan ötürü, kendi yetkisi altında bulunan sularda gemilerin Balast Suyu alımı yapmaması gerektiğini denizcilere bildirmeye çalışacaktır. Taraf, bu gibi bildirimlerde söz konusu bölge veya bölgelerin kesin koordinatlarını ve Balast Suyu alımının mümkün olduğu mevkileri belirtmelidir. Uyarılar şu gibi alanlar için yapılabilir:

.1 Balast Suyu alımı veya boşaltımıyla ilintili olması muhtemel olan Zararlı Su Organizmalarının ve Patojenlerinin ortaya çıkması, salgını, istilasını (örneğin,

zehirli su yosunlarının oluşması) ve kirlilik ihtiva ettiği bilinen bölgeler.

.2 kanalizasyon döküntülerinin yakınında

.3 gelgite bağlı olan taşmaların zayıf olduğu yerlerde veya gelgit zamanında fazla düzensiz olduğu bilinen bölgelerde.

2. 1.paragrafta belirtilen hükümlere göre denizcilere duyurulara ilave olarak, bir taraf Örgüte ve etkilenmesi muhtemel sahildar ülkelere, birinci paragrafta belirtilen bölgeyi ve ikazın yürürlükte olacağı süreleri bildirecektir. Örgüte ve etkilenmesi muhtemel sahildar ülkelere bildirim, alan ve alanların koordinat ve özelliklerini ve mümkünse balast suyu alınması için diğer alan veya alanları içerecektir. Bildirim bölgeden balast suyu alma ihtiyacı olan gemilere alternatif kaynaklar için tavsiyeleri içerecektir. Taraf, aynı zamanda, verilen bir uyarı daha fazla uygulanabilir olmadığında, Örgüte, denizcilere ve etkilenmesi muhtemel kıyı devletlerine bu konu hakkında haber vermelidir.

Kural C-3 Bilgi değişimi

Örgüt, bu bölümün C-1 ve C-2 kuralları çerçevesinde yapılmış bildirimleri tüm uygun vasıtalarla kullanıma hazır olarak bulundurmalıdır.

BÖLÜM D– BALAST SUYU YÖNETİMİ İÇİN STANDARTLAR

Kural D-1 Balast suyu değişimi standardı

1. Balast Suyu değişimi icra eden gemiler, bu kurala uygun olarak, Balast Suyu değişimini hacimsel olarak %95 verimlilikle yerine getirmelidir.
2. Pompalama metoduyla balast suyu değişimi yapan gemiler için, pompalama birinci paragraftaki standartları karşılayacak şekilde her bir balast tankının hacminin üç katı olarak yapılacaktır. Geminin en az hacimsel oranda yüzde doksanbeşinin değiştirildiğini göstermesi halinde üç kattan az pompalama kabul edilebilir.

Kural D-2 Balast suyu performans standardı

1. Bu kurala uygun olarak Balast Suyu Yönetimi uygulayan gemiler, m³ başına 10 yaşayabilir organizmadan az (viable organism) , boyca 50 µm den büyük ve mililitre başına 10 yaşayabilir organizmadan az, 50 µm den küçük ve boyca 10µm den büyük yaşayabilir organizma(lar)ı boşaltabilir ; ve 2.paragrafta tanımlanan belirleyici mikrop (indicator microbe) boşaltımı özellikle belirtilmiş olan konsantrasyonu aşmamalıdır.
2. Bir insan sağlığı standardı olarak, belirleyici mikroplar şunları içermelidir:
 - .1 Zehirli Vibrio kolera (toxigenic vibrio cholera), 100 ml(mililitre) başına (01 ve 0139) ile < 1 cfu (colony forming unit: koloni oluşturma birimi) 1 gram başına(ıslak ağırlık) <1 cfu zooplankton örnekleri
 - .2 100 ml. başına 250 cfu Escherichia Coli
 - .3 100 ml. başına 100 cfu Intestinal Enterococci

Kural D-3 Balast suyu yönetim sistemi için onaylama gereklilikleri

1. İkinci paragrafta açıkça belirtilenler hariç bu sözleşmeye uyum için kullanılan balast suyu yönetim sistemleri Örgüt tarafından geliştirilmiş rehberler dikkate alınarak idare tarafından onaylanmalıdır.
2. Bu Sözleşmeye uyumlu olmak üzere bir veya daha fazla aktif madde içeren aktif maddelerin veya hazırlanmasında kullanmaya yarayan Balast Suyu Yönetim Sistemleri Örgütçe geliştirilen prosedürlere uygun olarak onaylanacaktır. Bu prosedür söz konusu aktif maddelerin onayını ve onayının devre dışı bırakılmasını öneren uygulama usullerini tarif edecektir. Onayın devre dışı bırakılması durumunda, ilgili aktif maddelerin kullanın devre dışı bırakma tarihinden bir yıl içerisinde yasaklanacaktır.
3. Bu sözleşmeye uyan Balast Suyu Yönetimi Sistemleri gemi, geminin donanımı ve gemiadamları için emniyetli olmalıdır.

Kural D-4 Prototip balast suyu arıtma teknolojileri

1. D-2’de belirtilen standardın gemi için etkin hale geliş tarihinden önce balast suyu işleme teknolojilerini vaat eden idare tarafından onaylanmış olan ölçüm ve

değerlendirme programlarına katılan her türlü gemi için D-2’de belirtilen standart, gemiden bu tarz bir standardı yerine getirmesi talep edildiği tarihten itibaren 5 yıl süresince uygulanmayacaktır.

2. D-2’de belirtilen standardın gemi için etkin hale geliş tarihinden sonra Örgüt tarafından geliştirilen rehberleri dikkate alarak hazırlanmış, olası bir sonuç olarak D-2’deki standarttan daha yüksek bir standardın yakalanabileceği Balast Suyu Arıtma Teknolojilerini vaat eden İdare tarafından onaylanmış ölçüm ve değerlendirme programlarına katılan her türlü gemi için bu tarz bir teknolojinin tesis tarihinden itibaren 5 yıl süresince D-2’de belirtilen standart uygulanmayacaktır.
3. Alternatif Balast Suyu Teknolojilerini vaat eden ölçüm ve değerlendirme yapan herhangi bir programı oluşturan ve bunu uygulayan taraflar şunları yapmalıdır;
 1. Örgüt tarafından geliştirilen rehberleri göz önünde bulundurmalı,
 2. Sadece bu tarz teknolojilerin etkili olarak test edilmesi için yeterli minimum sayıda geminin katılımına izin vermelidir.
4. Deney süreci boyunca, işleme sistemi tutarlı olarak ve de tasarlandığı şekilde faaliyet göstermelidir.

Kural D-5 Standartların Örgüt tarafından gözden geçirilmesi

1. Kural D-2 ‘de beyan edilen standardın en erken efektif tarihinin üç yıl öncesinden geç olmamak kaydıyla gerçekleştirilen bir Komite toplantısında; Komite, uygun teknolojilerin, standardı başarıyla gerçekleştirip gerçekleştirmediğinin saptamasını da içeren yeniden bir gözden geçirme sorumluluğunu, 2.paragrafta belirtilen kriter değerlendirmesi yükümlülüğünü ve gelişmekte olan ülkelerin, özellikle küçük ada devletlerinin, ilerleme ihtiyacı ile ilgili sosyoekonomik etkilerin değerlendirilmesi sorumluluğunu üstlenir. Komite aynı zamanda, Örgüt tarafından geliştirilen her türlü rehberi de içeren periyodik olarak yeniden gözden geçirme sorumluluğunu Kural B-3.1 ‘de tanımlanan gemiler için olan uygulanabilir koşulları ve bu Ek’te belirtilen Balast Suyu Yönetiminin her türlü değişik açılarını uygun bir şekilde inceleme yükümlülüğünü üstlenir.

2. Uygun teknolojilerin bu tarz gözden geçirilmeleri aynı zamanda aşağıdakileri de hesaba katılarak yapılmalıdır:

- .1 gemi ve gemiadamları hakkındaki emniyet mülahazaları;
- .2 çevresel kabul edilebilirlik, yani, çözümlediği çevresel sorunlardan daha fazlasına neden olmamak;
- .3 uygulanabilirlik,yani, gemi tasarımı ve operasyonları ile uyumluluk ;
- .4 mali geçerlilik,yani ekonomik olarak; ve

.5 Balast Suyunda bulunan Zararlı Su Organizmalarını ve Patojenleri etkisiz kılmak veyahut yok etmekle ilgili olan biyolojik geçerlilik.

3. Komite, 1.paragrafta tanımlanan yeniden gözden geçirmeleri yapabilmek için grup yada gruplar oluşturabilir. Komite, kurulan bu grupların oluşumuna, yetkilerinin sınırlarına ve bunların hakkında olabilecek her türlü özel konular hususunda karar vermelidir. Bu gibi gruplar, Tarafların ilgisine, Ek'e yapılacak olan düzeltme önerilerini geliştirebilir ve tavsiyelerini sunabilirler. Sadece Taraflar, Komite tarafından alınan düzeltme kararlarının ve tavsiyelerinin oluşturulmasına katılabilir.

4. Eğer Taraflar, bu Kuralda belirtilen yeniden gözden geçirmelere dayanarak bu Ek'e düzeltmeler yapma kararını alırsa, bu gibi düzeltmeler, bu sözleşmenin 19.Maddesinin içerdiği prosedürlere uygun olarak kabul edilmeli ve yürürlüğe girmelidir.

BÖLÜM E – BALAST SUYU YÖNETİMİ İÇİN DENETİM VE BELGELENDİRME GEREKLİLİKLERİ

Kural E-1 Denetim

1. Yüzer platformlar, FSUs ve FPSOs dışında bu sözleşmenin uygulandığı 400 gros ton ve daha büyük gemiler aşağıda belirtilen denetimlere tabidir;

.1 Gemi hizmete girmeden önce veya kural E-2 ve E-3 kapsamında gerekli belgeler ilk defa verilmeden önce bir başlangıç denetimi. Bu denetim, kural B-1 gereği balast suyu yönetim planını ve beraberindeki yapım, donatım, sistem, teçhizat, düzenleme ve malzeme veya bu sözleşmenin gereklerine uyum için süreci doğrulayacaktır.

.2 İdare tarafında belirlenen, ancak Kural E-5.2, E-5.5, E-5.6 veya E-5.7 nin uygulanması dışında, 5 yılı geçmeyen bir yenileme denetimi. Bu denetim, kural B-1 gereği balast suyu yönetim planını ve beraberindeki yapım, donatım, sistem, teçhizat, düzenleme ve malzeme veya bu sözleşmenin gereklerine uyum için süreci doğrulayacaktır.

.3 Paragraf 1.4’de belirtilen yıllık denetimlerden biri gereği verilmiş belgenin ikinci yıldönümünden üç ay önce veya sonrası içerisinde veya üçüncü yıldönümünden üç ay öncesi veya sonrası içerisinde bir ara denetim. Ara denetim ekipmanların ve beraberindeki sistemlerin ve balast suyu yönetimi için sürecin bu Ekin gerekliliklerine uyumunu sağlayacaktır. Bu denetim ayrıca kural E-2 veya E-3 kapsamında verilmiş belge üzerinde onaylanacaktır.

.4 Yapım, ekipman, sistem, teçhizat, düzenleme ve materyal veya kural B-1 gereği balast suyu yönetimi planı ile beraber sürecin denetimi de dahil ve bunların paragraf 9’a göre idamelerini sağlayan ve geminin hizmeti için tatmin edici bir durumda bulunmalarını denetleyen bir yıllık denetim. Bu yıllık denetim ayrıca kural E-2 veya E-3 kapsamında verilmiş belge üzerinde onaylanacaktır.

.5 Koşullara bağlı olarak yapılan, genel olarak yada kısmen uygulanan bir ilave denetim. Bu denetim, sözleşmeye tamamen uyumun sağlanması için gerekli olan geminin yapısının, ekipmanının, sistemlerinin, malzemelerinin, düzenlemelerinin ve teçhizatının ciddi bir onarımından, yer değiştirmesinden veya bunlarda yapılan bir değişiklikten sonra yapılmalıdır. Denetim, her hangi bir değişiklikten, yer değiştirmeden veya ciddi onarımından sonra, geminin bu sözleşme hükümlerine uymasını sağlamalıdır. Bu gibi denetimler, ayrıca kural E-2 veya E-3 kapsamında verilmiş belge üzerinde onaylanacaktır.

2. İdare, bu sözleşmenin yürürlükteki hükümlerine uyumu sağlamak için birinci paragraf hükümlerine uymayan gemiler için uygun tedbirler almalıdır.

3. Sözleşmenin güçlendirilmesi amacıyla yapılan denetimler, İdarenin yetkili görevlileri tarafından icra edilmelidir. Bununla beraber İdare, denetimleri bu amaçla belirlenmiş denetim uzmanlarına veya tanınmış kuruluşlara yaptırabilir.

4. Denetimlerin yapılması için üçüncü paragrafta belirtildiği gibi denetim uzmanları veya tanınmış kuruluşlar atayan bir idare, asgari bu denetim uzmanlarını ve tanınmış kuruluşları aşağıdakilerle yetkilendirir.

.1 bir gemiden, bu sözleşmenin hükümlerine uygunluklarını denetlemeyi talep etmek.

.2 Taraf olan bir liman Devletinin, uygun yetkili makamlarının talebi üzerine denetim ve incelemeler yapmak.

5. İdare, denetim uzmanlarına ve tanınmış kuruluşlara devredilmiş yetkinin durumunu ve özel sorumlulukları diğer tarafların görevlilerinin bilgisi için taraflara yayımlamak üzere Örgüte bildirir.

6. İdare; atanmış bir denetim uzmanı veya tanınmış kuruluş, geminin Balast Suyu Yönetiminin, bu Ek'in E-2 veya E-3 kuralları uyarınca talep edilen belgenin özellikleriyle esaslı bir şekilde uyuşmadığını belirlediğinde, veya geminin, insan sağlığına, çevreye, mallara ve kaynaklara zarar verme tehlikesi olmayan denizde ilerlemeye uygun olmayan Balast Suyu Yönetimini yürütebilme kabiliyetini etkileyen kusurları olduğunu ortaya çıkardığında, bu denetim uzmanı veya tanınmış kuruluş derhal Balast Suyu boşaltımının meydana getirebileceği olası tehlikeyi önleyen faaliyetin yapılmasını sağlamalıdır. Bir denetim uzmanı veya tanınmış kuruluş acil olarak bilgilendirilecek ve uygun olduğunda belgenin verilmemesi veya geri alınması sağlanacaktır. Eğer gemi, başka bir Tarafın limanındaysa, liman Devletinin yetkililerine acilen haber verilir. İdarenin bir görevlisi, atanmış bir denetim uzmanı veya tanınmış kuruluş, liman Devletinin uygun yetkililerini bilgilendirdiği zaman, ilgili liman Devleti Hükümeti bu gibi görevlilere, denetim uzmanlarına veya tanınmış kuruluşlara bu kural uyarınca belirtilen yükümlülüklerini yerine getirmeleri için gerekli yardımı sağlamalıdır. Buna, Sözleşmenin 9. Maddesinde belirtilen bütün faaliyetler de dahildir.

7. Bir gemide kaza meydana geldiğinde veya bu sözleşmeye uygun olarak geminin Balast Suyu Yönetimini yürütme kabiliyetini esas olarak etkileyen bir hasar tespit edildiğinde, gemi sahibi, işleteni veya gemiden sorumlu olan başka bir kişi, mümkün olan ilk fırsatta, İdareye, belge ile ilgili konulardan sorumlu olan tanınmış kuruluş veya denetim uzmanına haber vermelidir. Bu kişiler, bu kuralın 1. paragrafında belirtilen denetimin gerekli olup olmadığını belirlemek için inceleme yaptırmalıdır. Eğer gemi, bir başka Tarafın limanında ise, gemi sahibi, işleteni veya gemiden sorumlu olan başka bir kişi, derhal liman Devletinin uygun yetkililerine rapor vermelidir. Atanmış denetim uzmanı veya tanınmış kuruluş, böyle bir bildirin yapıldığını tespit etmelidir.

8. Bütün durumlarda, ilgili İdare, denetimin verimliliğini ve eksiksiz olmasını tamamen garanti etmelidir ve bu yükümlülüğü yerine getirebilmek için gerekli olan tüm düzenlemeleri sağlamak sorumluluğunu üzerine almalıdır.

9. Geminin ve ekipmanının durumu, çevreye, insan sağlığına, mallara veya kaynaklara zarar verme tehdidi oluşturmadan, geminin her bakımdan denizde seyredebilmesi için sözleşme hükümlerine uygun olarak iyi durumda tutulmalıdır.

10. Bu kuralın 1. paragrafı uyarınca gemide yapılan herhangi bir denetim tamamlandıktan sonra, İdare tarafından hiçbir yaptırıma uğramamış olan bir denetimin kapsamına giren geminin yapısında, ekipmanında, sistemlerinde, malzemelerinde, düzenlemelerinde ve teçhizatında bu tür ekipmanları ve tesisatın yerlerinin değiştirilmesi haricinde hiçbir değişiklik yapılmamalıdır.

Kural E-2 Bir belgenin verilmesi veya onaylanması

1. İdare, bu Ek'in E-1 kuralının uygulandığı bir gemiye, E-1 kuralına uygun olarak yapılmış bir denetimin başarılı olarak tamamlanmasından sonra bir belge vermelidir. Bir Tarafın yetkisi altında verilen bir belgeyi diğer Taraflar da kabul etmelidir ve bu belge, bu sözleşmenin kapsamında olan tüm amaçlar için, kendilerinin verdiği belge ile aynı geçerlilikte sayılmalıdır.

2. Belgeler, İdare tarafından yada uygun olarak yetkilendirilmiş bir kişi veya kuruluş tarafından verilmelidir. Her durumda, İdare, belge hakkında ki tüm sorumlulukları taşır.

Kural E-3 Değer bir taraf tarafından belge verilmesi veya onaylanması

1. İdarenin isteği üzerine, başka bir Taraf gemiyi denetleyebilir ve bu sözleşmenin hükümlerine uyma konusunda tatmin olursa bu Eke uygun olarak gemiye belge verebilir veya verilmesine yetki verebilir ve uygun olduğunda, gemideki belgeyi onaylayabilir veya onaylanmasına yetki verebilir.

2. Belgenin ve denetim raporunun birer sureti, talepte bulunan İdareye mümkün olan en kısa zamanda iletilir.

3. Verilen bir belge , İdarenin isteği üzerine verildiğini belirten bir beyanata içermeli ve bu İdare tarafından verilen belgelerle aynı geçerlilikte olmalı ve aynı şekilde kabul görmelidir.

4. Taraf olmayan bir devletin bayrağını taşıyan bir gemiye belge verilmez.

Kural E-4 Belgenin şekli

Belgeler, belgeyi veren tarafın resmi dilinde, Lahika I'de bulunan forma göre hazırlanır. Eğer bu dil, İngilizce, İspanyolca veya Fransızca değilse, metin bu dillerden birine tercüme içermelidir.

Kural E-5 Belgelerin geçerliliği ve süresi

1. Bir belge, 5 yılı aşmayan, İdare tarafından belirlenen bir zaman periyodu için verilir.

2. Yenileme denetimleri için:

.1 Bu kuralın birinci paragrafında belirtilen gerekliliklere rağmen, bir yenileme denetimi, mevcut bir belgenin bitiş tarihinden üç ay öncesinden itibaren tamamlandığında, yeni belge, yenileme denetiminin tamamlanma tarihinden itibaren 5 yılı aşmayacak olan bir süre içerisinde geçerli olacaktır.

.2 Yenileme denetimi mevcut bir belgenin geçerlilik tarihinden sonra tamamlandığında, yeni belge, yenileme denetiminin tamamlanma tarihinden itibaren 5 yılı aşmayacak olan bir süre içerisinde geçerli olacaktır.

.3 Yenileme denetimi, mevcut bir belgenin geçerlilik tarihinin üç ay öncesinden tamamlandığında, yeni belge, yenileme denetiminin tamamlanma tarihinden itibaren 5 yılı aşmayacak olan bir süre içerisinde geçerli olacaktır.

3. Eğer bir belge beş yıldan daha az bir süre için verilirse, İdare, belgenin geçerliliğini, bu kuralın birinci paragrafında belirtilen maksimum zaman diliminin bitimine kadar uzatabilir. Ancak, belge 5 yıllık bir süre için verildiğinde, bu Ek'in E-1.1.3 kuralında belirtilen uygun denetimler de yapılmalıdır.

4. Eğer yenileme denetimi tamamlandıysa ve mevcut belgenin bitim tarihinden önce yeni bir belge verilmemişse veya gemide mevcut değilse, idare tarafından yetkilendirilen kişi veya kuruluş, bitim tarihini beş ay aşmayan bir zaman dilimi süresince varolan belgeyi veya yeni belgeyi geçerli olarak onaylayabilir.

5. Eğer bir gemi, belgenin süresi bittiğinde denetlenmesi gereken limanda değilse, İdare, belgenin geçerlilik süresini uzatabilir. Ancak, bu uzatma, sadece geminin denetleneceği limana gelebilmesi için yolculuğunu tamamlaması amaçları için ve bunu yapmanın uygun olması durumunda verilir. Hiçbir belge üç aydan daha fazla bir süre için uzatılamaz ve böyle bir uzatmanın uygulandığı hiçbir gemi, denetleneceği limana vardıktan sonra bu istisnadan yararlanarak bir belge almadan limandan ayrılamaz. Yenileme denetimi tamamlandığında, yeni belge, verilen uzatmadan önce olan varolan belgenin bitiş tarihinden itibaren 5 yılı aşmayacak olan bir süre içerisinde geçerli olacaktır.

6. Kısa mesafelerde çalışan bir gemiye verilen, bu kuralın yukarıda belirtilen hükümleri gereği uzatılmamış olan bir belge, İdare tarafından bitiş tarihinden itibaren bir ay ek süreye kadar uzatılabilir. Yenileme denetimi tamamlandığında, yeni belge,

verilen uzatmadan önce olan varolan belgenin bitiş tarihinden itibaren 5 yılı aşmayacak olan bir süre içerisinde geçerli olacaktır.

7. İdarenin belirleyebileceği özel durumlarda, bu kuralın 2.2, 5 veya 6. paragraflarında belirtildiği gibi, yeni bir belgenin, mevcut belgenin bitim tarihinden itibaren tarihlendirilmemesi gereklidir. Bu gibi özel durumlarda, yeni belge yenileme denetiminin tamamlanma tarihinden itibaren 5 yılı aşmayacak olan bir süre içerisinde geçerli olacaktır.

8. Eğer yıllık denetim, bu Ek'in E-1 kuralında belirtilen periyottan önce tamamlanmışsa;

.1 Belgede gösterilen Yıl Dönümü, denetimin tamamlandığı tarihten sonraki üç ayı aşmayacak bir tarihin onaylanması yoluyla değiştirilir.

.2 Bu Ek'in E-1 kuralı gereği düzenlenen müteakip yıllık denetim veya ara denetim bu kurala yeni yıldönümü kullanılarak belirlenmiş periyotta tamamlanmalıdır

.3 Bir veya daha fazla yıllık denetimlerin, bu Ek'in E-1 kuralı ile öngörülen denetimler arasında ki maksimum aralıkları aşmaması sağlandığında, belge geçerlilik tarihi değişmeden olduğu gibi kalacaktır.

9. Bu Ek'in E-2 veya E-3 kuralları kapsamında verilen bir belge, aşağıda belirtilen durumlarda geçerliliğini yitirecektir:

.1 Eğer geminin yapısının, ekipmanının, sistemlerinin, tesisatının, donanımının ve teçhizatının bu sözleşmeye tam uygunluğu değişirse, bunlar değiştirilir veya ciddi bir şekilde onarırsa ve belge Ek'e göre onaylanmazsa;

.2 Geminin, başka bir Devletin bayrağına geçmesi üzerine. Yeni bir belge, sadece yeni belgeyi veren Tarafın, geminin bu Ek'in E-1 kuralına uyumu konusunda tatmin olması halinde verilir. Taraflar arasındaki transfer durumunda, eğer talep edilirse, transferin gerçekleştiği tarihten itibaren üç ay içerisinde, gemi eskiden hangi Devletin bayrağını taşıyorsa, bu Taraf mümkün olan en kısa zamanda, geminin transferinden önceki tüm belgelerin kopyasını ve eğer mümkünse denetim raporlarını İdareye göndermelidir.

.3 Eğer ilgili denetimler, bu Ek'in E-1 kuralında belirtilen periyotlarda tamamlanmamışsa; veya

.4 Eğer belge, bu Ek'in E-1 kuralına uygun olarak onaylanmamışsa.

LAHİKA I

ULUSLARARASI BALAST SUYU YÖNETİMİ BELGESİ FORMU

ULUSLARARASI BALAST SUYU YÖNETİMİ BELGESİ

Gemi Balast Suları ve Sedimanlarının Kontrolü ve Yönetimi için Uluslararası Sözleşme (Bundan sonra Sözleşme olarak adlandırılacaktır.) kapsamında(ülke tam olarak belirtilecek)..... Hükümetinin yetkisi altında(Sözleşmenin hükümlerine göre yetkilendirilmiş kişi ve tanınmış kuruluşlar tam olarak belirtilecek) tarafından verilmiştir.

Geminin Özellikleri

Geminin Adı.....
Tanınma İşareti ve numarası
Bağlama Limanı.....
Gros Tonajı.....
IMO Numarası.....
İnşa Tarihi.....
Balast Suyu Kapasitesi (m3).....

Kullanılan Balast Suyu Yönetimi Metotlarının ayrıntıları

Kullanılan Balast Suyu Yönetimi Metodu.....
Tesis Tarihi (varsa).....
Üreticinin Adı (varsa).....

Gemide Uygulanan Başlıca Balast Suyu Metotları

-- Kural D-1'e göre
-- Kural D-2'ye göre
(Açıklama).....
-- Gemi Kural D-4'e tabidir.

İşbu form,

1. Geminin sözleşmenin ekinin E-1 kuralına uygun olarak denetlendiğini, ve
 2. Bu denetimin gemideki balast suyu yönetiminin Sözleşmenin ekine uygun olduğunu gösterdiğini,
- belgelendirmek içindir.

Bu belge, Sözleşmenin ekinin E-1 kuralına göre denetime tabi olarak
.....tarihine kadar geçerlidir.

Bu belgenin dayandığı denetimin bitim tarihi: gg/aa/yyyy

Belgenin verileceği yer.....

Belgenin verildiği tarih.....

Belgeyi Veren Yetkilinin İmzası

(Uygunsa, Yetkilinin Mühür veya Kaşesi)

YILLIK VE ARA DENETİM/DENETİMLER İÇİN ONAY

Bu belge, Sözleşmenin ekinin kural E-1'i gereği yapılan denetimde geminin sözleşmenin ilgili hükümlerine uygun bulunduğunu belgelemektedir.

Yıllık denetim

İmzalanmıştır.....

(Yetkilinin İmzası)

Yer.....

Tarih.....

(Uygunsa, Yetkilinin Kaşe/Mühür)

Yıllık/Ara Denetim

İmzalanmıştır.....

(Yetkilinin İmzası)

Yer.....

Tarih.....

(Uygunsa, Yetkilinin Kaşe/Mühür)

Yıllık/Ara Denetim

İmzalanmıştır.....

(Yetkilinin İmzası)

Yer.....

Tarih.....

(Uygunsa, Yetkilinin Kaşe/Mühür)

Yıllık Denetim

İmzalanmıştır.....

(Yetkilinin İmzası)

Yer.....

Tarih.....

(Uygunsa, Yetkilinin Kaşe/Mühür)

KURAL E-5.8.3'E GÖRE YILLIK/ARA DENETİM

Bu belge, Sözleşmenin ekinin E-5.8.3 kuralına göre yapılan denetimde geminin sözleşmenin ilgili hükümlerine uygun bulunduğunu belgelemektedir.

İmzalanmıştır.....

(Yetkilinin İmzası)

Yer.....

Tarih.....

(Uygunsa, Yetkilinin Kaşe/Mühür)

KURAL E-5.3 UYGULANDIĞINDA BELGE 5 YILDAN KISA SÜRELİ İSE UZATMAK İÇİN ONAY

gemi, Sözleşmenin ilgili hükümlerine uymaktadır ve bu belgenin sözleşmenin ekinin E-5.3 kuralına uygun olarak tarihine kadar geçerli olduğu kabul edilmiştir.

İmzalanmıştır.....

(Yetkilinin İmzası)

Yer.....

Tarih.....

(Uygunsa, Yetkilinin Kaşe/Mühür)

**KURAL E-5.4 UYGULANDIĞINDA VE YENİLEME DENETİMİ
TAMAMLANDIĞINDA ONAY**

Gemi, sözleşmenin ilgili hükümlerine uygundur ve bu belge sözleşmenin ekinin kural E-5.4'üne uygun olarak tarihine kadar geçerliliği kabul edilmiştir.

İmzalanmıştır.....

(Yetkilinin İmzası)

Yer.....

Tarih.....

(Uygunsa, Yetkilinin Kaşe/Mühür)

**KURAL E-5.5 VEYA E-5.6 UYGULANDIĞINDA BELGENİN
GEÇERLİLİĞİNİN VERİLEN PERİYOT İÇİN VEYA LİMANA KADAR
UZATILMASI İÇİN ONAY**

Bu belge sözleşmenin ekinin Kural E-5.5 veya E-5.6 sına uygun olaraktarihine kadar göçerli kabul edilecektir.

İmzalanmıştır.....

(Yetkilinin İmzası)

Yer.....

Tarih.....

(Yetkilinin Kaşe/Mühür)

**KURAL E-5.8 UYGULANDIĞINDA YILDÖNÜMÜNÜN ERTELENMESİ
İÇİN ONAY**

Sözleşmenin ekinin kural E-5.8'ine göre yeni yıldönümü'dir.

İmzalanmıştır.....

(Yetkilinin İmzası)

Yer.....

Tarih.....

(Uygunsa, Yetkilinin Kaşe/Mühür)

Sözleşmenin ekinin kural E-5.8'ine göre yeni yıldönümü'dir.

İmzalanmıştır.....

(Yetkilinin İmzası)

Yer.....

Tarih.....

(Uygunsa, Yetkilinin Kaşe/Mühür)

LAHİKA II

BALAST SUYU KAYIT DEFTERİ FORMU

GEMİ BALAST SUYU VE SEDİMANLARININ KONTROLÜ VE YÖNETİMİ İÇİN ULUSLARARASI SÖZLEŞME

.....süresinden.....süresine

Geminin Adı.....

IMO Numarası.....

Gros Tonajı.....

Bayrağı.....

Toplam Balast Suyu Kapasitesi (m3).....

Gemide Balast Suyu Yönetim Planı Vardır -----

Geminin Balast Tanklarının gösteren diyagram

1 GİRİŞ

Gemi balast suyu ve sedimanlarının kontrolü ve yönetimi için uluslararası sözleşmenin ekinindeki kural B-2'ye göre, balast suyu işlemleri için bir kayıt tutulmalıdır. Bu denizde ve alım tesislerinde deşarjları içerir.

2 BALAST SUYU VE BALAST SUYU YÖNETİMİ

“Balast suyu” geminin dengelenmesi, yan yatmasının kontrolü, su çekimi, stabilitesi veya basıncın kontrolü amaçları için gemiye alınan içindeki askıdaki maddelerle birlikte su anlamındadır. Balast suyu yönetimi, onaylanan balast suyu yönetimi planı uyarınca ve örgüt tarafından geliştirilmiş rehberler dikkate alınarak yapılacaktır.

3 BALAST SUYU KAYIT DEFTERİNDE GİRİŞLER

Balast suyu kayıt defterine aşağıdaki durumlarda giriş yapılacaktır;

- 3.1. Gemiye balast suyu alındığında
 - 3.1.1. Alma limanı veya tesisinin yeri (liman veya mevki/uzunluk), tarih, saat, liman dışında ise derinlik
 - 3.1.2. Metreküp olarak tahmini alım miktarı
 - 3.1.3. İşlemden sorumlu görevlinin imzası
- 3.2. Balast suyunun, balast suyu yönetimi amacı ile dağıtıldığı veya işleme tabi tutulduğu her durumda
 - 3.2.1. İşlem tarihi ve saati
 - 3.2.2. Dağıtılan veya işleme tabi tutulan suyun hacmi (m³)
 - 3.2.3. Balast suyu yönetim planı uyarınca yürütülüp yürütülmediği
 - 3.2.4. İşlemden sorumlu görevlinin imzası
- 3.3. Balast suyu denize deşarj edildiğinde
 - 3.3.1. Deşarj limanı veya tesisinin yeri (liman veya mevki/uzunluk), tarih, saat,
 - 3.3.2. m³ cinsinden tahmini deşarj hacmi, kalan suyun hacmi
 - 3.3.3. Onaylanan balast suyu yönetim planının deşarjdan önce uygulanıp uygulanmadığı
 - 3.3.4. İşlemden sorumlu görevlinin imzası
- 3.4. Balast suyu bir alım tesisine boşaltıldığında
 - 3.4.1. Alım tarihi, saati ve mevki
 - 3.4.2. Boşaltım tarihi, saati ve mevki
 - 3.4.3. Liman veya tesis
 - 3.4.4. Alım veya boşaltımın tahmini hacmi (m³)
 - 3.4.5. Balast suyu yönetim planının deşarjdan önce uygulanıp uygulanmadığı
 - 3.4.6. İşlemden sorumlu görevlinin imzası
- 3.5. Balast suyunun kaza sonucu veya olağanüstü alım ve deşarjı
 - 3.5.1. Olayın tarihi ve saati
 - 3.5.2. Olay anında geminin pozisyonu veya bulunduğu liman
 - 3.5.3. Boşaltılan balast suyunun tahmini hacmi
 - 3.5.4. Alım, deşarj, kaçak veya kaybın durumu, gerekçesi ve genel görüşler
 - 3.5.5. Onaylanan balast suyu yönetim planının deşarjdan önce uygulanıp uygulanmadığı

- 3.5.6.İşlemden sorumlu görevlinin imzası
- 3.6.İlave operasyonel prosedür veya genel görüşler

4. BALAST SUYUNUN HACMİ

Gemideki balast suyunun hacmi m³ cinsinden tahmin edilmelidir. Balast suyu kayıt defteri birçok tahmin edilmiş balast suyu miktarı içermelidir. Miktarın tahmininin doğruluğu yoruma açık olduğu kabul edilir.

ÖZGEÇMİŞ



Yenilevent Oyak Sitesi 25/A Blok D. 1 4. Levent / BEŞİKTAŞ - İSTANBUL 34330
Ev: 0212 2832763 Cep: 0532 2949957 E-mail: onderkorpe@gmail.com

Ad Soyad: ÖNDER KÖRPE

Doğum Yeri ve Tarihi: SUNGURLU 05.11.1984

Yeterlilikler:

Uzakyol Vardiya Zabiti Ehliyeti
Diğer Çeşitli STCW Sertifikaları (Uzakyol Vardiya Zabiti için gerekli olan 23 adet)
Şirket Güvenlik Zabiti Sertifikası
ISM Internal Auditor Certificate (ABS)

Eğitimler :

Haydarpaşa Anadolu Lisesi – 2002
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği – 2007
Karadeniz Teknik Üniversitesi, İşletme Bölümü Yan Anadal Programı – 2007
Anadolu Üniversitesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü (Açık Öğretim) – 2009

İş Deneyimleri:

Orsa Tanker İşletmeciliği, Ofis Personeli olarak Kasım 2007'den itibaren Operasyon görevini yürütmeye devam etmekteyim. Ayrıca ISM Bölümüne ve Teknik Bölüme de yardımcı olmaktadır.
Orsa Tanker İşletmeciliği, Zaman zaman çalıştığım firmanın gemilerinde çalışmak üzere görev verilmektedir.
Nemtaş, Açık Deniz Stajımı İDÇ3 isimli Kuru Yük Gemisinde 2006 yılında tamamladım.
Deniz Stajları, Önceki deniz stajlarımı sırasıyla Akbaşoğlu ve Batnak Denizcilik gemilerinde 2004 ve 2005 yıllarında tamamladım.