T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Dünya Denizciliğindeki Son Gelişmeler Bülteni

Kasım, 2022

Ankara

Bülten İçeriği

IMO ile Ortaklaşa 'Polar Kod Eğitimcilerin Eğitimi' Düzenlendi 3

Gemi İnsanları İstilacı Türlerle Mücadeleye Nasıl Destek Olabilir? 4

Dünyada Buğday Üretimi ve Tüketimi 5

Tahıl Koridoru Girişimi ve Etkileri 6

Gemilerde Alternatif Yakıt Kullanımına Destek Mi Geliyor? 9

Amonyak Sıfır Karbonlu Yakıt İçin Doğru Tercih Mi? 10

Norveç Offshore Petrol ve Gaz Tesislerinin Güvenliğini Artırmaya Çalışıyor 13

Gemi Ana Makinaları için Kondisyon Esaslı Bakım Planı Noshiro Maru İsimli Dökme Yük Gemisi için Uygulanmaya Başladı 15

Japonya'da Tıbbi Tahliye Operasyonu 18

Kaynaklar 19

Bu bültende, 01.10.2022 - 01.11.2022 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.

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

IMO ile Ortaklaşa 'Polar Kod Eğitimcilerin Eğitimi' Düzenlendi

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) ve Denizcilik Genel Müdürlüğümüz iş birliğiyle düzenlenen 'Polar Kod Eğitimcilerin Eğitimi' etkinliği 20 ülkeden davet edilen 34 uzmanın katılımıyla 3-5 Ekim 2022 tarihlerinde İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Tınaztepe Kampüsü'nde gerçekleştirildi.

IMO'nun Kutup Sularında Çalışan Gemiler için Uluslararası Emniyet Kodu, iki kutbu çevreleyen sularda çalışan gemilerle ilgili tüm tasarım, inşaat, ekipman, operasyon, işletim, eğitim, arama, kurtarma ve çevre koruma konularının tamamını kapsamaktadır. Polar Kodun amacı, kutup sularında mevcut olan riskleri ele alarak emniyet gemi operasyonu ve kutup çevresinin korunmasını sağlamaktır.

1 Ocak 2017'de yürürlüğe giren Polar Kod, hem Uluslararası Denizde Can Emniyet Sözleşmesi (SOLAS) hem de Gemilerden Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi için Uluslararası Sözleşme (MARPOL) kapsamında zorunludur.

Bu kurs ile denizcilik eğitim kurumlarındaki eğitmenler, yeterlik temelli eğitim programlarını geliştirilebilecek, mevcut programlarını güncelleyebilecek ve kutup sularında faaliyet gösteren gemiler için temel ve ileri eğitim konusunda IMO model kurslarının kullanımını iyileştirebilecektir.

Polar Kodun personel alımı ve eğitimiyle ilgili 12. bölümü, denizcilik şirketlerinin, kutup sularında faaliyet gösteren gemilerde seyir vardiyasından sorumlu kaptanların ve güverte zabitlerin Uluslararası Denizciler için Eğitim, Belgelendirme ve Vardiya

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

Tutma Standartları Sözleşmesi (STCW) ve ilgili STCW Kodu hükümlerini dikkate alarak uygun eğitimi tamamlamalarını sağlamaları gerektiğini vurgulamaktadır.

Gemi İnsanları İstilacı Türlerle Mücadeleye Nasıl Destek Olabilir? [1] [2] [3] [4]

Kaynak: National Geographic
(https://www.nationalgeographic.com/animals/fish/facts/red-lionfish)

Denizcilik yemek hizmeti şirketi MCTC ve Danimarkalı tanker operatörü Torm, yerleştikleri sulara ait olmayan, başka denizlerden habitatları dışındaki sulara gelip burada hızla çoğalan ve mevcut yerel balık türleri ve canlılar üzerinde baskı oluşturan istilacı türlerle ilgili "Onları Yenmek için Onları Ye" kampanyası başlatmıştır.

MCTC ve Torm bu türlerin gemi mutfaklarındaki yemek tariflerinde malzeme olarak kullanılabileceğini vurgulamaktadır. MCTC'nin şefleri ve Torm'un kıdemli yemek müdürü Jogvan Trondessen Andreasen, canlı bir yemek pişirme gösterisi düzenlemiştir. Akdeniz, Meksika Körfezi ve Karayipler'de hızla yayılan zehirli, ancak eti son derece lezzetli bir istilacı tür olan aslan balığının hangi tekniklerle güvenli bir şekilde temizlenip pişirilebileceğini göstermişlerdir.

Geniş coğrafyalarda görülebilen kırmızı aslan balıkları, hızla artabilen popülasyonları ve diğer balıklar tarafından fazla avlanılmaması sebepleriyle besin zincirlerini büyük ölçüde değiştirip bozabilmektedir. Etinde zehir bulunmayan ancak yüzgeç ve sırt dikenleri oldukça zehirli olan aslan balıkları, dikenleri doğru teknikle

[1] https://www.tradewindsnews.com/esg/how-can-crews-deal-with-the-problem-of-invasive-species-eat-them/2-1-1343043
[2] https://www.nationalgeographic.com/animals/fish/facts/red-lionfish
[3] https://oceana.org/marine-life/red-lionfish/
[4] https://www.mdto.org.tr/tr/aslan-baligi-sofralarda-yerini-almaya-hazirlaniyor

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

temizlendikten sonra rahatça tüketilebilmektedir.

MCTC, piyasada halihazırda tanımlanmış olan istilacı türleri gemilere tedarik etmek için yerel tedarikçilerle birlikte çalışmayı planlamaktadır. Sonrasında, mutfak danışmanları bu balıkları kullanarak gemilerde lezzetli ve sağlıklı yemekler hazırlamalarına yardımcı olmak için mutfak ekipleriyle birlikte çalışacaktır.

MCTC'nin çevre ve tedarikçi sorumlusu Charalampos Antoniou: "Gemi insanlarının günlük menülerine yenmesi güvenli türlerin nasıl dahil edebileceğini göstererek, yeni tarifler hazırlayarak ve gemi aşçılarına eğitim vererek istilacı türler sorununa yönelik çözüm önerileri getirmeyi amaçlıyoruz." şeklinde ifade etmiştir.

Aynı konu hakkında, Mersin Deniz Ticaret Odası (MDTO)'da Ağustos ayında yapılan etkinlikte yerel türlerimizi tehdit eden istilacı türlerle mücadele yollarından birinin, yenilebilir türleri tüketmek ve mutfak kültürümüze kazandırmak olduğu belirtilmiştir. Etkinlikte aslan balığının yavaş yavaş piyasada yer bulmaya başladığı açıklanmış, balıkçıların aslan balığını Kaş bölgesinde bazı restoranlara satmaya başladığı ifade edilmiş olup etkinlikte aslan balığının ekonomik değerine de dikkat çekilmiştir.

Dünyada Buğday Üretimi ve Tüketimi [5]

Kaynak: Tarbigem
(https://tarbigem.com.tr/kirac-arazilerde-de-verimli-bugday-uretilebilecek)

Bazı şeylerin önemi ancak yokluğunda anlaşılır…

En temel gıdalardan biri olan buğdayın üretimi, tüketimi, taşınması, depolanması kısacası yiyecek haline

[5] https://www.dunya.com/kose-yazisi/bugdayda-dunyadaki-gelismeler-ve-hindistanin-yasagi/657961

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

dönüşünceye kadar olan süreci tüm dünyada milyarlarca insanı etkilemektedir.

En büyük buğday üreticilerinden biri olan Ukrayna'da devam eden savaş nedeniyle başta Tunus, Cezayir, Fas gibi Afrika ülkeleri olmak üzere birçok ülke büyük bir krizle karşı karşıya kalmış, kuraklık nedeniyle istenen rekolte rakamlarına ulaşılamayan Hindistan'ın buğday ihracatını yasaklaması da buna katkı sağlamıştır.

Dünyanın en büyük buğday ithalat & ihracatçıları

Dünyanın en büyük buğday ihracatçıları (Bin ton)

Ülke	İhracat sezonu 2021-2022	İhracat sezonu 2022-2023
Rusya	33.000	39.000
AB	31.000	36.000
Avustralya	27.000	25.000
Kanada	15.500	24.000
ABD	21.750	21.000
Arjantin	16.000	14.000
Ukrayna	19.000	10.000
Kazakistan	7.000	8.000
Hindistan	10.000	8.000
Türkiye	6.500	6.750

Dünyanın en büyük buğday ithalatçıları (Bin ton)

Ülke	İhracat sezonu 2021-2022	İhracat sezonu 2022-2023
Endonezya	11.000	11.200
Mısır	12.000	11.000
Türkiye	9.300	10.000
Çin	9.700	9.500
Cezayir	7.800	7.900
Bangladeş	7.500	7.500
Fas	5.200	7.000
Nijerya	6.200	6.500
Filipinler	6.300.	6.300
İran	7.200	5.500

Kaynak: ABD Tarım Bakanlığı, USDA
(https://www.tarimdunyasi.net/2022/05/17/bugdayda-dunyadaki-gelismeler-ve-hindistanin-yasagi/#:~:text=Umut%20ba%C4%9Flad%C4%B1klar%C4%B1%20Hindistan'%C4%B1n%20bu%C4%9Fday,milyon%20ton%20olarak%20revize%20etti.)

Dünya buğday üretim ve tüketim dengesine bakıldığında ise 2022-2023 sezonunda 775 milyon üretime karşılık 788 milyon ton tüketim tahmin ediliyor. Tüketimin üretimden fazla olması stoklarda erimeye gidileceğini gösteriyor ki dünyadaki yaklaşık 300 milyon buğday stokunun yaklaşık yarısı Çin'in elinde bulunmaktadır.

Tahıl Koridoru Girişimi ve Etkileri

Kaynak: TRT Haber
(https://www.trthaber.com/haber/gundem/tahil-koridoru-icin-imzalar-atildi-696563.html)

Rusya Federasyonu (RF) tarafından Ukrayna'ya 24 Şubat 2022 tarihinde başlatılan saldırılar sonrasında Ukrayna'nın denize açılan limanları kapanmış, bu nedenle dünyanın en önemli tahıl ihracatçılarından biri konumundaki Ukrayna'nın tahılının depolarda kalmasına neden olmuştur.

Buna ilave olarak, yeni hasat zamanının yaklaşması nedeniyle depolarda bulunan tahılın ihracı ayrı bir önem kazanmıştır.

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

Küresel gıda kriziyle mücadele kapsamında Birleşmiş Milletler (BM) ve ülkemiz girişimleriyle RF ve Ukrayna yetkilileri bir araya getirilerek Ukrayna tahılının ve gübresinin deniz yolu ile ihracına yönelik bir tahıl koridoru oluşturulmasına yönelik anlaşma 22 Temmuz 2022 tarihinde imzalanmış, bu kapsamda İstanbul'da BM, ülkemiz, RF ve Ukrayna yetkilerinden oluşan bir Müşterek Koordinasyon Merkezi oluşturularak faaliyete geçmiştir.

Buğday Fiyatları

Kaynak: Tradingview
(https://tr.tradingview.com)

Anlaşmanın duyurulması buğday fiyatlarına olumlu yansımış ve fiyatlar hızlı bir şekilde savaş öncesi yaklaşık seviyelerine geri dönmüştür ancak aynı etki doğal gaz fiyatlarında gözlemlenmemiş, doğal gaz fiyatları Şubat 2022'den bu yana yaklaşık 2 katına çıkmıştır.

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

Tahıl Koridoru konusu, Ekim ayında Brüksel'deki NATO karargahında gerçekleştirilen Okyanus Taşımacılığı grubu toplantılarında ele alınmış, girişimin etkileri tarafımızca dile getirilmiş ve toplantıya katılım sağlayan NATO üye ülke temsilcilerince girişimden duyulan memnuniyet ifade edilmiştir.

Bununla birlikte, söz konusu girişim ve anlaşma gereğince, koordinasyon merkezi gözetimi altında tahıl koridoruna dahil olacak tüm gemilerin İstanbul Boğazı girişinde gemide illegal bir yük veya kişi olmadığının kontrolü amacıyla denetlenmesi sağlanmaktadır. Bakanlığımızca da destek verilen denetim ekiplerinde tüm tarafların temsilcileri yer almakta ve günde dört denetim ekibi tarafından ortalama 16 geminin denetimi gerçekleştirilmektedir.

Bu çerçevede, Tahıl Koridoru kapsamında ilk geminin hareketi olan Ağustos 2022'den bugüne kadar toplam 431 gemi Ukrayna'nın Odesa, Chornomorsk ve Yuzhne şehirlerindeki limanlardan yüklü olarak kalkış yapmıştır. Yine bu süreçte toplam 425 gemi ise Ukrayna'ya gidip yükleme yapmak ve aldıkları yükü dünyanın farklı kıtalarına götürebilmek üzere planlamaya alınmıştır.

Deniz Yoluyla Tahıl Taşınması

Kaynak: TRT haber (https://www.trthaber.com/haber/ekonomi/tahil-koridoru-krizi-asildi-721506.html)

Geçen haftalarda meydana gelen, Rusya'nın anlaşmayı askıya alma ve tekrar anlaşmaya geri dönme yönündeki kararlarına rağmen, girişimin başladığı üç ay gibi kısa bir sürede 10 milyon ton üzerinde buğday, dünya limanlarına ulaştırılmak üzere tahıl koridorundan gemilerle taşınmıştır.

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

Gemilerde Alternatif Yakıt Kullanımına Destek Mi Geliyor?[6]

Geçtiğimiz günlerde, dünya ticaret filosunun %80'ini temsil eden Uluslararası Deniz Ticaret Odası (ICS), Uluslararası Denizcilik Örgütü'ne (IMO) şu anda geleneksel deniz yakıtından en az iki veya üç kat daha az maliyeti olan alternatif yakıtların benimsenmesini kolaylaştırmak için bir "fon ve ödül" sistemi öneren bir bildirim gönderdi. Bu yeni planla ICS, düşük/net sıfır emisyonlu yakıtlara yatırım yapan gemileri ve enerji üreticilerini ödüllendirmeyi amaçlamaktadır.

Kaynak: MARINELINK (https://www.marinelink.com/news/ics-proposes-fund-reward-low-emission-500453)

ICS başkanı Emanuele Grimaldi, "ICS fonu ve ödül teklifiyle, IMO üye devletlerinin, denizcilik için alternatif yakıtların geliştirilmesini ve üretimini başlatabilecek küresel bir ekonomik önlemi uygulamaya koymak için yeni fırsat penceresine sahip olduklarını belirterek bu yüzyılın ortalarında sıfır emisyona ulaşmak için bu yeni yakıtların en geç 2030'dan önce ticarette önemli miktarlarda kullanılması gerektiğini" ifade etmiştir.

ICS açıklamasında, hükümetlerin IMO'daki düzenleyici çerçeve üzerinde anlaşmaya varması halinde, sistemin 2024 yılına kadar kurulabileceğini belirtilerek ödül oranının önlenen CO_2 emisyonlarına dayalı olarak hesaplanacağını ve gemilerden salınan her ton CO_2 için zorunlu sabit oranlı katkı yoluyla finanse edileceği belirtilmektedir.

Bir endüstri kuruluşu olan ICS özetle, küresel filodan gelen katkıların bir "Uluslararası Denizcilik Sürdürülebilirlik Fonu"nda toplanmasını önerdi.

[6] https://www.marinelink.com/news/ics-proposes-fund-reward-low-emission-500453

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

ICS'ye göre böyle bir fon, yılda milyarlarca dolar toplayabilecek ve bunun hem küresel olarak mevcut yüksek karbonlu deniz yakıtları ile alternatif yakıtlar arasındaki fiyat farkını daraltmaya hem de gelişmekte olan ülkelerde çok ihtiyaç duyulan deniz yakıtlarının üretimi ve yakıt ikmali altyapısı yatırımlarını destekleyecektir.

ICS'nin önerisine göre, 2030 yılında dünya filosunun kullandığı enerjinin en az %5'inin alternatif yakıtlardan üretilmesini sağlanması hedeflenmelidir.

Bu hedefin, 2030 yılının sonuna kadar yılda yaklaşık 15 milyon ton yeni yakıta eşdeğer olduğu ve şu anki neredeyse sıfır olan duruma göre önemli bir ilerleme olacağı kaydedilmektedir.

Clarksons Research tarafından ICS için gerçekleştirilen ayrıntılı bir etki değerlendirmesi, salınan ton CO_2 başına yaklaşık 100 $'a kadar bir mali katkının, devlet ekonomileri üzerinde orantısız bir şekilde olumsuz etkilere neden olmayacağını ortaya koymaktadır.

Bununla beraber ICS, katkıların başlangıçta çok daha düşük ayarlanabileceğini ve daha sonra artan miktarlarda yeni yakıt kullanılabilir hale geldikçe beş yıllık dönemler halinde durumun değerlendirilmesini önermektedir.

Amonyak Sıfır Karbonlu Yakıt İçin Doğru Tercih Mi? [7] [8] [9] [10] [11] [12]

Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün (IMO) IV. Sera Gazı Emisyonları Çalıştayı verilerine göre; uluslararası deniz taşımacılığı, toplam küresel emisyonların %2,89'unu oluşturmaktadır. Bu oran diğer sektörlerle kıyaslandığında küçük olsa da gerekli önlemlerin alınmadığı

[7] Alamoush, A. S., Ölçer, A. I., & Ballini, F. (2022). Ports' role in shipping decarbonisation: A common port incentive scheme for shipping greenhouse gas emissions reduction
[8] Hossain, T. (2020). Role of sustainability in global seaports. 10. Ocean and Coastal Management
[9] Amonyak yeni bir yeşil yakıt mı? Inowax, 2021
https://inovax.net/2021/09/amonyak-yeni-bir-yesil-yakit-mi
[10] Awad O. (2022). Characteristics of NH3/H2 blend as carbon-free fuels: A review
[11] Parkinson et al., 2018. Hydrogen production using methane: Techno-economics of decarbonizing fuels and chemicals
[12] Awad et al., 2022. Characteristics of NH3/H2 blend as carbon-free fuels: A review

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü
Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr
www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

senaryoda 2050 yılında küresel emisyonların yaklaşık %10'unun deniz taşımacılığı kaynaklı olması tahmin edilmektedir.

Uluslararası denizcilik taşımacılığının Paris Anlaşması çerçevesinde verdiği sektörel taahhüttün gerçekleştirilmesi için fosil yakıtlardan, merkezinde yeni sıfır karbonlu yakıtların bulunduğu alternatif yakıtlara geçiş araştırmaları devam etmektedir. Son yıllarda özellikle amonyağın yakıt olarak kullanılması fikri birçok çalışmaya konu olmaktadır.

Kaynak: Standard Club (https://www.standard-club.com/knowledge-news/decarbonisation-in-shipping-overview-of-the-regulatory-framework-3919/)

Kimyasal olarak amonyak (NH_3), her biri bir merkezi nitrojen atomuna bağlı üç hidrojen atomu içeren bir moleküldür. Dünya'nın atmosferi çoğunlukla nitrojendir ve hidrojen elbette evrendeki en bol elementtir. Fakat bu amonyak üretmenin basit olduğu anlamına gelmemektedir.

Kaynak: American Chemical Society (https://cen.acs.org/environment/green-chemistry/Industrial-ammonia-production-emits-CO2/97/i24)

Günümüzde amonyak üretimi yoğun enerji gerektiren bir süreçtir. Doğal gazdan amonyak üretimi, metanın (doğal gaz) buhar ve hava ile reaksiyona sokulması ve ardından su (H_2O) ve karbondioksitin (CO_2) reaksiyondan uzaklaştırılmasıyla gerçekleştirilmektedir. Bu işlem sırasında doğaya sızan metan miktarı tehlikeli boyutlara ulaşabilmektedir. Bu işlemin ürünleri, ana amonyak sentezi için hammadde olan hidrojen (H_2) ve azottur (N_2). H_2 moleküllerini atmosferden alınan N_2 molekülleriyle birleştirmek için azot (N) atomlarını bir arada tutan güçlü bağları kırmak gerekmektedir. Bu işlem Haber-Bosch

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

adı verilen üretim yöntemi ile yapılabilmektedir. 400 °C sıcaklık ve 250 bar basınç şartlarında gerçekleşen enerji maliyeti büyük olan sadece bu üretim, dünya çapında fosil enerji kullanımının ve buna bağlı emisyonların yaklaşık %2'sinden sorumludur. Bahsedilen kimyasal işleme kaçak metan emisyonları eklenince büyük bir kirletici tehdidi yaratılmaktadır. Ayrıca, mevcut üretim seviyelerinde, tüm antropojenik sera emisyonlarının yaklaşık yüzde 1'inden amonyak sorumludur.

Günümüzdeki çalışmalar amonyak üretimi esnasında ortaya çıkan emisyonların azaltılması üzerine odaklanmıştır. Haber-Bosch sürecinde fosil enerjinin yerine yeşil enerjiyi kullanarak ve metan reform sürecinden kaynaklanan CO_2 emisyonlarının çoğunu ayırmak için karbon yakalama ve depolamayı kullanarak mevcut amonyak üretim sürecinden kaynaklanan emisyonları azaltmak mümkündür ancak kaçak metan sızıntısını önlemek mümkün değildir. Bu nedenle bu "mavi amonyak" çevresel bir maliyete neden olmaktadır. Bu sebeple mavi amonyak bir geçiş adımı olarak kabul edilebilir.

"Yeşil amonyak", elektroliz yoluyla hidrojen oluşturmak için yenilenebilir enerji kullanılarak ve ardından yeşil enerjiyle desteklenen bir Haber-Bosch sürecinden geçirilerek üretilebilir ancak bu yenilenebilir enerjinin verimsiz bir kullanımı örneği olsa da emisyonsuz bir amonyak kaynağı sağladığı için orta vadeli bir çözüm olarak düşünülmektedir.

Amonyağın doğal gazdan farklı kaynaklardan üretilmesi üzerine çalışmalar devam etmektedir ancak molekülün sentezlenmesi konusunda hala Haber-Bosch sisteminin kullanılması verimliliği azaltmaktadır. Haber-Bosch prosesi ile amonyak üretimi için gerekli olan hidrojenin yaklaşık %96'sı fosil yakıtlardan elde edilmektedir. Geriye kalan %4'lük kısım ise bazı dolaylı fosil yakıt kullanımını içerecek olan elektrikten üretilmektedir.

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü
Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr
www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

Kaynak: The World Economic Forum
(https://www.weforum.org/agenda/2021/01/green-ammonia-stop-fossil-fuels/)

Amonyak, üretimi sırasındaki emisyonlardan farklı olarak yanma reaksiyonu sonrasında da emisyon kaynağı olabilmektedir. "Post treatment" sistemlerin (EGR, SCR, NSCR, SNCR) kullanılmadığı reaksiyonlarda NO_x gazları oluşmaktadır. Saf NH_3 yakıt olarak kullanıldığında yüksek tutuşma sıcaklığı ve tutuşma gecikmesi sebebiyle verimsiz bir profil çizmektedir. Bu sebeple amonyağa H_2 katkısı yapılması düşünülmektedir. H_2 eklenmesiyle beraber tutuşma sıcaklıklarının düşmesi, daha verimli bir yanma ve daha fazla güç açığa çıkması amaçlanmaktadır ancak, H_2 eklenen amonyak yakıtlarında da NO_x emisyonlarının artması da öngörülmektedir.

Sonuç olarak, amonyak şu aşamada karbon emisyonu için kesin bir çözüm üretememektedir. Bu sebeple, temiz bir yakıt olma potansiyeline sahip olsa da geleceği henüz tam olarak net değildir. Yeni yeşil ve mavi amonyak üretim yöntemleri geliştirmek için önemli çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Norveç Offshore Petrol ve Gaz Tesislerinin Güvenliğini Artırmaya Çalışıyor [13] [14] [15]

Rusya ve Avrupa Birliği arasında yaşanan son gerilimlerden sonra an itibariyle Avrupa'nın en büyük gaz tedarikçilerinden biri olan Norveç, yaklaşık 9.000 km gaz boru hattına bağlı olan 90'dan fazla petrol ve gaz sahasına sahiptir.

[13] https://www.maritime-executive.com/article/norway-steps-up-security-for-offshore-oil-and-gas
[14] https://www.reuters.com/article/ukraine-crisis-europe-norway-idAFO9N30S009
[15] https://www.oxfordenergy.org/publications/europes-infrastructure-and-supply-crisis/

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü
Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr
www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

Norveç'in ikonik offshore platformlarının bir tanesinin yakınında devriye gezen iki adet F-35

Kaynak: Maritime Executive (https://www.maritime-executive.com/article/norway-steps-up-security-for-offshore-oil-and-gas)

Nord Stream 1 ve 2 numaralı boru hatlarına geçtiğimiz aylarda yapılan şüpheli sabotajlardan sonra Norveç'in üretim ve boru hatları sistemlerinin güvence altına alınması işlemleri, Avrupa'nın petrol ve gaz altyapısını güvenli bir şekilde idare etme planları arasında öncelikli sıraya gelmiş durumdadır. Rusya'nın Avrupa'ya gaz tedarikinin yavaşlaması ile birlikte Norveç'in Avrupa'ya bu yıl 90 milyar dolarlık gaz ihraç etmesi beklenmektedir. Bu sebeple Norveç gazı, Avrupa'nın enerji güvenliği için çok büyük bir öneme sahiptir. Oxford Enerji Araştırmaları Enstitüsü'nde kıdemli araştırmacı olan Mike Fulwood tarafından hazırlanan bir rapora göre Almanya, Slovakya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti ve Avusturya; Rusya'nın gaz tedarikini azaltması sonucu en çok etkilenen ve Norveç boru hatlarına en çok bağlı olan ülkeler olarak belirtilmiştir.

Norveç hükümeti deniz ve karadaki petrol ve gaz altyapısı çevresinde güvenliği artırmayı hedeflemektedir. Örnek vermek gerekirse, Norveç hükümeti, İç Güvenlik Kuvvetlerine, Nyhamna ve Kollsnes Terminallerine, Mongstad Petrol Rafinerisine ve Kaarstoe Doğal Gaz İşleme Tesisine askeri koruma sağlanması amacıyla çağrı yaptı. Ayrıca bu önemli tesislerdeki polis varlığı güçlendirildi.

Norveç Savunma Bakanlığı ise *"Norveç Silahlı Kuvvetleri artık petrol ve gaz tesislerimizin etrafındaki alanlarda daha fazla bulunacak"* şeklinde açıklamada bulunmuştur. Bakanlık güvenlik ile ilgili aldıkları önlemleri saldırı yapacak kişilerin kaçınmasını önlemek amacıyla detaylandırmamıştır. Başbakan Jonas Gahr Støre ise *"Müttefiklerimizle Norveç*

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

[offshore] sektöründeki artan mevcudiyet konusunda diyalog içindeyiz ve Almanya, Fransa ve İngiltere'nin katkılarına evet dedik"şeklinde bir açıklamada bulunmuştur. Bu durum, Avrupa'nın Norveç'e offshore tesislerinin korunmasında katkı sağlayacağını ve destek olacağını göstermektedir.

Norveç Silahlı Kuvvetleri'nin resmi twitter hesabından ise 26 Ekim 2022 tarihinde Fransız donanma gemisi *"Garonne"*'nin Ekim ayının başlarında Kuzey Denizi'ndeki Oseberg petrol sahasına geldiği, böylece bölgedeki Norveç ve NATO güçlerinin etkinliğinin artırıldığı paylaşılmıştır. Ayrıca tesislerin yakınında ve üzerinde görülen ve haberlerde kendisine yer edinen şüpheli drone, tedbirlerin ileride daha da artırılacağının bir işareti niteliğindedir.

Gemi Ana Makinaları için Kondisyon Esaslı Bakım Planı Noshiro Maru İsimli Dökme Yük Gemisi için Uygulanmaya Başladı [16] [17] [18] [19] [20] [21]

Gemi ana makinalarında bakımın önceden belirlenmiş aralıklarla veya çalışma saatlerine göre yapılması gereksiz bakıma, makine donanımında fazla aşınmaya veya insan hatasından kaynaklanan arızalara neden olabilmektedir. Bu da makina güvenilirliğinin azalmasına ve arıza sürelerinin artmasına (hizmet dışı kalma süresi) neden olmaktadır.

Güvenli operasyon ve maliyet düşürme amacıyla benimsenen gemi ana makinelerinde Kondisyon Esaslı Bakım (CBM) sistemi, makine arızasını beklemek veya düzenli olarak bakım yapmak yerine, bakımın ne zaman yapılması gerektiğini belirlemek ve parça değişimi zamanına karar vermek üzere kullanılmaktadır.

[16] https://gcaptain.com/classnk-approves-cbm-scheme-for-nyk-owned-noshiro-maru-utilizing-outcome-of-joint-research-on-cbm/
[17] https://www.nyk.com/english/news/2022/20221013_01.html
[18] https://www.classnk.or.jp/hp/en/hp_news.aspx?type=press_release&id=8764&lang=EN&layout=1
[19] https://www.dnv.com/services/condition-based-maintenance-cbm--12179
[20] https://www.j-eng.co.jp/en/news/20221013.html
[21] https://www.monohakobi.com/en/company/news/news_20221013/

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

CBM'nin geminin ana makinelerinde uygulaması, ana yataklara takılan sensörler aracılığıyla elde edilebilecek yatak sıcaklık verilerini ve gemi çalışma verilerini görselleştiren Dizel Motor Yatak Durumu İzleme Sistemi ile fiili durumunu izleyen bir bakım sistemidir.

Kaynak: MTI Co
(https://www.monohakobi.com/en/company/news/news_20221013/)

Bu sistem, detaylı yatak sıcaklığı verilerinin ve gemi operasyon verilerinin elde edilmesini ve verilerin gerçek zamanlı olarak klas kuruluşları ve motor üreticileri ile paylaşılmasını sağlamaktadır.

Yatak Durumu İzleme Sistemi ve Sensör Veri Grafiği

Kaynak: MTI Co
(https://www.monohakobi.com/en/company/news/news_20221013/)

Kaynak: DNV
(https://www.dnv.com/services/condition-based-maintenance-cbm—12179)

CBM sisteminin gemi makinelerine uygulanması konusunda klas kuruluşları, çalışmalar yaparak uygulama kılavuzlarını hazırladılar.

Bu çalışmalardan bir tanesi de, NYK Line, MTI, ClassNK ve Japan

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

Engine Corporation tarafından oluşturulan çalışma gurubu tarafından gerçekleşti. Grubun ortak çalışmaları sonucunda gemi ana makineleri için CBM sistemi oluşturularak, 2021 yılında ClassNK tarafından yayımlanan ikinci versiyon uygulama kılavuzu ile grubun üzerinde çalıştığı CBM sistemi sertifikalandırılabilir hale geldi. Bu çalışmanın sonucunda NYK Line'nın sahibi olduğu Noshiro Maru isimli dökme yük gemisindeki ana dizel makineler için Kondisyon Esaslı Bakım (CBM) için klas onayını aldı.

Çalışma grubu gelecekte, dizel ana makine yatakları dışındaki ekipmanlara da CBM tabanlı bakım uygulamayı ve yapay zekanın gemilerdeki makine dairelerinin durumunu sürekli olarak izlediği ve bu bilgilerden yararlanarak bakım zamanlamasını belirlediği otonom, yeni nesil CBM'ler geliştirmeyi hedefliyor.

CBM Sistemi Sörvey Düzenlemesi Modellemesi

Kaynak: DNV
(https://www.dnv.com/services/condition-based-maintenance-cbm--12179)

Bakanlığımız, Türk Bayrağı adına sörvey/belgelendirme yapmak üzere yetkilendirilmiş klas kuruluşlarının denizlerde güvenli operasyonlar için yaptığı teknoloji geliştirme programlarını ve yeni sörvey prosedürlerini geliştirme çalışmalarını takip etmektedir.

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

Japonya'da Tıbbi Tahliye Operasyonu

4 Kasım 2022 tarihinde YASA Denizcilik'e ait ve Japonya açıklarında seyretmekte olan YASA JÜPİTER gemisinden Ana Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi'mize (AAKKM) yapılan çağrıda gün içerisinde rahatsızlanan gemi kaptanı Erkan ATASOY'un kalp rahatsızlığı yaşadığı bildirildi. Bu çağrı üzerine AAKKM tarafından Sağlık Bakanlığımızın Tele Sağlık Merkezi ile ivedilikle iletişime geçildi.

Kaynak: Seasearcher
(www.seasearcher.com)

Tele Sağlık Merkezi ile yapılan görüşme sonrası gemi kaptanının kalp krizi geçirmiş olabileceği şüphesi üzerine Japonya Otaru Bölgesel Arama Kurtarma birimi ile iletişime geçildi. Yapılan görüşme sonucu tıbbi tahliye kararı alınarak geminin Hakodate Limanı demir yerine ilerlemesi talimatı verildi.

Kaynak: Seasearcher
(www.seasearcher.com)

Gemi, verilen talimat sonrası Hakodate Limanı demir yerine doğru rotasını değiştirip tahliye hazırlıklarına başladı. Şirket yetkilileri ile iletişime geçilerek olası personel değişimi konusu görüşüldü.

Gemi, 6 Kasım 2022 günü saat 08.50'de tıbbi tahliye operasyonunu gerçekleştirdi. Gemi kaptanı gerekli kontrolleri yapılmak üzere hastaneye sevk edildi ve kontrollerden sonra Türkiye'ye dönüşü planlandı.

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm

Kaynaklar

1. www.tradewindsnews.com
2. www.nationalgeographic.com
3. www.oceana.org
4. www.mdto.org.tr
5. www.dunya.com
6. www.inovax.net
7. www.maritime-executive.com
8. www.reuters.com
9. www.oxfordenergy.org
10. www.gcaptain.com
11. www.nyk.com
12. www.classnk.or.jp
13. www.dnv.com
14. www.j-eng.co.jp
15. www.monohakobi.com

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Denizcilik Genel Müdürlüğü

Bilgi için:
Tel: +90 312 203 10 00
e-posta: denizticareti.dgm@uab.gov.tr

www.denizcilik.gov.tr
@denizcilikgm