|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | |  | | |
| |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | |  | | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | https://gallery.mailchimp.com/b63e2cdc3c752dbc1f94e1746/images/afbe5bf0-d0a3-4064-a280-ff149c172d76.png  TEKNİK BÜLTEN:319 29.03.2019    https://gallery.mailchimp.com/b63e2cdc3c752dbc1f94e1746/images/05c0537b-d2a6-49e6-b549-6e5b7a126afa.png   **IMO 2020 YAKIT REGÜLASYONU SÜRECİNDE MARPOL EK VI KAPSAMINDA, % 0.50 SULFUR LİMİTİNİN KORUNMASI İÇİN GEMİ UYGULAMA PLANIN GELİŞTİRME REHBERİNİ AŞAĞIDA GÖREBİLİRSİNİZ. PLANIN GELİŞTİRİLMESİNE DEVAM EDİLMEKTEDİR,GÜNCELLEMELER YAPILDIKÇA BİLGİ VERİLECEKTİR.**  [http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/Documents/MEPC.1-Circ.878.pdf](https://ilkfer.us12.list-manage.com/track/click?u=b63e2cdc3c752dbc1f94e1746&id=531f8603c0&e=2661724005)    **MARPOL EK VI KAPSAMINDA% 0.50 SULFUR LİMİTİNİN KONRUNMASI İÇİN GEMİ UYGULAMA PLANI GELİŞTİRME REHBERİ**                                                1             Denizleri Koruma Komitesi, yetmiş üçüncü oturumunda (22 - 26 Ekim 2018), MARPOL Ek VI kapsamında belirlenen % 0.50 kükürt limitinin tutarlı bir şekilde uygulanması için bir gemi uygulama planı geliştirilmesi rehberini onayladı.     2            Üye Hükümetlerin, ekli rehberliği kendi idaresinin, endüstrisinin, ilgili nakliye   organizasyonlarının, nakliye firmalarının ve ilgili diğer paydaşların dikkatine sunmaya davet edilir.                                                                   **EK**  **MARPOL EK VI ALTINDA% 0,50 SÜLFÜR SINIRININ TUTARLI UYGULANMASI İÇİN GEMİ UYGULAMA PLANI GELİŞTİRİLMESİ REHBERİ**   **Giriş**   1             MEPC 70, gemilerin,küresel petrol yakıtı ihtiyacının % 0.50 m / m kükürt içeriğine uyması için uygulamanın yürürlüğe girme tarihi olarak “1 Ocak 2020” 'ye karar vermiş ve bu tarih MARPOL Ek VI1’in 14.1.3 sayılı yönetmeliğinde yakıt standardının yürürlüğe grime tarihi olarak belirtilmiştir.   2            Bu bağlamda, MEPC 73, Yönetimlerin 1 Ocak 2020'ye kadar gereken kükürt içeriği sınırına uymak için geminin nasıl hazırlanabileceğini belirterek, uygulama planlarını geliştirmek için gemileri teşvik etmeleri konusunda hemfikirdir. Plan, yürürlükteki tarihe uygun olması için gemi tarafından gerçekleştirilen eylemlerin bir kaydı ile tamamlanabilir.   3            MARPOL Ek VI'in 18.2.3 sayılı Tüzüğü, bir tarafın tüm ilgili koşulları ve kontrol önlemlerini almamak da dahil olmak üzere atılacak eylemi belirlemek için sunulan kanıtları dikkate almasını gerektirir. İdareler ve Liman Devleti kontrol makamları,% 0.50 kükürt sınır şartına uygunluğun doğrulanması sırasında uygulama planını dikkate alabilir.   4           Bir gemi uygulama planı zorunlu bir gereklilik değildir. Bir gemi uygulama planının olmaması veya eksik bir gemi uygulama planı, daha ayrıntılı bir inceleme için "açık bir zemin" olarak değerlendirilmemelidir. ****MARPOL Ek VI kapsamında% 0,50 kükürt limitinin tutarlı bir şekilde uygulanması için gemi uygulama planı**** 1         2020 gemi uygulama planı, bir gemi için belirtilenler ile sınırlı olmamakla birlikte aşağıdaki maddeleri kapsayabilir:   * Risk bilinirliği değerlendirme ve azaltma planları  (yeni yakıtların etkisi); * Yakıt sistemi modifikasyonları ve tank temizliği (gerekliyse); * Yakıt kapasitesi ve ayrı depolama özelliği * Uyumlu yakıt alımı * Yakıtın plana göre değişmesi * Dokümantasyon ve raporlama    ****Kükürt uyumlu yakıt kullanımı ile ilgili konular****  2          Bir gemiye tedarik edilen tüm yakıt, MARPOL Ek VI’ın 18.3 sayılı düzenlemesine ve SOLAS’ın II / 2 bölümüne uygun olmalıdır. Ayrıca, gemi operatörleri ISO 8217 deniz yakıtı standardına uygun olarak belirlenmiş olan yakıt yağını sipariş edebilirler. Aşağıdaki potansiyel yakıtla ilgili konuların,% 0.50 kükürt sınır gereksinimi için hazırlık ve uygulamada gemiler tarafından değerlendirilmesi ve ele alınması gerekebilir:   * Gemilerin farklı tipte yakıtları kullanabilmeleri için teknik yetenekler (örneğin, daha yüksek ve daha düşük viskoziteli yakıtların her ikisinde de yakıt pompalarının kullanılmasında uygunluk, bir geminin kazanlarında kullanım için uygun yakıtlarda kısıtlamalar, özellikle büyük deniz kazanlarında damıtılmış yakıtların kullanılması) * Örneğin parafinik ve aromatik yakıtlar içeren asfaltenler bunkering veya yakıt değişiminde birleşmesi ile oluşan farklı yakıt türlerinin uyumluluğu; * Kükürt uyumlu yakıtların mevcut olmaması durumunda uyumlu olmayan yakıtların kullanılması; ve * Artık yakıttan% 0,50 uyumlu akaryakıtlara geçişte yakıt değişimi sırasında olası eğitimleri içeren ekip hazırlığı   3          Gemi uygulama planı, gemi ile ilgili oluşabilecek kükürt ile uyumlu yakıtla ilgili özel güvenlik risklerini tanımlamak ve şirket için belirlenen endişeleri gidermek ve azaltmak için uygun bir eylem planı geliştirmek için uygun bir araç olarak kullanılabilir. Örnekler şunları içermelidir:   * Farklı kaynaklardan gelen yakıt ve yakıt türlerini ayırma prosedürleri; * Uyumluluk doğrulanıncaya kadar uygulanacak uyumluluk testi ve farklı kaynaklardan yakıtların ayrılması için ayrıntılı prosedürler; * Bir yakıt türünden diğerine geçiş prosedürleri veya başka bir yakıt ile uyumlu olmadığı bilinen bir akaryakıt; * ISO 8217'de belirtilen yakıtın asgari / azami özelliklerinin gemide güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlamak da dahil olmak üzere, belirli yakıtların işlenmesiyle ilgili mekanik kısıtlamaları ele almayı planlayan; ve * Geminin daha önce deneyime sahip olmadığı özelliklere sahip, yakıt üzerindeki makine performansını doğrulama prosedürleri.   4            MARPOL Ek VI kapsamındaki% 0,50 kükürt sınırının tutarlı bir şekilde uygulanması için bir gemi uygulama planının, Ek 1'de belirtilen gösterge niteliğindeki örneğe dayanarak geliştirilmesi önerilmektedir.   Plan aşağıdaki hususlar dikkate alınarak hazırlanmalıdır:   * ek 2: gemi uygulama planının geliştirilmesi konusunda ek rehberlik (makine sistemleri üzerindeki etkisi); ve * ek3: Gemi uygulama planının geliştirilmesine ilişkin ilave rehberlik (tank temizliği).     **EK 1** **YALNIZCA YAKIT YAKIT YAĞINI KULLANARAK YASAKLANAN 1 OCAK 2020 ÜZERİNE GELİŞTİREN% 0.50 SULFUR SINIRI İLE UYUMLULUK OLMAK İÇİN GEMİ UYGULAMA PLANI GÖSTERGESİ ÖRNEĞİ**     **Gemi Detayları**   1. Gemi Adı: 2. Ayırt edici sayı ve harfler: 3. IMO Numarası:    ****1Planlama ve hazırlık (1 Ocak 2020'den önce)****  1. **Risk bilinirliği değerlendirme ve azaltma planları**  * Risk değerlendirmesi (yeni yakıtların etkisi): EVET/HAYIR * SMS bağlantısı                   EVET/HAYIR  ****2.  Yakıt sistemi modifikasyonları ve tank temizliği (gerekli ise)****  * Üreticiler için toplantı takvimi belirlenmesi: * Yapısal Değişiklikler (akaryakıt sistemlerinin kurulması / depolanması) EVET/HAYIR/UYGULANAMAZ   Eğer evet ise; Yakıt depolama sistemi ;   * Modifikasyonun açıklaması: * Tersane rezervasyonunun detayları ,(eğer uygunsa) zaman çizelgeleri vb. * Değişikliğin tahmini tamamlanma tarihi:    Yakıt transferi filtrasyon ve dağıtım sistemleri;   * Modifikasyon açıklaması: * Tersane rezervasyonunun detayları ,(eğer uygunsa) zaman çizelgeleri vb. * Değişikliğin tahmini tamamlanma tarihi:   Tutuşma ekipmanı:   * Modifikasyon açıklaması : * Tersane rezervasyonunun detayları ,(eğer uygunsa) zaman çizelgeleri vb. * Değişikliğin tahmini tamamlanma tarihi:  1. Tank temizliği : EVET/HAYIR/UYGULANAMAZ   Eğer evet ise:   * Temizlik programının detayları (varsa tersane rezervasyon zaman çizelgeleri vb) * Temizliğin tahmini tamamlanma tarihi: * Yakıt kapasitesi ve ayrı depolama özelliği   2.bölümdeki değişikliklerin uygulanmasını takiben:   * % 0.50 kükürt uyumlu yakıt depolamak için belirlenmiş olan bunker tankı sayısı: * % 0.50 kükürt uyumlu yakıt için beklenen toplam depolama kapasitesi (m3) * % 0.10 kükürt uyumlu yakıt depolamak için belirlenmiş olan bunker tankı sayısı: * %0.10 kükürt uyumlu yakıt için beklenen toplam depolama kapasitesi (m3): * Yakıt transfer, arıtma ve dağıtım sistemlerindeki yaklaşık toplam yakıt içeriği (m3):    Uyumlu yakıt alımı :   * Uyumlu yakıtın kolayca bulunmadığı durumlarda yapılan prosedürler dahil olmak üzere, uyumlu yakıtları tedarik etmek için yakıt satın alma prosedürünün detayları: * Bunker uyumlu yakıt temini için son tarih 31 Aralık 2019 olmadılır * Eğer yakıt kiralayan tarafından sağlandıysa ve sözleşmesinde uyumlu yakıt sağlama yükümlülüğü yoksa 1 Haziran 2019’tan sonra  veya belirlenecek başka bir tarihte bu yükümlülüğü kabul etme niyetinde midir? Eğer evet ise:   Kiralayan tarafından uyumlu yakıtın zamanında teslim edilmesini sağlaması için atılan alternatif adımların detayları:   * Bunker tedarikçilerin belirtilen tarihte uyumlu yakıt sağlaması konusunda onay var mı: EVET / HAYIR .Eğer hayır ise: * Uyumlu yakıtın zamanında temin edilebilmesi için atılan alternatif adımların detayları: * Uyumlu olmayan kalan herhangi bir yakıtın elden çıkarılması için düzenlemelerin detayları (varsa):  ****2Yakıtın plana göre değişmesi:****  * Gemiye özgü bir yakıt değişim planının yapılıp yapılmayacağını değerlendirin. Plan, uyumsuz kalan herhangi bir yakıt yağını boşaltmak veya tüketmek için önlemler içermelidir. Planın geminin tüm yanma ünitelerinin 1 Ocak 2020'den daha geç bir sürede uyumlu yakıt kullanmasını sağlayacağını göstermesi de gerekiyor. * Gemiye özgü yakıt değişim planına göre, tüm yanma ünitelerinde uyumlu yakıt kullanmak için geminin yakıt sistemini değiştirmek için gereken maksimum süre: * Beklenen tarih ve yukarıda belirtilen değiştirme prosedürünün tamamlanma süresi: * Yakıt değiştirme prosedürünü gerçekleştirmek için, geminin yakıt sistemi ve yakıt değiştirme prosedürlerini bilen yetkin eğitimli zabitlerin ve mürettebatın mevcudiyetini değerlendirin. Bunun doğrulanamaması durumunda, yeni zabitlerin ve mürettebatın gemiye özel olarak alınması ve eğitilmesi için yeterli bir zaman olup olmadığını göz önünde bulundurun.  ****3Dokümantasyon ve Raporlama****  * Bölüm 2'ye göre planlanan değişiklikler varsa, gemi yakıt tankı yönetim planları ve stabilite ve döşeme kitapçıkları ile ilgili belgeler güncellenmelidir. * Uygulama planı gemide muhafaza edilebilir ve uygun şekilde güncellenebilir. * Uygulama planını takip ederken, gemide kullanım için güvenli olan uyumlu yakıt yağının bulunmamasından dolayı, uyumlu olmayan yakıtlar kullanılmak zorunda kalınırsa, uyumlu olmayan yakıt kullanmanın etkisini sınırlamak için atlıması gereken önlemler olabilir: * Gemide uyumlu yakıt kullanılabilirliği olmadığı durumlarda uygulanabilecek raporlama (FONAR) prosedürü olmalıdır.Gemi kaptanı ve baş mühendis, FONAR'ın ne zaman ve nasıl kullanılması gerektiği ve kime bildirileceği konusu kararlaştırılmalıdır.     **EK 2 GEMİ UYGULAMA PLANI GELİŞTİRİLMESİ İÇİN EK REHBERLİK (MAKİNE SİSTEMLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİ)**   1. Distilat ve yakıt harmanlarının kullanımıyla makine sistemleri üzerindeki potansiyel etkilerin değerlendirilmesi ve gemi mühendisleri, ekipman üreticileri ve tedarikçileri ile istişare edilerek gemilerin hazırlanması tavsiye edilir. 2. Gemi tankı konfigürasyonu ve yakıt sistemi ayarlamalar gerektirebilir. Distilat yakıtlar ve karışımlı yakıtlar için tamamen ayrılmış bir yakıt sistemi önerilir, çünkü özel dikkat gerektirebilir. Gemi tankı konfigürasyonu ve ayrılmış yakıt sistemi, potansiyel olarak uyumsuz yakıtların daha iyi yönetimine de olanak sağlayacaktır.  ****Distilatlar****  1. Uygun seçenek olarak distilatlar belirlenmişse aşağıdaki adımlar dikkate alınabilir:  * Akaryakıt viskozitesindeki bir düşüş, yakıt pompası pistonu ve dizel motorların namlusu arasında akaryakıt sızıntısında bir artışa neden olabilir. Yakıt enjeksiyon sistemindeki iç sızıntılar, motor performansı için sonuçlara neden olabilecek (örneğin motorun çalıştırılması) motora yakıt basıncının düşmesine neden olabilir. Ekipman üreticilerinin tavsiyelerine danışılmalıdır ve yeterli test, bakım ve soğutucuların olası montajı vb. yapılabilir; * Armatörler ayrıca düşük viskoziteli yakıtlara uygun yakıt pompaları ve enjeksiyon nozulları takmayı da düşünebilirler. Çok düşük viskoziteli yakıt, daha fazla aşınmaya veya yakıt pompalarına el konulmasına neden olabilir. Güvenli ve verimli çalışmasını sağlamak için motor ve kazan üreticilerine danışılmalıdır. NOX sertifikasının (EIAPP Sertifikası) geçerliliğinin etkileri dikkate alınmalıdır; * Bazı uyumlu yakıtlar ısıtma gerektirmese de, bazı distilatlar dahil diğerleri ısıtma gerektirir. Bu nedenle, gemide damıtılmış yakıtlar için ısıtma düzenlemelerini gözden geçirmek ve uygun olan yerlerde mevcut ısıtma düzenlemelerini sürdürmek yerinde olacaktır; ve * Bazı yerlerde, tedarikçiler sadece% 82'ye varan FAME ile deniz biyodizel spesifikasyonu (DFA / DFB) sağlayan ISO 8217-2017 Standardı uyarınca biyodizel içeren otomotiv dizel yakıtı sunabilirler. CIMAC, "Gemi Sahipleri ve Operatörleri için% 7.0 v / v (Biyodizel) Kadar Damıtılmış Yakıtları Yönetme Rehberi" sunmuştur.  1. 3.3'e göre, yağlı su seperatöerleri, denize tahliye monitörleri, filtreler ve birleştiriciler, vb. gibi motor ve ekipman imalatçılarının% 7 v / v'ye kadar biyodizel karışımlarını kullanma yetkinliklerinin onaylanması için istişare edilmesi gerekir. 2. Ayrıca, akaryakıt besleme sisteminin bazı kısımlarının, yani yakıt pompalarının, boru bağlantı ekipmanlarını ve contaların bütünlüğünü sağlamak için elden geçirilmesi gerekebilir.      |  | | --- | |  | |  |  |  ****Karışım yakıtlar****  1. Önerildiği gibi % 0.50 kükürtlü yakıt yağı, Marine Distilat Yakıt gibi geleneksel distilat yakıtlara alternatif sağlayabilir. 2. Bu tür yeni harmanlanmış kükürtlü yakıt yağları kullanıldığında, bu yakıtların teknik özellikleri (a) ya ISO 8217 tarafından belirtilen sınırlar dahilindedir ya da (b) motor / kazan üreticileri tarafından kullanılmasına itiraz edilmediğini gösteren resmi belgelerle verilir. 3. Operatörler, yeni bir yakıt ürünü satın almadan önce, bu tür yakıtın sahip olabileceği spesifik teknik ve operasyonel zorlukları dikkatlice göz önünde bulundurmalı ve gerektiğinde yakıt tedarikçisine veya Orijinal Ekipman Üreticisine (OEM) başvurulmalı. 4. Bu yakıt yağlarının yoğunlukları genel olarak geleneksel artık yakıt yağlarından daha düşüktür. Bu, yakıtın yeterince temizlenmesini sağlamak için santrifüjlerin ayarlanmasını gerektirebilir.   **Soğuk Akış**   1. Damıtılmış yakıtların çoğu ısıtma gerektirmediğinden (aslında, tipik olarak, bu ürünlerin düşük viskozitesi nedeniyle ısıtma önerilmemektedir), yakıtın soğuk akış özellikleri, özellikle soğuk bölgelerde çalışırken, potansiyel bir taşıma / depolama zorluğu haline gelir.   Bununla birlikte, soğuk akış özelliklerini, tedarikten teknik çalışmaya kadar, iyi yakıt yönetimi yoluyla, aşağıdakileri göz önünde bulundurarak başarılı bir şekilde yönetmek mümkündür:   .1      geminin çalışacağı yer;   .2      düşük soğuk akış özelliğine sahip yakıt alma riskinin daha yüksek olduğu yerlerde;   .3      istenen soğuk akış özellikleri yakıt sözleşmesinde belirtilebilir mi?   .4      bunker yakıtının gerçek düşük sıcaklık akış özellikleri nedir; ve   .5     bunker yakıtı güvenli bir şekilde tüketmek için hangi işlemlerin yapılması gerektiği (örneğin, tank ve filtre ısıtması).  **EK 3**         **GEMİ UYGULAMA PLANI GELİŞTİRME İÇİN EK REHBERLİK (TANK TEMİZLİĞİ)**   **Giriş**   1. Çoğu gemi, esas olarak artık yakıt bazlı yüksek viskoziteli yüksek kükürtlü yakıt (HSFO) kullanıyor olacak. Bu tür yakıtlar, çökeltileri ve asfalten çamuru içeren yarı katı madde katmanları oluşturan yakıt depolarının içine yapışma eğilimindedir; bu tür kalıntılar tipik olarak boru hatları, çökeltme ve servis tankları dahil olmak üzere yakıt servis sisteminin çeşitli bölümlerinde katılaşmış ve yerleşmiş olacaktır. 2. Gemi operatörü, aşağıdaki hususlara dayanarak 1 Ocak 2020'den önce uyumlu yakıt yüklemeden önce bu artıkları yakıt tanklarından temizlemeyi seçebilir. 3. % 0.50 kükürt sınırına uyan yakıtların bir kısmının, ham bileşen kaynakları ve aynı zamanda yüksek miktarda damıtılmış bileşen içeriği nedeniyle çok parafin olması beklenmektedir. Bu tür yakıtlar temizlenmemiş HSFO yakıt tanklarına yüklenirse, depolama tanklarında, çökeltme tanklarında ve boru hatlarında çökeltme maddelerini çözme ,yerinden çıkarma, potansiyel olarak arıtma ,filtre işlemlerinde ve olağandışı durumlarda yakıt eksikliği, güç kaybına neden olur. 4. Alternatif olarak, gemiler, mevcut yakıtın etkili ve güvenli bir şekilde yüklenmesi için gemiye özel değiştirme prosedürleri kullanıyor ve yakıttaki kükürt içeriği uyumlu bir seviyeye gelinceye kadar yakıt sistemden kademeli olarak akıyor. 5. Gemi operatörü, gemi yakıt tanklarının ve sisteminin temizlenmesinin uygun olduğunu tespit ederse, tank temizliği için düzenlemeler yaparken aşağıdaki hususların dikkate alınması gerekebilir.   **Tank temizleme, yaklaşık zaman çizelgeleri ve dikkate alınması gereken seçenekler :**   1. Yakıt depoları normalde, biriken tortu ve çamurları gidermek için, genellikle kuru kenetlenme sırasında ve yakıt depolarının incelemesi gerektiğinde, düzenli olarak temizlenir. Bununla birlikte, 1 Ocak 2020'ye kadar, HSFO’da çalışan ve çok kısa bir süre içinde kuru kenetlenme yapmak için tank temizlemeyi tercih etmeye karar veren küresel filonun çoğunluğu için uygulanabilir olmayacaktır. Bu nedenle, servis sırasındaki tankların ve yakıt sistemlerinin temizlenmesi için diğer seçeneklerin de dikkate alınması gerekebilir. 2. SFO tanklarının temizliği için gereken zaman ve iş tam olarak önceden belirlenemez, çünkü tankların en son ne zaman temizlendiğinden, tank kaplamanın durumuna ve temizleme işleminin etkinliğine bağlı olarak değişecektir. Bu belgedeki tahminler, geminin yakıt sisteminin hangi aşamada uyumu garanti altına almak için yeterince temiz olduğunu tespit etmek neredeyse imkansız olduğu için öneri niteliğindedir.   **Kuru yükleme sırasında elle temizleme**   1. Tank başına gereken zaman 2 ila 4 gün olarak değişebilir. Temizleme tanklarına ek olarak, yakıt servis sistemindeki tüm boru hatlarının boşaltılması gerekir. Genel olarak, 1 ila 2 hafta sürebilir. 2. Tüm yakıt tanklarını ve yakıt sistemini temizleyen bir gemi, uyumlu yakıt yüklemeye başlayabilir ve anında tam olarak uyumlu olmasını bekleyebilir. 3. Bununla birlikte, yalnızca tanklar kuru havuzda temizlendiyse,% 0.50 kükürt sınırına tam olarak uyulmasını sağlamak için akaryakıt servis sistemindeki boru hattından geçmesi 2 ila 5 gün sürebilir.   **Servis sırasında manuel temizleme**   1. Tanklar servis sırasında manuel olarak temizlenecekse, risk değerlendirmesi ve güvenlik önlemleri çok önemlidir; gemilerde kapalı alanlara girmek için gözden geçirilmiş tavsiyeler için IMO kararı A.1050 (27) 'ye bakınız. 2. Gereken süre, tankın büyüklüğüne ve tank sayısına, en son tank temizliğinden bu yana ne kadar süre geçtiğine ve tank temizleme işlemlerini güvenli ve eksiksiz yapmak için uygun mürettebat sayısına bağlı olarak değişecektir. Tank temizliği, gemi mürettebatı tarafından ve / veya bu amaç için bir mürettebat eklenerek yapılabilir. Durumunu ve ısıtma bobinlerini kontrol etmek, basınç testlerini yapmak ve gerektiği şekilde onarım yapmak için tankın temizlendikten sonra bir kez kontrol edilmesi önerilir. 3. Temizlik geminin mevcut ekibi tarafından yapılırsa, tank başına en az 4 gün sürmesi beklenir. Ortalama bir tank için bir haftaya izin verilmelidir. Tankları temizlemek için ek mürettebat kullanıyorsanız, vardiyalarda çalışıyorsa, bir tankı temizlemek en az 2 gün sürer, ancak tank başına 4 gün izin verilmelidir. 4. Tankların temizlenmeden önce boş olmaları gerekir, bu nedenle tankların boşaltılması için gereken zaman, gereken toplam süreyi hesaplarken dikkate alınmalıdır. 5. Temizleme tanklarına ek olarak, yakıt servis sistemindeki tüm boru hatlarının yıkanması gerekir. Tüm tanklar temizlendikten sonra kalan boru hattının ve akaryakıt servis sisteminin temizlenmesi, 1 ila 2 gün daha sürebilir. 6. Tank temizliğinden kaynaklanan kalıntılar, doğru şekilde bertaraf edilebilecek veya kıyıdaki alım tesislerine atılabilecek şekilde gemide tutulmalıdır.   **Özel Katkı Maddeleri ile Tanların Temizlenmesi**   1. Manuel temizlemeye alternatif olarak, tortu katkı maddeleri ile HSFO tanklarından ve yakıt sistemlerinden çökeltilerin ve asfalten tortusunun kademeli olarak temizlenmesi değerlendirilebilir. Bu seçenekle iligli, HSFO tanklarını 2015 yılında ECA'larda geçerli olan% 0,10 kükürt sınırına uyan yakıtlara yeniden tahsis etmesi gereken gemiler için başarılı örnekleri var.        Saygılarımızla,   |  |  | | --- | --- | | İLKFER DENİZCİLİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ. Batı Sahil Yolu Cad. Deniz Sok. No: 38  34903 Güzelyalı – Pendik / İSTANBUL Tel.: (0216) 493 09 62 (Pbx)   Fax: (0 216) 493 09 69 URL :www.ilkfer.com.tr E-mail : [uniservice@uniservice.com.tr](mailto:uniservice@uniservice.com.tr) | https://gallery.mailchimp.com/b63e2cdc3c752dbc1f94e1746/images/c27708a0-b8ab-4f45-ae2b-fcd25c012f2d.jpg | | | | | | |