



**T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü**

**Dünya Denizciliğindeki
Son Gelişmeler
Bülteni**

Haziran, 2022

Ankara



YAYIM TARİHİ: 28.06.2022
SAYI: 2022-6

**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Bülten İçeriği

Denizcilikte Tek Pencere Sistemi Limanlarda Zorunlu Oluyor	3
Denizcilikte Emniyet Konusunda Gelişmeler (MSC 105)	5
Rusya-Ukrayna Çatışmasının Küresel Ekonomiye ve Gemiciliğe Etkileri	7
Limanlarda Güneş Enerjisi Santrali Kurulumundaki Engeller	10
Kısaca: Kargo Sıvılaşmasının Tehlikeleri	13
Kaynaklar	15

Bu bültende, 01.05.2022 - 01.06.2022 tarihleri arasında dünya denizciliğinde öne çıkan başlıca gelişmeler derlenerek özetlenmektedir. Bülten bilgilendirme amacıyla hazırlanmış olup T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Denizcilik Genel Müdürlüğü'nün resmi görüşlerini yansıtmamaktadır.



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Denizcilikte Tek Pencere Sistemi Limanlarda Zorunlu Oluyor



Kaynak: Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO)
(<https://www.imo.org/en/About/Pages/Default.aspx>)

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) Denizcilik Kolaylaştırma Komitesi'nin (FAL Komitesi) 9-13 Mayıs 2022 tarihleri arasında gerçekleştirdiği 46. oturumunda; denizcilikte dijitalleşmenin hızlandırılması açısından önemli bir adım olarak veri değişiminde denizcilik tek pencere sistemini tüm limanlarda zorunlu tutan sözleşme değişikliklerini onayladı.

Değişikliklerin 1 Ocak 2024 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmesi bekleniyor.

1965'te kabul edilen ve 1967'de yürürlüğe giren "Uluslararası Deniz Trafiğinin Kolaylaştırılması Sözleşmesi"nin (Convention on Facilitation of Maritime Traffic, FAL) temel amacı uluslararası sefer yapan gemilerin limandaki işlemlerinin basitleştirilmesi, kolaylaştırılması, formalitelerin azaltılması ve belge bazında yükümlülüklerin asgari seviyeye indirilmesidir. Dünya çapında geniş bir kabul gören sözleşmeye halihazırda 125 ülke taraf olup; bu sayı dünya tonajının %95,3'üne tekabül etmektedir.¹

FAL Sözleşmesi ile getirilen önemli değişikliklerden biri olan "Denizcilik Tek Pencere Sistemi"; gemi, yük ve yolcuların limana varmaları, limanda bulunmaları ve limandan ayrılmalarına ilişkin gerekli iş ve işlemleri takip etmekle yetkili tüm kamu otoritelerinin bu işlemleri mükerrer uygulamalara yol açmaksızın tek bir pencere üzerinden yapabilmelerini

¹ <https://www.imo.org>



YAYIM TARİHİ: 28.06.2022

SAYI: 2022-6

**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

sağlayan, tavsiye niteliğinde bir uygulamaydı.



Kaynak: Safety4sea

(<https://safety4sea.com/the-key-outcome-of-imo-fal-45-single-window-becomes-mandatory/>)

Sözleşmenin revize edilmesi ile birlikte yük, yolcu ve mürettebata ilişkin gerekli elektronik bilgi değişiminin bu alanda görevli kamu otoriteleri tarafından kurulması ve kullanılması zorunlu hale getirildi.

Oturumda ayrıca, denizcilik tek pencere ve ilgili sistemler aracılığıyla iletilen bilgilerin güvenilirliği ve geçerliliğinin sağlanmasına ilişkin rehber niteliğindeki dokümanlar da onaylandı. Tek pencere sistemini halihazırda kullanan üye ülkelerin bilgi ve tecrübe paylaşımı için IMO Küresel Entegre Bilgi Sisteminde (GISIS) yeni bir modül açılması da kararlaştırıldı.

Ülkemizde Bakanlığımız öncülüğünde, ilgili kurumlarımızın katkıları FAL Sözleşmesinde yer alan tavsiyelere uygun olarak ve Avrupa Birliği standartları göz önünde bulundurularak hazırlanan Liman Tek Pencere (LTP) Sistemi 1 Temmuz 2018 tarihinde Kabotaj Bayramının yıl dönümünde uygulamaya alınmıştır. LTP Sistemi ile farklı kurumlarca talep edilen bildirimler harmonize edilerek ortak bir veri listesi oluşturulmuş, gemi ilgilileri tarafından bu verilerin tek noktadan ve bir defada sisteme kaydedilerek ilgili kurumlara gönderebilmesi sağlanmıştır. İlgili kurumların yaptığı işlemlerin sonuçlarının ve düzenlenen belgelerin de gemi ilgilileri tarafından yine aynı sistem üzerinden görüntülenebilmesi sağlanmıştır.



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Denizcilikte Emniyet Konusunda Gelişmeler (MSC 105) ^{2 3 4}



Kaynak: Safety4sea

(<https://safety4sea.com/imo-msc-105-outcome-key-highlights/>)

Bilindiği üzere Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün (IMO) Deniz Emniyeti Komitesinin (MSC) 105. Oturumu geçtiğimiz ay sonunda 20-29 Nisan 2022 tarihleri arasında çevrimiçi olarak gerçekleştirildi. Oturumda fuel oil kullanan gemilerin emniyeti, otonom gemiler için düzenleyici bir çerçeve oluşturulması, 12'den fazla endüstriyel personel taşıyan gemilerin emniyeti, gemilerin acil tehlike sistemleri gibi birçok konu gündeme geldi. Sektörün yakından takip ettiği oturumda, denizde tehlike anında haberleşmenin sağlanması ve seyir esnasında gemilerle iletişim sağlanması için modern

sistemleri yansıtan yeni gereklilikler kabul edildi. Ayrıca yakıt hücresi tahrik sistemlerini kullanan gemilerin emniyetine yönelik geçici kılavuzlar onaylandı.

Oturumda görüşülen konulardan yeni düzenlemelere yer veren, onaylanan veya kabul edilen maddeler genel olarak 5 başlık altında özetlenebilir:

1- Küresel Denizcilik Tehlike ve Emniyet Sistemi'nin (GMDSS) gerekliliklerini modernize etmek için değişiklikler kabul edilmiştir.

2- Fuel oil kullanımıyla ilgili gemilerin emniyetini artırmak için taslak Denizde Can Emniyeti Sözleşmesi (SOLAS) değişiklikleri onaylanmıştır.

3- Yakıt hücresi güç tahrik sistemlerini kullanan gemilerin emniyeti için geçici rehber onaylanmıştır.

4- Yeni SOLAS Bölüm XV taslağının ve endüstriyel personelin taşınması için yeni zorunlu kod taslağı (IP Kodu) onaylanmıştır.

² <https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/MSC-105th-session.aspx>

³ <https://www.hellenicshippingnews.com/improvements-to-safety-of-shipping/>

⁴ <https://www.dnv.com/news/imo-maritime-safety-committee-msc-105-224289>



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

5- Deniz otonom su üstü gemileri (MASS) için zorunlu olmayan bir kodun geliştirilmesine yönelik yol haritası üzerinde anlaşma sağlanmıştır.

GMDSS ile ilgili olarak oturumda, IMO enstrümanlarında yapılan çeşitli değişiklikler de Komite tarafından onaylandı ve radyo iletişim ekipmanı için standartların güncellenmesiyle ilgili çok sayıda karar ve genelge kabul edildi. Kararların 1 Ocak 2024'te yürürlüğe gireceği belirtildi.

Düşük parlama noktalı yakıtlar, temiz yanma özellikleri ve düşük kükürt içeriği nedeniyle çevresel açıdan ilgi görmektedir. Bu anlamda komite SOLAS Bölüm II-2, Kural 3 ve 4'te, fuel oil taşıyan gemilere, ikmalden önce, yakıtın parlama noktasının SOLAS ile uyumlu olduğunu belirten bir ikmal teslim notu verilmesini gerektiren taslak değişiklikleri onaylandı.

Uluslararası denizcilik için teknolojik yenilikler, alternatif yakıtlar ve enerji kaynakları, sera gazı emisyonlarına ilişkin ilk IMO

stratejisinde belirtilen genel karbondan arındırma hedeflerine ulaşmanın ayrılmaz bir parçası olacaktır. Bu anlamda daha önce de belirtildiği üzere MSC 105, yakıt hücresi kullanan gemiler için birtakım kılavuzları onayladı. Bu geçici kılavuzların amacı, gemilerde yakıt hücresi güç tahrik sistemlerin düzenlenmesi ve kurulumu için uluslararası bir standart sağlamaktır.

Büyümekte olan açık deniz yenilenebilir enerji sektörü (örneğin rüzgâr çiftlikleri), denizde çalışan endüstriyel personeli taşıyabilecek ve barındırabilecek gemilere olan talebi de artırdı. Bu anlamda MSC 105, endüstriyel personel taşıyan gemiler için yeni bir SOLAS bölüm XV taslağını ve ilgili zorunlu bir uluslararası güvenlik kodu taslağını onayladı (IP Kodu). IP Kodunun MSC 106 oturumunda kabul edilmesi ve 1 Temmuz 2024 tarihinde yürürlüğe girmesi öngörülmektedir.

Otonom gemilere karşı artan eğilim ve sektörün bu anlamdaki somut adımları ile birlikte ortaya çıkan düzenleme ihtiyacından dolayı, bu konu



YAYIM TARİHİ: 28.06.2022
SAYI: 2022-6

Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

IMO'nun MSC komitesi tarafından artık sürekli olarak ele alınan bir konu olmuştur. Bu anlamda MSC 105, MASS için zorunlu olmayan, hedefe dayalı bir kod geliştirmeyi kabul etti. Kodun potansiyel olarak SOLAS ve diğer IMO enstrümanları altında 1 Ocak 2028 yılında zorunlu kod olarak yürürlüğe gireceği belirtildi.

Bütün bu gelişmelere bakıldığında, artan teknoloji ve dijitalleşme tüm sektörlerde olduğu gibi denizcilik sektöründe de beraberinde birçok yeni kavramı ve endüstriyel alanı getireceği görülmektedir. Bu anlamda sektörün geleceğe hazırlanması açısından gelişmelerin yakından takip edilmesi, bayrak devletlerinin yeni düzenlemeler için altyapılarını oluşturmaları gerektiği aşıkardır.

Rusya-Ukrayna Çatışmasının Küresel Ekonomiye ve Gemiciliğe Etkileri ^{5 6}



Kaynak: The New York Times

(<https://www.nytimes.com/2022/05/13/business/economy/russia-shipping-sanctions.html>)

Denizcilik, küresel ekonomik bir faaliyet olmasının yanı sıra küresel ekonomi içerisindeki rolüyle de özellikle son yüzyıllarda daha da önemli hale gelmiştir. Global boyuttaki sosyal ve siyasal gelişmeler de denizciliği farklı şekillerde etkilemektedir. 2022 yılının başlarında bölgemizde başlayan ve dünyaya siyasal tedbirler ile yayılan Rusya-Ukrayna çatışmasının denizcilik alanındaki etkileri her geçen gün hissedilir hale gelmiştir. Öncelikle söz konusu çatışma uluslararası boyutta 7 temel konuda değerlendirilmektedir;

⁵ <https://www.nytimes.com/2022/05/13/business/economy/russia-shipping-sanctions.html>

⁶ <http://www.euronews.com/next/2022/06/06/greece-shipping-sanctions>



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

• **Kapsamlı bir çatışma:** Rusya'nın Ukrayna'yı işgali, borsanın sıkıntılılarına ek olarak dünya çapında bir dalgalanma etkisi yarattı. Çatışma, gaz fiyatlarında ve ürün kıtlıklarında baş döndürücü artışlara neden oldu ve Avrupa'yı Rus enerji kaynaklarına olan bağımlılığını yeniden gözden geçirmeye zorladı.

• **Küresel büyüme yavaşlar:** Savaşın etkileri, büyük ekonomilerin pandemiden kurtulma çabalarını sekteye uğrattı, yeni belirsizlikler yarattı ve dünya çapında ekonomik güveni baltaladı. ABD'de enflasyona göre düzeltilmiş gayri safi yurtiçi hasıla 2022'nin ilk çeyreğinde yüzde 0,4 düştü.

• **Enerji fiyatları yükselir:** Salgının bir sonucu olarak zaten yükselen petrol ve gaz fiyatları, çatışmanın başlangıcından bu yana artmaya devam etti. Çatışmanın keskinleşmesi, Avrupa'daki ve başka yerlerdeki ülkeleri de Rus enerjisine olan bağımlılıklarını yeniden düşünmeye ve alternatif kaynaklar aramaya zorladı.

• **Rusya ekonomisi yavaşlamayla karşı karşıya:** Ukrayna yanlısı ülkeler, saldırılarına tepki olarak Kremlin'e

karşı yaptırımlar uygulamaya devam etse de, Rus ekonomisi sermaye kontrolleri ve faiz artırımları sayesinde şimdilik felç edici bir çöküşün önüne geçti ancak Rusya'nın merkez bankası başkanı, ithal mal ve parça stoku azaldığı için ülkenin büyük bir ekonomik gerilemeyle karşı karşıya kalabileceği konusunda uyardı.

• **Ticaret bariyerleri yükseliyor:** Ukrayna'nın işgali, kıtlıklar ve artan fiyatlar nedeniyle vatandaşlarına mal sağlamak için can atan hükümetler; ihracatı durdurmak için yeni engeller dikerken bir korumacılık dalgasını da serbest bıraktı ancak kısıtlamalar ürünleri daha pahalı ve daha da zor hale getiriyor.

• **Gıda kaynakları baskı altında:** Savaş, büyük ölçüde Rusya ve Ukrayna'dan buğday, soya fasulyesi ve arpa ihracatına bağlı olan ve şimdiden şiddetli bir kuraklıkla mücadele eden Doğu Afrika'da gıda maliyetlerini artırdı. Dünyanın dört bir yanındaki süpermarketler azalan arzın ortasında müşterilerinden; Ukrayna'nın en büyük ihracatçısı olduğu ayçiçek yağı



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

alımalarını sınırlamalarını istemeye başladı.

• **Temel metallerin fiyatları yükseliyor:** Otomotiv egzoz sistemlerinde ve cep telefonlarında kullanılan paladyumun fiyatı, dünyanın en büyük metal ihracatçısı olan Rusya'nın küresel pazarlardan kopabileceği korkusuyla yükseliyor. Rusya'nın bir diğer önemli ihracatı olan nikelin fiyatı da yükseliyor.



Kaynak: The New York Times

(<https://www.nytimes.com/2022/05/13/business/economy/russia-shipping-sanctions.html>)

Diğer taraftan Rusya'ya yönelik tedbirler ve yaptırımların bir ayağı finansal bankacılık ve sigortacılık işlemlerinde olması sebebiyle denizcilik üzerinde etkilerine dair aşağıda yer alan bilgiler çeşitli haber kaynaklarında gündemi oluşturmuştur.

Önde gelen Yunan armatör George Procopiou yaptığı açıklamada, Rusya'ya karşı bir dizi yaptırım ve İran dahil diğer ülkelere yönelik sert önlemlerin kafa karıştırıcı olmaya devam etmesi nedeniyle gemi sahiplerinin hangi ticaretin hala yasal olduğunu bilmekte zorlandıklarını söyledi.

Sektör verilerine ve tüccarlara göre, Moskova'nın Şubat ayında Ukrayna'yı işgal etmesinin ardından ABD'nin petrol ithalatını yasaklaması da dahil olmak üzere uyguladığı yaptırımlar, Rusya'yı Hindistan ve Çin'de yüksek bir indirimle kargo alan müşterilere yönelmeye sevk etti.

Avrupa Birliği de geçen hafta, bazı istisnalar dışında, deniz yoluyla teslim edilen tüm Rus ham petrolünü veya AB'nin tüm Rus ham petrol ithalatının üçte ikisini aralık ayının başından itibaren almayı durdurmaya ve iki ay sonra tüm Rus rafine ürünlerini yasaklamaya karar verdi.



YAYIM TARİHİ: 28.06.2022
SAYI: 2022-6

**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler



Kaynak: The New York Times

(<https://www.nytimes.com/2022/05/13/business/economy/russia-shipping-sanctions.html>)

Sonuç olarak, emtia piyasalarında ve petrol fiyatlarında meydana gelen artışlarla birlikte belirli yüklere belirli güzergahlar için uygulanan yaptırımlar yeni sorunlara yol açması muhtemeldir. Özellikle denizcilik sigortalarında ve bankacılık işlemlerinde mevcut sorunları çözmek için yeni seçeneklere ihtiyaç duyulabilir.

Limanlarda Güneş Enerjisi Santrali Kurulumundaki Engeller



Kaynak: Ekolojist

(<https://ekolojist.net/turkiyede-gunes-enerjisi-kullanimi-potansiyel-degeri/>)

Ülkemizde 223 liman tesisi, 108 kabotaj kapsamında iskele, 384 balıkçı barınağı, 61 adet yat limanı, 84 tersane ve 819 çekek yeri mevcuttur.⁷ Güneş enerjisine dayalı elektrik kullanımı Türkiye’de farklı sektörlerde ve alanlarda yaygınlaşmasına karşın, henüz ülkemiz limanlarında bu teknolojiye su ısıtmanın dışında henüz yeterince istifade edilmemektedir.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığınca hazırlanan Güneş Enerji Potansiyeli Atlası (GEPA) verilerine göre ülkemizde elektrik enerjisine

⁷ Tersaneler ve Kıyı yapıları Genel Müdürlüğü,
<https://tkygm.uab.gov.tr/limanlar-ve-kii-yapilari>



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

dönüşüm verisi olarak güneş ışınımının 1.400-2.000 kWh/m² arasında olduğu görülmektedir. Bölgeler açısından Karadeniz ve Marmara Bölgelerinde güneş ışınımı 1.400-1.450 kWh/m² iken Ege ve Akdeniz Bölgelerinde ise 2.000 kWh/m² kadar yükselmektedir. Hatta yat limanlarının yoğun olduğu bölgelerde güneş ışınımı maksimum seviyeye ulaşmaktadır.⁸ Karşılaştırma açısından Almanya'nın en yüksek güneş ışınımı ise 1.400 kWh/m² olup, ortalaması 1.030 kWh/m² civarındadır.⁹

Şekil 1: Türkiye'deki Yıllık Güneş Radyasyonu



Kaynak: Ekolojist

(<https://ekolojist.net/turkiyede-gunes-enerjisi-kullanimi-potansiyel-degeri>)

Ülkemizin yenilenebilir enerji kaynaklarının ekonomiye kazandırılması ve enerjide dışa bağımlılığın azaltılmasını teminen, Cumhurbaşkanlığı 2019/27 sayılı

Genelgesi uyarınca; Yeşil Havalimanları ve Limanlar projeleri kapsamında, havalimanı ve limanlarda elektrik enerjisinin kullanımının yaygınlaştırılması ve bu tesislerde kullanılan elektriğin yenilenebilir enerji kaynaklarından temin edilebilmesi amacıyla, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından, "Havalimanlarında ve Limanlarda Yenilenebilir Enerji Sistemlerinin Tesisine Yönelik Teknik ve Ekonomik Potansiyel Tespiti, Tıp Projeler İçin Ekonomik Fizibilite Çalışma Yapılması" kararı alınmıştır.

Dört kişilik bir ailenin elektrik tüketiminin aylık 250 kWh olduğu kabul edilirse, 2 milyon kWh elektrik enerjisi tüketen bir yat limanı 667 hanenin kullandığı elektriğe eş değer elektrik tüketmektedir ancak bu ihtiyaç için gerekli olan Güneş Enerji Santrali (GES) kurulum alanı yaklaşık 7.000 m² kapsamaktadır. Limanların bu yüksek enerji tüketimlerine karşın, en azından tüketimin bir kısmının kendileri tarafından GES kurulmak suretiyle

⁸ Enerji İşleri Genel Müdürlüğü, <https://enerji.gov.tr/eigm>

⁹<https://prezi.com/cigh39tvlnaq/turkiye-ile-almanyani-gunes-enerjisi-karsilastirmasi-ve-gun/>



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

üretilmesi enerjide dışa bağımlı olan ülkemiz için önem arz etmektedir.

Ülkemizde üretilen güneş enerjisi panellerinin kullanım ömrü 25 yıl olarak garanti verilmektedir. Panellerde verim kaybı yılda binde 7 olup 25 yıllık ömür süresinin üzerinde de elektrik üretilmektedir. Diğer taraftan, ülkemizde kurulumu yapılacak olan GES'lerin ilk yatırım maliyetinin geri ödeme süresi Akdeniz Bölgesinde 4-5 yıl civarında iken Marmara Bölgesinde 7 yıla kadar çıkabilmektedir.

Ülkemizdeki limanlarının uygun GES paneli kurulumu için yeterli alana sahip olmaları gerekmektedir. Bu hususta limanlarda devletin hüküm ve tasarrufunda olan ve dolgu ile kazanılan alanlarda; hiçbir ticari ve turizm faaliyetinde kullanılmayan ve atıl durumda olan mendirek, bina çatıları ile araçların park çatıları gibi alanların kullanılmasına ilişkin problemlerin ortadan kaldırılması önem arz etmektedir.

Diğer taraftan, limanlarda bu alanların kullanım izin sözleşmelerinde

amacı dışında kullanılmayacağı ifade edilmektedir. Limanlara kurulacak olan GES'ler verdikleri hizmetten ötürü kendi ihtiyaçları için elektrik üretmeleri söz konusudur.

Bununla birlikte; limanların denize kıyı yapıları olması nedeniyle arsa maliyetlerindeki yüksek oran kullanım izin sözleşmelerine de aksetmektedir. Bu nedenle 362 sayılı *Milli Emlak Tebliği* gereğince kullanım bedelleri de en büyük maliyet kalemlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu liman tesislerinde dolgu ile kazanılmış olan alanlar ile bu alanlar üzerine inşa edilen binaların ve araç parklarının çatılarına yapılacak olan GES'lerin kurulumu için kullanılan alanlardan, lisanssız elektrik üretimi yapılmasına izin verilen kısmın irtifak hakkı veya kullanma izni bedelinin iki katının alınmaması durumunda söz konusu limanlarda yatırımın yapılmasına imkan sağlayacaktır.

Bu itibarla, kıyı şeridinde bulunan liman tesislerinin kullanım izin bedelinin yüksek olması, ülkemizde



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

güneş ışınlamının fazla olmasına karşın, yapılacak olan GES yatırımları için yatırımın geri ödeme bedelini karşılama süresinin uzamasını dolayısıyla da yatırımın yapılmasını imkânsız hale getirmektedir. Bu durum liman tesisi sahiplerinin GES yatırımlarını yapmasına da engel durum teşkil etmektedir.

Kısaca: Kargo Sıvılaşmasının Tehlikeleri ¹⁰



Kaynak: Ship Nerd

<https://www.shipnerdnews.com/the-dangers-of-cargo-liquefaction-in-a-nutshell/>

North P&I Kulübü, kargo sıvılaşmasının sigorta açısından sonuçlarını ve bu durumlardan kaynaklanan riskleri açıkladı.

Kuruluş tarafından yayımlanan son makalede; katı dökme yüklerin bir sıvı gibi davrandığı durumlar hakkında

bilgi verilmekte olup sonuçlarının gemiyi alabora edecek kadar şiddetli olabileceği değerlendirilmektedir. IMSBC Kod kapsamına giren söz konusu yüklerde yükleme-tahliye ve seyir esnasında oluşabilecek riskler anlatılmıştır.

Sıvılaşma nedir?

Sıvılaşma; katı bir dökme yükün bir sıvıya benzer şekilde davrandığı bir olgudur. Nemli içerik, doygunluk derecesi, parçacık gözenek boşlukları içindeki basınç ve parçacıklar arası sürtünme kuvveti kaybı sıvılaşmaya katkıda bulunabilir. Sıvılaşma, zaman içinde yavaş yavaş veya uyarı vermeden anında gerçekleşebilir. Seyir sırasında yükün gemi hareketlerinden kaynaklanan strese maruz kalması süreci tetikler. Yük, geminin ambarında sıvılaşmaya veya dinamik olarak ayrılmaya başladığında durum geri döndürülemez hale gelir ve geminin dengesi olumsuz etkilenebilir. Hatta yük ve deniz koşullarına bağlı olarak gemi alabora olabilir.

¹⁰ www.shipnerdnews.com/the-dangers-of-cargo-liquefaction-in-a-nutshell/



Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Sıvılaşmadan etkilenen yükler; nikel cevheri, demir cevheri tozları, boksit tozları, mineral konsantreleri ve kırmızı çamur gibi bazı yan ürünler vb. diğer birçok katı dökme yükün de sıvılaşabileceği unutulmamalıdır.

Yükleme anındaki riskler

Kaptan, zabıtlar ya da mürettebat yükleme anında geminin sıvılaşma riskinin ihtimalini belirleyebilir. Her bir katı dökme yükün bir Taşınabilir Nem Limiti (TML) olduğu unutulmamalıdır. TML, ürünün Akış Nem Noktasını (FMP- ürünün sıvı gibi davranmaya başladığı nem yüzdesi miktarı) %10 aşan rakamdır. Yükün Nem İçeriğinin (MC) TML'yi aşması durumunda yük güvenli veya sevkiyata uygun değildir. Yük bilgilerinin bu aşamada güvenilirliği çok önemlidir. Kıyıda ve/veya nem tutmaya daha açık yüklerde daha fazla sayıda numune alma ve test etme gereklidir. Örneğin; testlerin üzerinden 6 ay geçmesi testi geçersiz ve güvensiz yapar. Yükleme anında herhangi bir

emniyetsizlik fark edildiğinde yükleme durdurulabilir, yükün gemiye yüklenmesi iptal edilebilir veya gerekli kurutulma işlemi istenebilir.

Seyir sırasındaki riskler

Sıvılaşma yalnızca bir seyir sırasında ilk kez belirgin hale gelebilir. Bu durumda yapılabilecek kısıtlı bazı eylemler olsa da geminin bir sığınma limanına uğraması gerekebilir. Ancak bazı durumlarda, geminin sığınma yerine amaçlanan varış noktasına devam etmekten daha iyi bir seçeneği olmayabilir.

Sonuç olarak; sıvılaşma sorununun önlenmesi seyir sırasındaki önlemlerden ziyade yükleme anındaki gereklerle sağlanabilir. Bu hususta yaşanan gerçek sorunlar daha fazla pratik olan konulardır. Örnek olarak; test eksiklikleri, yük stokuna erişememe, yük sorveyörü eksikliği, personelin sindirilmesi ve bilgisizlik gibi sebepler sıvılaşma tehlikelerini ortaya çıkarmaktadır.



YAYIM TARİHİ: 28.06.2022
SAYI: 2022-6

**Denizcilik
Genel
Müdürlüğü**

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler

Kaynaklar

1. www.imo.org
2. www.hellenicshippingnews.com
3. www.dnv.com
4. www.nytimes.com
5. www.euronews.com
6. www.gcaptain.com
7. www.tkygm.uab.gov.tr
8. www.enerji.gov.tr
9. www.prezi.com
10. www.ekolojist.net
11. www.shipnerdnews.com