



ÇOK CİDDİ DENİZ KAZASI İNCELEME RAPORU

GEMİNİN ADI	: M/V NORDIC HARBIN
IMO NO	: 9585338
GEMİNİN BAYRAĞI	: LİBERYA
OLAY YERİ	: EGE GÜBRE LİMANI NEMRUT KÖRFEZİ
OLAY TARİHİ	: 31.03.2021/08:55 (UTC+3)
ÖLÜ/YARALI DURUMU	: 1/-
HASAR DURUMU	: Yok
ÇEVRE KİRLİLİĞİ	: Yok

Heyet Karar No: 19/D- 07/2022

Tarih: 17/10 / 2022

Bu araştırma ve incelemenin tek amacı, Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi mevzuatı çerçevesinde benzer kaza ve hadiseleri önlemeye yönelik tavsiyelerde bulunmaktır. Bu rapor adli ve idari soruşturma niteliğinde olmayıp, suçu, suçluyu tespit etme ve sorumluluk paylaşımı ortaya koyma amacını taşımaz.

DAYANAK

Bu deniz kazası, 27.11.2019 tarih ve 30961 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “DENİZ KAZA VE OLAYLARINI İNCELEME YÖNETMELİĞİ” hükümleri doğrultusunda incelenmiştir.

İnceleme usul ve esasları için MSC 255(84) ve Resolution A.1075(28) Deniz Kaza veya Olaylarına Yönelik Emniyet İncelemeleri için Uluslararası Standartlar ve Tavsiye edilen Uygulamalara ilişkin Uluslararası Denizcilik Örgütü Kararları (Kaza İnceleme Kodu) ile 2009/18/EC Avrupa Birliği Direktifi de dikkate alınmıştır.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
RESİM LİSTESİ.....	ii
ŞEKİL TABLOSU	ii
KISALTMALAR	iii
ÖZET.....	1
1.1 Gemi Bilgileri.....	2
1.2 Seyir Bilgileri	2
1.3 Kazaya İlişkin Bilgiler	3
1.3.1 Gemi Bilgileri	3
1.3.2 Seyir Bilgileri	4
1.4 Gemi Adamları ve Liman İşçileri	6
1.5 Yük Bilgisi	6
BÖLÜM 2 KAZANIN GELİŞİMİ	8
BÖLÜM 3 DEĞERLENDİRME	10
3.1 Kapalı Alan	10
3.2 Gemiye Giriş ve Doğru Çalışma Yerinin Belirlenmesi	11
3.3 Yanlışlıkla Kapalı Alanlara Giriş	14
3.4 Eğitim.....	16
3.5 Yetersiz Risk Değerlendirmesi	17
3.6 Acil Durum Yönetimi.....	18
BÖLÜM 4 SONUÇLAR	21
BÖLÜM 5 TAVSİYELER	22

RESİM LİSTESİ

Resim 1 Kaza Mahalli Ege Gübre Liman İşletmesi	1
Resim 2 M/V Nordic Harbin Gemisi.....	3
Resim 3 M/V Nordic Harbin Ege Gübre Limanı Yanaştığı İskele	4
Resim 4 Kalsine edilmiş petrokok.....	6
Resim 5 Petrokok kömürü	7
Resim 6 M/V Nordic Harbin 2 Nolu Ambar Menhol Kapağı	9
Resim 7 M/V Nordic Harbin 3 Nolu Ambar Menhol Kapağı	9
Resim 8 M/V Nordic Harbin 2 Nolu Ambar Menhol Merdivenleri.....	9
Resim 9 Kaza öncesi sadece 3 nolu ambar kapağı açık	11
Resim 10 M/V Nordic Harbin 2 Nolu Yanlış Ambar Menhol Kapağı.....	14
Resim 11 Kaza sonrası menhol üzerine yapılan işaretleme	15
Resim 12 Kaza Sonrası Menhol Kapağı İşaretlemenin Belirginleştirilmesi ve “DİKKAT KAPALI ALAN” yazısı	16
Resim 13 Ekskavatörün Alınacağı 3 No'lu Doğru Ambar Menhol merdivenleri	17
Resim 14 Kaza sonrası 2 nolu ambar kapağı açık	19

ŞEKİL TABLOSU

Şekil 1 M/V Nordic Harbin Petrokok Yükleme Planı.....	5
Şekil 2 Ambar Girişleri	13

KISALTMALAR

IMDG Code (The International Maritime Dangerous Goods Code): Uluslararası Denizcilik Tehlikeli Maddeler Kodu

IMSBC Code (The International Maritime Solid Bulk Cargoes Code) : Uluslararası Denizcilik Katı Dökme Yükler Kodu

MSDS (Material Safety Data Sheet) : Malzeme Emniyet Bilgi Formu

CAS (Chemical Abstracts Service): ABD Kimyasal özlür servisi

TLV (Treshold Limit Value) : Hava içindeki zehirli bir maddenin çalışanlar tarafından sağlığına tehlikeli olmaksızın günden güne maruz kalınabileceğine inanılan en yüksek konsantrasyonu.

TWA (Time Weighted Avarage) : Belirli bir çalışma süresi boyunca (örneğin 8 saatlik iş günü) bir kişinin bir kimyasala veya tehlikeli bir maddeye maruz kalabileceği ortalama süre. Ortalama, zaman periyodu boyunca sınırlama için örnekleme yapılarak belirlenir ve TLV – TWA ile temsil edilir.

DWT (Deadweight Tonnage): Dedveyt Ton

MT: Metrik Ton

GMT : Greenwich Mean Time

ÖZET



Resim 1 Kaza mahalli Ege Gübre Liman İşletmesi

Not: Raporda kullanılan tüm saatler yerel saattir (GMT +3)

M/V Nordic Harbin gemisi 31.03.2021 tarihinde saat 09:30'da Ege Gübre Limanının da petrokok yükünü tahliye etmek için yanaşmıştır (Resim 1). Liman alt işveren firmasının ekskavatör operatörü ve bir firma çalışanı yüklü Nordic Harbin gemisinin 3 nolu ambarında bulunan ekskavatör aracını almak için gemiye gelmişlerdir. Lumbar ağzındaki güverte stajyerinden, 3 nolu ambarın menholünü göstermesi için yardım istemişlerdir. Stajyer 3 nolu ambar menholü yerine kapalı alan niteliğindeki 2 nolu ambar menholünü göstermiştir. 2 nolu ambar menholünden inerken ekskavatör operatörü yaklaşık 3 metre yüksekten ilk seviye menhol platformuna düşmüş ve baygınlık geçirmiştir.

Menholün başında kazazedenin düştüğünü gören güverte stajyerinin olayı Gemi Kaptanına rapor etmesini müteakip gemi imkanları ile kazazedeyi kurtarma operasyonuna başlanmıştır.

Kazazede düştüğü yerden önce güverteye alınmış ve ilk yardım yapılmış sonrasında olay yerine gelen ambulansla hastaneye kaldırılmıştır. Kazazedeyi tedavi etmek için yapılan tüm müdahalelere rağmen kazazede 02.04.2021 tarihinde vefat etmiştir.

Kaza incelemesi neticesi Gemi işletenine, Liman-Alt işveren Firmaya ve Türkiye Liman İşletmecileri Derneğine tavsiyelerde bulunulmuştur.

BÖLÜM 1 – OLAY BİLGİSİ

1.1 Gemi Bilgileri

NORDIC HARBIN

Bayrağı	Liberya
Klas Kuruluşu	BUREAU VERITAS
IMO Numarası	9585338
Tipi	Dökme Yük Gemisi
İnşa Yeri ve Yılı	Yangzhou Guoyu Shipbuilding Tersanesi-Çin 2011
Gros Tonajı	33.044
Tam Boyu	189,99 m
Ana Makine ve Gücü	Wartsila, 6RT-FLEX50, 9480 KW

1.2 Seyir Bilgileri

NORDIC HARBIN

Ayrıldığı Liman	MYRTLE GROVE/ABD
Varacağı Liman	İskenderun
Yük Bilgisi	54.840,17 mt petrokok
Personel Sayısı	20
Seyir Tipi	Uluslararası

1.3 Kazaya İlişkin Bilgiler

Kaza Zamanı	31.03.2021 saat 08:55
Kaza Tipi (IMO)	Çok Ciddi Deniz Kazası
Kaza Türü	Kapalı Alanda Ölüm
Kaza Yeri	Ege Gübre Limanı-Nemrut Körfezi İzmir/Türkiye
Yaralı/Ölü/Kayıp	1 Ölü
Hasar	---
Kirlilik	---

1.3.1 Gemi Bilgileri

Nordic Harbin, IMO No:9585338, 33.044 gt, 56.754,2 mt dwt Liberya bayraklı dökme yük gemisidir. 2011 Yılında Çin’de inşa edilmiş ve Bureau Veritas tarafından klaslanmıştır.



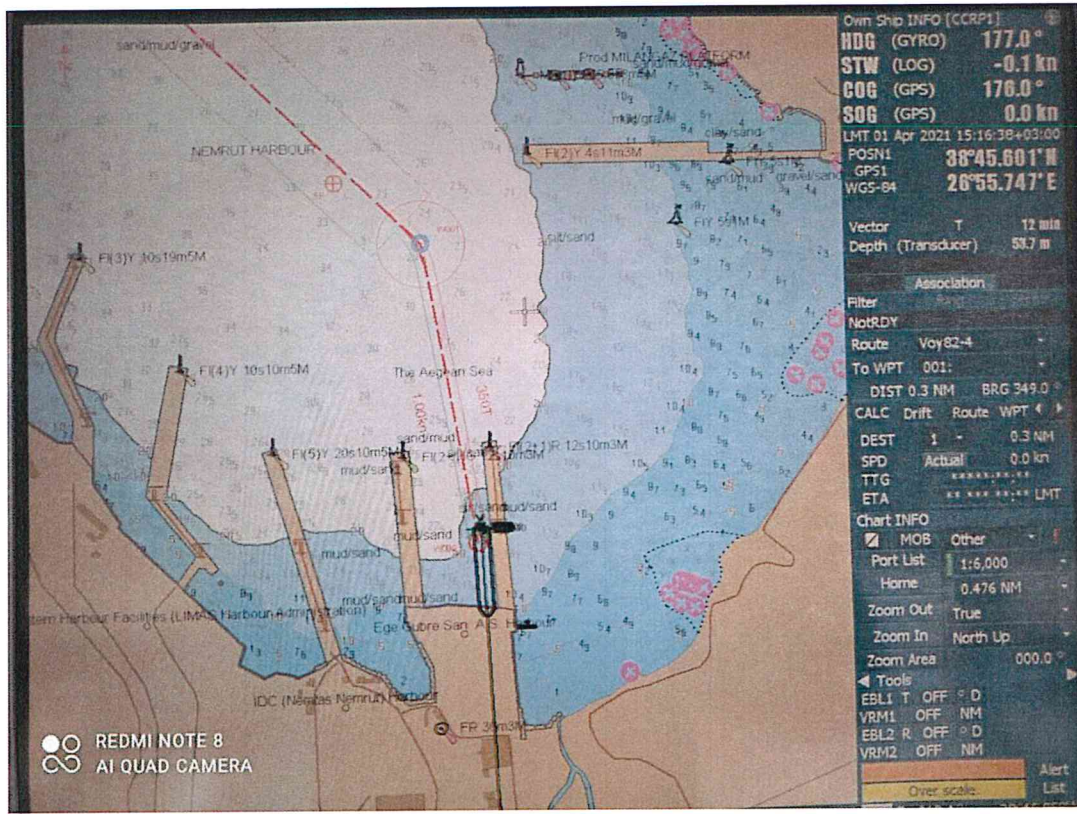
Resim 2 M/V Nordic Harbin gemisi

Nordic Harbin, 5 adet ambara sahiptir. Geminin Tam Boyu 189,99 m, kalıp genişliği 32,26 m, kalıp derinliği 18 m’dir (Resim 2). Yaz draft 12,89 m, DWT 56.754,16 mt’dur. Maksimum draftı 14 m’dir. Gemi, Wartsila, 6RT-FLEX50, 9480 KW makine ile donatılmıştır.

Geminin Emniyetli Yönetim Sertifikası, kazanın meydana geldiği tarihte geçerli olup, 22 Temmuz 2021 tarihine kadar geçerliliğini sürdürmektedir.

1.3.2 Seyir Bilgileri

M/V Nordic Harbin ABD'nin MYRTLE GROVE Limanından 3 Mart 2021 tarihinde yüklediği 54.840,17 mt petrokok dökme yükünün bir bölümünü tahliye etmek üzere 26.03.2021 tarihinde Ege Gübre İzmir Limanına yanaşmıştır. Şekil 1 M/V Nordic Harbin petrokok yükleme planından da görüleceği üzere gemi Ege Gübre Limanında 1-3-4 nolu ambarları, İskenderun Limanında ise 2-3-5 nolu ambarları tahliye edecektir.



Resim 3 M/V Nordic Harbin Ege Gübre Limanı yanaştığı iskele

1.4 Gemi Adamları ve Liman İşçileri

Gemi kaptanının, 1962 doğumlu, 21 yıldır kaptan olarak çalışmakta ve 07.10.2020 tarihinden kaza gününe kadar Nordic Harbin gemisinde görev yapmakta olduğu,

2. Kaptanın, 1978 doğumlu, 19 yıllık bir gemi adamı hayatı olduğu ve 28.03.2021 tarihinde yani kazanın 3 gün öncesi geminin 2.Kaptanı olarak gemiye katıldığı,

Güverte stajyerinin, lumbar ağzında gemiye giriş-çıkışı kontrol ve kayıtla görevlendirildiği, 1998 doğumlu, 7 aydır gemide bulunduğu,

Liman İşçileri

Kazazede işçinin, 1969 doğumlu, 30 yıllık mesleki deneyimi olan ve 11 senedir halihazırdaki alt işveren firmada ekskavatör operatörü olarak çalıştığı,

Kazazede işçinin yanında gelen Liman-Alt işveren firma çalışanın, 1998 doğumlu, 1 yıldır firmada bakım onarım sorumlusu olarak çalıştığı,

anlaşılmıştır.

1.5 Yük Bilgisi

Petrokok, düşük miktarda kül bırakan ve ısı değeri (alt ısı değeri 7500 kcal/kg) yüksek olan, bazı durumlarda doğalgaz veya yakıt yağı ile aynı derecede verim sağlayan, petrol rafinasyonu ürünü, katı bir yakıttır. Petrokok, en çok endüstriyel tesislerde (çimento sanayiinde) ve elektrik santrallerinde yakıt olarak kullanılmaktadır.

MSDS'inde¹ TWA: 5 mg/m³ ²CAS No: 64741-79-3 ³olarak belirtilmektedir.



Resim 4 Kalsine edilmiş petrokok

¹ Malzeme Kimyasal bir malzemenin içerdiği potansiyel tehlikeleri (sağlık, yangın, reaktivite ve çevresel) belirten ve bu kimyasal ürünler güvenli bir şekilde nasıl çalışılacağını gösteren bir belgedir. Aynı zamanda kimyasalın tehlikeleri, kullanım, depolama, taşıma ve acil durum prosedürleri hakkında bilgiler içerir.

² 8 saatlik belirlenen referans süre için ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı ortalama.

³ Her bir numara, bir maddenin kesin olarak tanımlanmasını sağlar.

Petrokok IMDG Kod ⁴ kapsamında tehlikeli yük olarak tanımlanmamıştır.

IMSBC Kod ⁵ kapsamında olup, Katı Dökme Yükler için Emniyetli Uygulama Kodunun (BC Kod) yerine yayımlanmış olup, 1 Ocak 2013 tarihi itibarı ile zorunlu hale gelmiştir.

Bu kod kapsamında Petrokok, MHB (Material Hazardous only in Bulk) dökme halindeyken tehlikeli ve gemide tehlikeli durumlara yol açabilecek kimyasal tehlikeli yük (Grup B) olarak tanımlanmıştır.

Petrokok oksitlenebilir, yük hacminde oksijenin tükenmesine ve karbon dioksit veya karbon monoksit konsantrasyonlarında artışa sebep olabilir. Karbon monoksit havadan biraz daha hafif kokusuz bir gazdır, havayla hacimce %12 - %75 aralığındaki karışımları yanıcıdır. Solunması durumunda toksiktir, kandaki hemoglobine oksijenden 200 kat



Resim 5 Petrokok kömürü

daha fazla bağlanır. Karbon monoksit TLV: 50 ppm'dir. ⁶Tahmil/tahliye operasyonlarında, tüm liman personeli, ambarlarda oluşacak karbon monoksit gazlarının risklerine karşı ikaz edilmeli ve gemi ambarları havalandırıldıktan sonra elleçlenmesine başlanmalıdır.

⁴ Denizyolu ile yapılan tehlikeli yük gönderim ve sevkiyatının güvenli bir şekilde yapılabilmesi için kabul edilen uluslararası bir rehberdir.

⁵ Katı dökme yüklerin ve katı dökme tehlikeli yüklerin taşınmasını düzenleyen zorunlu hükümlerdir.

⁶ Haftada 40 saat çalışan bir işçinin, 8 saatlik mesai süresince maruz kalabileceği ortalama değerdir.

BÖLÜM 2 KAZANIN GELİŞİMİ

Nordic Harbin New Orleans, Louisiana Myrtle Grove (ABD) Limanında 54.840,17 mt petrokok yüküyle 03.03.2021 tarihinde hareket ederek 22.03.2021 Gibraltar'de yakıt ikmali yapmış ve yükün 27.000 mt Aliğa /İzmir, bakiyesini de İskenderun'da tahliye etmek üzere rota belirlemiştir. Ege Gübre 4 nolu iskelesine 28.03.2021 tarihinde yanaşmış, 1-3 ve 4 nolu ambar kapakları açılarak tahliye işlemi başlamıştır.

Ege Gübre Liman İşletmesi, alt işveren firmasında ekskavatör operatörlüğü görevi yapan kazazede, 31.03.2021 tarihinde saat 08:55 sularında M/V Nordic Harbin gemisinin 3 nolu ambarında bulunan ekskavatörü vinç yardımıyla almaya yanında dil bildiği belirtilen firma çalışanıyla gemiye gitmiştir.

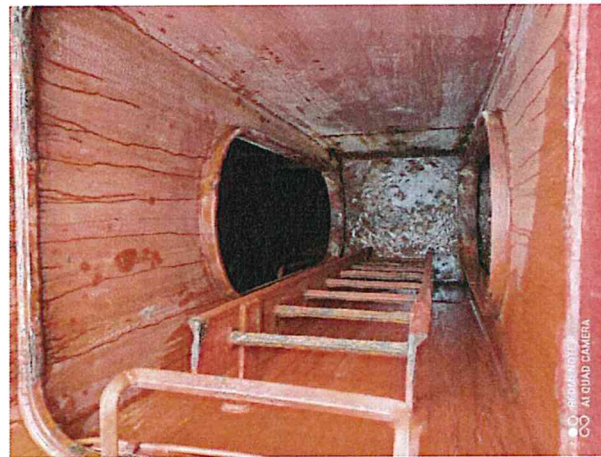
Lumbar ağzında geminin güverte stajyeri, kazazedenin yanında gelen çalışanın adını ziyaretçi defterine kaydetmiştir. Sonrasında stajyerden, ekskavatörün bulunduğu Resim 7'deki 3 Nolu ambarın menhol kapağının yerinin bulunmasında yardım istemişlerdir. Stajyerin yönlendirmesiyle birlikte geminin Şekil 2'de belirtilen konumdaki 2 nolu ambar menholünün (Resim 6) yanına gitmişlerdir. Stajyerin yardımıyla kelebek somunları laçka edilerek 2 nolu ambar menholü açılmıştır. Bu esnada kazazedenin yanında gelen alt işveren firma çalışanı ayrılmıştır. Kazazede, menholün Resim 8'deki merdivenlerinden inmiştir. 2 Nolu menhol başındaki Stajyer, yirmi saniye sonra kazazedenin düştüğünü duymuş ve menholden ayaklarını ve vücudunun bir kısmını görmüş, üstlerine telsizden haber vermiştir. Kaptan tarafından kurtarma operasyonu başlatılmıştır. Usta Gemici, solunum ekipmanlarını giyerek menhol kapağından içeri girmiş, 2 nolu ambar kapağı havalandırma için açtırılmış ve kazazedeye halat bağlanarak ambar dışına, güverte üzerine çıkarılmıştır. Kazazedeye, solunum cihazı takılmış ve kalp masajı yapılmaya başlanmış, liman işyeri sağlık ekibi ve ambulans çağrılmış, ilk müdahaleye müteakip hastaneye nakli sağlanmış, buradan başka bir hastaneye sevk edilmiş ve 02.04.2021 tarihinde vefat etmiştir.



Resim 6 M/V Nordic Harbin 2 nolu ambar menhol kapağı



Resim 7 M/V Nordic Harbin 3 nolu ambar menhol kapağı



Resim 8 M/V Nordic Harbin 2 nolu ambar menhol merdivenleri

BÖLÜM 3 DEĞERLENDİRME

İncelenen deniz kazası değerlendirilirken, olayların sıralaması ve inceleme esnasında elde edilen veriler bir arada dikkate alınarak kök nedenleri üzerinde emniyet tavsiyelerine yol açan faydalı sonuçlara varmak için kazanın oluşumuna neden olan faktörlerin tespit edilmesi ve belirlenmesi amaçlanmıştır.

3.1 Kapalı Alan

Kapalı Alan: Giriş ve çıkışı sınırlı açıklıkta, yetersiz havalandırmalı, sürekli çalışmaya/çalışana göre tasarlanmamış özelliklere sahip alandır. Kargo alanları, dip tankları, yakıt tankları, balast tankları, kargo pompa daireleri, koferdamlar, zincirlikler, iç bariyer alanları, kazanlar, makine krankkeysi, makine skavenç hava resiveri, atık tankları, birleşik bağlı alanlar ve bu alanların dışında oksijen azlığı/fazlalığı, alevlenebilir ve/veya toksik atmosfere sahip her yerdir.

Gemilerde uzun süre havalandırmadan kapalı tutulan herhangi bir alan kapalı alan olarak değerlendirilmelidir.

Kapalı alana girilmeden önce:

- ✓ Risk Değerlendirmesi yapılması
- ✓ Oksijen ölçümü yapılması ,(Kapalı alanlarda kabul edilebilir Oksijen aralığının % 19,5-23,55 aralığında olduğu görülmeli),
- ✓ Toksik gazların (CO, H₂S gibi) belirlenmesi
- ✓ Kaptan tarafından kapalı alanda çalışma yazılı izin formu tanzimi,
- ✓ Kontrol listesi (check list) doldurulması,
- ✓ İletişim görevlisi bulunması,
- ✓ Vardiya zabiti bilgilendirilmesi,
- ✓ Kapalı alana girecek kişide oksijen analizörü bulunması,
- ✓ Kurtarma ve canlandırma ekipmanının kapalı alan dışında bulundurulması,
- ✓ İş sonrası kontrol listesi (check list) ve yazılı çalışma izin belgesi kapatılması,

İçin gereği yapılmalıdır.

Nordic Harbin gemisi 2 Nolu ambarı, petrokok yüklendikten sonra 28 gündür seferdedir; ambar kapakları ve menholü kapalı durumda ve geminin bir sonraki tahliye limanı

İskenderun'da, yük tahliyesi yapılacak olduğundan havalandırılmamıştır. Bu nedenle 2 nolu ambarın kapalı alan niteliğinde olduğu açıktır.



Resim 9 Kaza öncesi sadece 3 nolu ambar kapağı açık

3.2 Gemiye Giriş ve Doğru Çalışma Yerin Belirlenmesi

Gemiye girişte, lumbarağzı kayıt jurnalinde 08:00-12:00 arası güverte stajyeri vardiyada görülmektedir. Yine kayıtlardan dil bildiği için Kazazedenin yanında gelen alt işveren firma personelinin adı ve giriş saati 08:55 görülmektedir. Kazazedenin ismi, lumbarağzı kayıtlarında görülmemektedir. Güverte stajyeri: gemiye gelen liman personel ile **iletişim problemi** yaşamıştır. Kazazede ve alt işveren çalışanı, lumbar ağzından sonra ambarlara gitmişler, akabinde geri dönerek 3 nolu ambarın menholünü göstermesi için lumbar ağzında bulunan Güverte Stajyerinden yardım istemişlerdir. Güverte Stajyeri, kapalı alan niteliğinde olan Şekil 2'deki 2 Nolu ambar menholünü göstermiş, açılmasına yardım etmiştir.

Güverte stajyeri: çoğunlukla diğer gemi insanlarına yardımcı olduğunu, getir-götür işleri yaptığını, yanlış menhole gidilmesine **yardımcı** olduğunu ifade etmiştir.

Yukardaki açıklamalar ışığında;

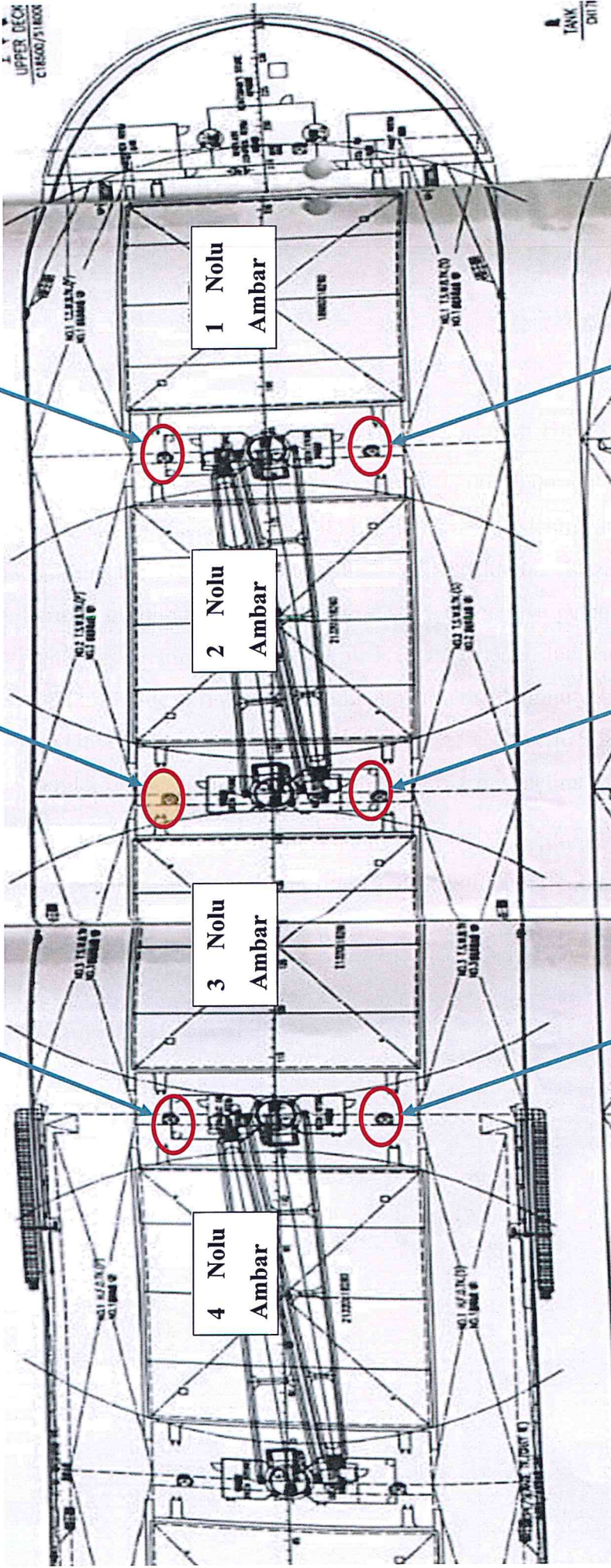
- Kayıt ve ifadelere göre, kaza günü lumbar ağzı nöbetinde III.Zabit ve usta gemici görevlendirilmiş olmasına rağmen eskavatör operatörünü ve firma çalışanını gemiye geldiğinde güverte stajyeri karşılamıştır. Bununla birlikte Güverte Stajyerinin gemi bilgisinin az olduğunu gemi Kaptanı tarafından belirtilmesine rağmen güverte stajyerinin niçin lumbar ağzında görevlendirildiğine dair makul açıklama ve delilere ulaşılmamıştır.
- Kazazede çalışanın mensubu olduğu Alt işveren Şirket yetkililerinin göreve gönderdikleri personelin ilk defa gidecekleri gemi ve gemideki doğru yerin bulunması ve muhtemel riskler hakkında (şema, vs ile) bilgi vermemeleri ve uyardırmaları,

nedensel faktör olarak değerlendirilmektedir.

Girilmesi Planlanan Ambar
3 Nolu Ambar Girişi

Yanlışlıkla Girilen Ambar
2 Nolu Ambar Girişi

1 Nolu Ambar Girişi



4 Nolu Ambar Girişi

3 Nolu Ambar Girişi

2 Nolu Ambar Girişi

Şekil 2 Ambar girişleri

3.3 Yanlışlıkla Kapalı Alanlara Giriş

Gemilerdeki kapalı alanlara girişi engellemek için IMO'nun "Gemi üzerine Kapalı Alanlara giriş için tadil edilmiş tavsiyeler" 1050(27) sayılı kararı ile düzenleme yapılmıştır.

Bu kararın Genel Önlemler başlıklı

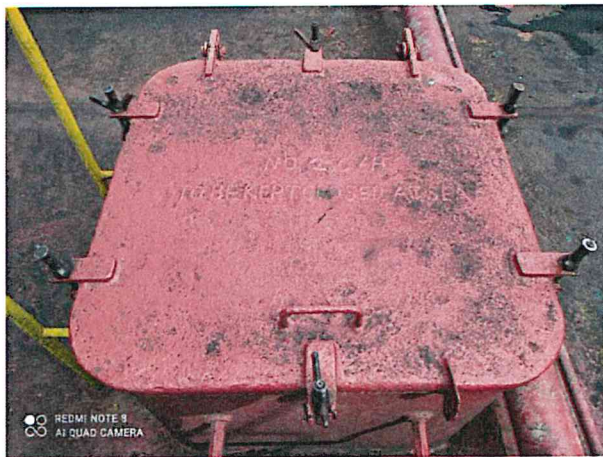
6.1 maddesinde: Kapalı alanlara giden kapı yada menhollerin – gerekmediği zaman - girişlere karşı tüm zamanlarda güvenliği sağlanmalıdır.

6.2 maddesinde: Kapalı alanların kapı veya menholleri doğal havalandırma için açılması veya yanlışlıkla güvenli atmosfer göstergesi algılanmasına karşı, bir nezaretçi başında bekletilmeli veya uyarı işaretleriyle birlikte halat, zincir, kilit gibi mekanik bariyerler ile yanlışlıkla/hatâen/sehven girişler engellenmelidir.

Söz konusu karara mukabil kazanın yaşandığı geminin ambar menhol girişleri incelendiğinde: sadece kelebek somunları açılarak kapalı alan niteliğindeki 2 nolu ambar menholü açılmış ve kazazede bu menholden aşağı inmiştir.

IMO'nun bu kararı uyarınca, kapalı alan niteliğindeki 2 nolu ambar menholünün yukarıda belirtilen emniyet tedbirleri göz önünde bulundurularak hatâen girişler engellenmemiştir. Kaza sonrasında geminin menholleri üzerinde yapılan incelemede:

- Girilen menhol üzerinde Resim 10'da görüldüğü üzere belirgin ambar numarası işaretlemesi bulunmaması,



Resim 10 M/V Nordic Harbin 2 nolu yanlış ambar menhol kapağı

- Girilen menholün üzerinde (Resim 10) “to be kept closed at sea” yani denizdeyken kapalı tutulmalı” ibaresi dışında belirgin “Tehlikeli, İzinsiz-Girilemez, Kapalı Alan” uyarıcı işaretlemenin yapılmaması,
- Girilen menhol üzerinde (Resim 10) menhole ilgili prosedür yerine getirilmeden girilmesini fiziken engelleyen kilit, zincir vb. gibi emniyet mekanizmalarının mevcut olmaması,

Kazanın nedensel faktörleri olarak değerlendirilmektedir.

Nitekim Kaza sonrası:

Gemi personeli tarafından ambarlara giriş menhollerine Resim 11’deki gibi “Tehlikeli Alan Girilmez!!!” işaretlemesinin yapıldığı tespit edilmiş, hatta ambar menholünün plastik kelepçeyle kilit altına alınmaya çalışıldığı,



Resim 11 Kaza sonrası menhol üzerine yapılan işaretleme

Müteakiben, gemi tarafından menhol kapağı işaretlemeleri belirginleştirilmiş ayrıca “DİKKAT, KAPALI ALAN” (Resim 12) yazılmıştır.



Resim 12 Kaza sonrası menhol kapağı işaretlemenin belginkenleştirilmesi ve “DİKKAT KAPALI ALAN” yazısı

IMO’nun “Gemi üzerine Kapalı Alanlara giriş için tadil edilmiş tavsiyeler” 1050(27) sayılı kararının 5 nolu “Kapalı Alanlara Giriş Yetkisi” başlıklı:

5.1 maddesine göre Kaptan veya belirlenmiş sorumlu personelin izin verme yetkisi, gemiye özgü belirlenen emniyet prosedürleri tatbik edilmezse kapalı alanları kimse açamaz ve giremez” ve yine,

5.2 maddesinde: Kapalı alanlara giriş tavsiye edilen kontrol listesini kapsayan izin sisteminin kullanımı ve planlaması yapılmalıdır. Kapalı alanlara giriş izni, Gemi Kaptanı veya yetkilendirilmiş personel tarafından verilmeli ve girmeden önce girecek personel tarafından doldurulmalıdır.”

Hükümleri bulunmakla birlikte Nordic Harbin gemisinde No 2 menholün kapalı alan olduğundan izin sistemine dair gemi mürettebatınca(stajyer) **durumsal farkındalık** olmadığından yukarıda belirtilen ilgili prosedür uygulanmamıştır.

3.4 Eğitim

IMO’nun “Gemi üzerine Kapalı Alanlara giriş için tadil edilmiş tavsiyeler” 1050(27) sayılı kararının 3 nolu “Kapalı Alanlara Giriş için Emniyet Yönetimi” başlıklı

3.3.2 maddesine göre tüm mürettebatın kapalı alanlara giriş ile ilgili tehlikelerin tanınması, değerlendirilmesi ve kontrolü için gemi üzerindeki tanıma dahil işlemler, kapalı alanlardaki emniyet hususunda usulünce eğitilmelidir.”

- Hükümü bulunmakla birlikte yine gemi mürettebatından olan Stajyerin ve kendi ifadesiyle yükün özelliklerini bilmediği, eğitilmediği ve bilgisinin ve farkındalığının olmaması,
- Liman alt işveren işçisi, Kazazedeye yapacağı işin riskleri ve tehlikeleri, hataları ile ilgili Firmasınca eğitim verilmemesi, uyarıda bulunulmaması,
- Ambar kapağı açık olan ve girildiğinde Resim 13’ 13’deki gibi ambar kapağı açık olan menholde gün ışığını görmesi gerektiği bilgisi verilmemesi,



Resim 13 Ekskavatörün alınacağı 3 nolu doğru ambar menhol merdivenleri

nedensel faktör olarak değerlendirilmektedir.

3.5 Yetersiz Risk Değerlendirmesi

Kapalı alanlara giriş kazalarının önlenmesi için IMO’nun “Gemi üzerine Kapalı Alanlara giriş için tadil edilmiş tavsiyeler” 1050(27) sayılı kararının:

4 nolu “Risk Değerlendirmesi ”başlıklı maddesinin:

4.1 Şirket, gemideki tüm kapalı alanları belirlemek için risk değerlendirmesi yapmalıdır. Bu değerlendirme, sürekli geçerliliği sağlamak için periyodik olarak revize edilmelidir.

4.2 Emniyeti sağlamak için, **yetkin personel**, kapalı alanların boyanması, havalandırılması, önceki taşınan yükleri ve diğer ilgili faktörleri de dikkate alarak potansiyel tehlikelerin ön

değerlendirmesini daima yapmalıdır. Yetkin personelin ön değerlendirmesi, oksijen azlığı/fazlalığı, alevlenebilir ya da toksik atmosferin potansiyel mevcudiyetine karar vermelidir.

Söz konusu IMO kararına mukabil, Şirket/Gemi yetkin personelinin risk algısı/değerlendirilmesini yapması veya yaptırılması, değerlendirme sonucunda tehlikelerin belirlenerek kabul edilebilir risk seviyesine düşürülmesi, personel farkındalığını sağlanması, menhol kapaklarının kilitlenmesi, gerekli işaretlemelerin yapılması gibi önlemlerin alınması gerekmektedir.

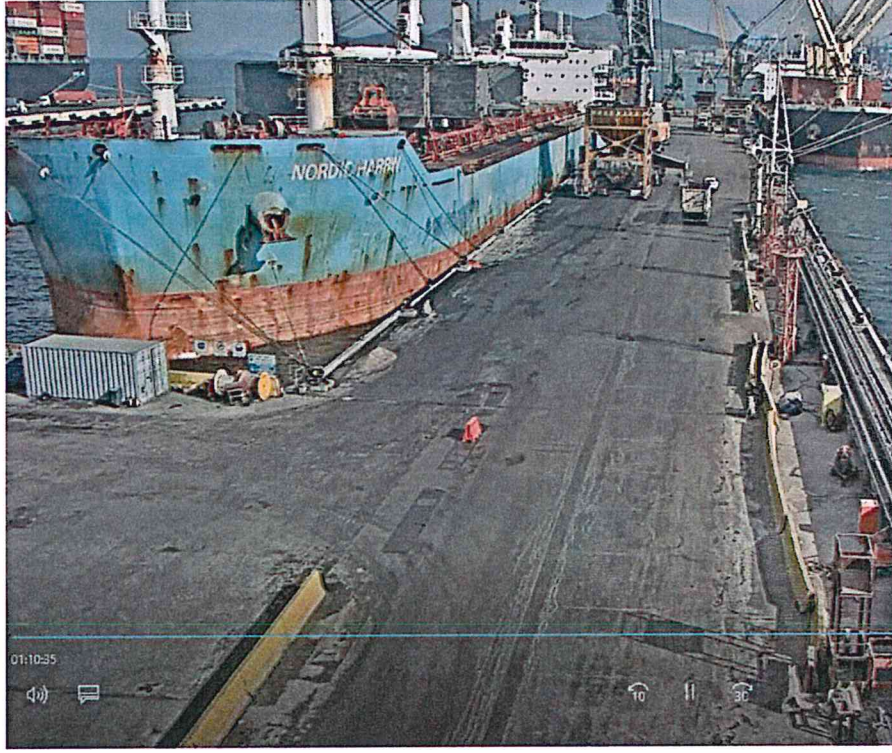
Kazazede çalışanın mensubu olduğu Alt işveren Şirketi ve liman yetkin personeline gemiye göreve gönderdikleri personelin ilk defa gidecekleri gemi ve gemide çalışacakları doğru yer ile karşılaşacakları tehlikeler hakkında risk değerlendirmesi yaptığına veya yaptırıldığına, denetim ve gözetim yükümlülüğünü yerine getirdiğine ,

dair kanıtların elde edilememesi **kazanın nedensel faktörleri arasında olduğu değerlendirilmektedir.**

3.6 Acil Durum Yönetimi

Gemi kayıtlarından kaza öncesi en son 07.02.2021 tarihinde Dümen dairesi/acil yangın pompası kompartımanına kapalı alandan kurtarma talimleri yapıldığı ve başarıyla tamamlandığı tespit edilmiştir.

Kaza sonrası ise 4. Kaptanın talimatı ile Usta gemici solunum cihazı giymiş, kapalı alan niteliğinde olan 2 nolu menholden içeri girmiş ve havalandırma için 2 nolu ambar kapağı açılmış ve ilk platformda baygın halde yatan kazazedeyi beline halat bağlayarak yukarı çekilmiştir.



Resim 14 Kaza sonrası 2 nolu ambar kapağı açık

İlk yardım müdahalesi için kalp masajına başlanmış ve 1 dakika sonra oksijen maskesi getirilmiş, bu süreç 15-20 dakika devam etmiş, liman sağlık görevlisi hemşire kalp masajı yaparken nabız alınamadığı fark edilmiştir. Yeniden canlandırma işlemi uygulanarak hastaneye götürülmüştür. Bilahare özel bir hastanede tüm müdahalelere rağmen 02.04.2021 tarihinde tekrar solunum ve dolaşımı durmuş yapılan müdahalelere rağmen cevap alınamaması üzerine ölüm gerçekleşmiştir.

Kaza sonrası kazazedenin kurtarılması için gemi personeli tarafından yapılan işlemlerin talimlerde olduğu gibi yerine getirildiği değerlendirilmektedir.

Ölüm Nedeni Otopsi Raporunda: Kişinin ölümünün toksik gaz solunması veya kalp hastalığı sonucu meydana gelmiş olabileceği, ilk hastaneye getirildiğinde kan örneği alınarak toksikolojik analiz yapılmamış olduğu ve yeniden canlandırma işlemine cevap alınarak 2 gün tedavi görmüş olması nedeniyle alınan toksik maddenin metabolize olacağından otopside alınan doku örneklerinde tespit edilemeyebileceği cihetle;

Mevcut verilerle kişinin ölümünün toksik gaza maruz kalma nedeniyle mi kalp hastalığı sonucu mu meydana geldiği konusunda **tıbben ayırım yapılamadığı** oy birliği ile değerlendirilmiştir.

Her ne kadar otopsi raporuyla ölüm nedeni net olarak tespit edilmemekle birlikte; başka bir bulguya rastlanmadığından, gemi kapalı alan niteliğinde olan menhol mahallinde kuvvetle muhtemel karbon monoksit seviyesinin yüksek olması nedeniyle akut zehirlenme geliştiği ve ölüme sebebiyet verdiği düşünülmektedir.

BÖLÜM 4 SONUÇLAR

- 4.1 Lumbar ağzı ziyaretçi kayıt defterinde kazazedenin ismi yoktur.
- 4.2 Lumbar ağzı vardiyasında III Zabit ve Usta Gemici görevli olmasına rağmen görevleri başında bulunmayıp gemi güverte stajyerine sorumluluk verilmiştir.
- 4.3 Güverte Stajyeri, özel hükümlere tabi kapalı alan niteliği taşıyan 2 nolu ambar menholünü amirine raporlamadan dışarıdan gelen liman alt işveren işçisinin açmasına müsaade etmiş ve ona açması için yardım etmiştir.
- 4.4 Kapalı alan niteliğinde olan 2 nolu ambar kapakları, yük İskenderun'da tahliye edileceği için kapalıdır, havalandırma yoktur ve menhol merdiven mahalli karanlıktır. Gemi tarafından kapalı mahale giriş prosedürü uygulanmamıştır.
- 4.5 Ambar menhol kapaklarındaki yazılar ile menholün ait olduğu ambar numarası okunabilir değildir. Menhol üzerinde olması gereken uyarı levhaları mevcut değil, aynı zamanda diğer limanda tahliyesi yapılacak menhol kapakları kilitli değildir ve kazara açılmaması için muhafaza altına alınmamıştır.
- 4.6 İlk defa gemiye gelen ve gemiyi tanımayan kazazedenen, gemiden ekskavatörü alması istenmiş ancak görevlendirilen kişilerce gemiye çıktıktan sonra refakatçi gönderilmemiştir ve kazazede yalnız bırakılmıştır.
- 4.7 Kazazedeye, çalışacağı alanla ilgili bilgilendirme yapıldığına dair kanıtlara ulaşılamamıştır.
- 4.8 Gerek gemi gerekse liman işleticisi, yükleme-boşaltma operasyonlara dair yeterli risk algısı/değerlendirmesi ve kabul edilebilir risk seviyesine düşürülmesine dair kanıtlara ulaşılamamıştır.
- 4.9 Ambarda bulunan ekskavatörü almak için ambara yanlış menholden inmeye çalışan kazazede düşmüş, sonrasında kaldırıldığı hastanede vefat etmiştir.

BÖLÜM 5 TAVSİYELER

Gemi İşletenine

- 30/07-22** Gemi kapalı alanları için kazaların önlenmesine yönelik risk değerlendirmesi yapılması, kabul edilebilir risk seviyesinin belirlenerek gerekli önlemlerin alınması,
- 31/07-22** Gemi adamlarının kapalı alanlara ilişkin durumsal farkındalığının artırmak için eğitim ve talim yapılması,
- 32/07-22** Kapalı alanlara uyarı işaretlemelerinin belirgin yapılması, Kapalı alanlara girişin kilit zincir vb. ile fiziken engellenmesi,

Liman İşletmesine/Alt İşverene

- 33/07-22** Gemilerde yapılacak yükleme ve boşaltma işlemleri için çalışanların yapacağı işle ilgili bilgilendirme ve farkındalık sağlamak için tüm çalışanlarına iş güvenliği eğitiminin yeniden verilmesi,
- 34/07-22** Gemilerde yapılacak yükleme ve boşaltma işlemleri için Risk Değerlendirmesi yapılması, gözetim ve denetim yükümlülüğü hususunda dikkatli ve özenli olunması,

Türk Liman İşletmecileri Derneğine

- 35/07-22** Benzer kazaları en aza indirmek veya önlemek amacıyla raporun üyelerinize duyurulması,
- tavsiye olunur.