

Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberi

Modül 1:

Su

Modül 2:

Tesislerin Temizliği ve Dezenfeksiyonu



World Health
Organization



T.C. Sağlık Bakanlığı
Türkiye Hudut ve Sahiller
Sağlık Genel Müdürlüğü



Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberi

Üçüncü Baskı

Modül 1: Su
Modül 2: Tesislerin Temizliği ve Dezenfeksiyonu

İstanbul
2015



Dünya Sağlık
Örgütü

Dünya Sağlık Örgütü tarafından “Guide to Hygiene and Sanitation in Aviation” başlığı altında 2009 yılında yayımlanmıştır.

© Dünya Sağlık Örgütü 2009

Dünya Sağlık Örgütü Genel Müdürü bu kitabın Türkçeye çeviri ve yayımlama haklarını, sadece Türkçe baskısından sorumlu olan, Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğüne vermiştir.

DSÖ Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberi. 3. Baskı

İçindekiler: Modül 1: Su; Modül 2: Tesislerin Temizliği ve Dezenfeksiyonu

1. Havacılık tıbbı. 2. Hava taşıtı. 3. Havacılık. 4. Sağlık. 5. Hijyen. 6. Kılavuz İlkeler.

© T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü, Türkiye 2015

Tüm hakları saklıdır. Bu çeviri eser, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü, Kemankeş Cad. Kara Mustafa Paşa Sk., No :21 Karaköy / Beyoğlu - İstanbul (Tel: +90212 293 36 74 - Faks: +90 212 293 36 83 - e-posta: hssgm@hssgm.gov.tr) adresinden temin edilebilir.

Bu çeviri eser THSSGM'nden izin alınmadan, ticari veya ticari olmayan dağıtım amacıyla kopyalanamaz veya çoğaltılamaz.

Bu eseri yorumlama ve kullanma sorumluluğu okuyucuya aittir. Hiçbir durumda, THSSGM bu belgenin kullanılmasından ötürü ortaya çıkabilecek zararlardan sorumlu tutulamaz.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	v
TERİMLER SÖZLÜĞÜ	vii
KISALTMALAR	x
1. GİRİŞ	1
1.1 Konuya ve kaygı duyulan hususa genel bakış	1
1.2 Kapsam, amaç ve hedef	2
1.3 Görev ve sorumluluklar	3
1.4 <i>Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberinin Yapısı</i>	5
1.5 Modüle dayalı yaklaşımın önemi	5
1.6 Uluslararası Sağlık Tüzüğü (2005) ile Uyum	5
1.7 <i>Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberinin Geliştirilmesi</i>	6
2. SU	7
2.1 Temel Bilgiler	7
2.1.1 Su tedarik ve nakil zinciri	7
2.1.2 Su ihtiyacı	8
2.1.3 Hava taşıtında su ile ilişkili sağlık riskleri	9
2.1.3.1 Su kalitesi	9
2.1.3.2 Su miktarı	11
2.1.4 Şişelenmiş su ve buz	11
2.1.5 Hava taşıtlarında içme suyunun tasarruf şekilleri	11
2.1.6 Uluslararası Sağlık Tüzüğü (2005)	12
2.1.7 Su güvenliği planları hakkında genel bilgiler	12
2.1.8 İSKK'nın Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberine Uygulanabilirliği	15
2.2 Kılavuz İlkeler	15
2.2.1 Kılavuz İlke 2.1: Su güvenliği planları	15
2.2.2 Kılavuz İlke 2.2: İçme suyu kalitesine ilişkin standartlar	22
2.2.3 Kılavuz İlke 2.3: İzleme	25
2.2.4 Kılavuz İlke 2.4: Düzeltici faaliyet	28
2.2.5 Kılavuz İlke 2.5: Su kalitesi	29
2.2.6 Kılavuz İlke 2.6: Bağımsız sürveyans	30
3. TESİSLERİN TEMİZLİĞİ VE DEZENFEKSİYONU	33
3.1 Temel Bilgiler	33
3.1.1 Uluslararası Sağlık Tüzüğü (2005)	35
3.1.2 Temizlik ve dezenfeksiyon programlarının kritik unsurları ve gerekçesi	35

3.2	Kılavuz İlkeler	36
3.2.1	Havalimanları: Rutin temizlik ve dezenfeksiyon	37
3.2.1.1	Kılavuz İlke 3.1: Havalimanlarının sağlık koşulları	37
3.2.1.2	Kılavuz İlke 3.2: Havalimanlarının tasarımı ve inşası	37
3.2.2	Havalimanları: Olay sonrası dezenfeksiyon	38
3.2.2.1	Kılavuz İlke 3.3.: Havalimanlarına yönelik olay sonrası dezenfeksiyon	38
3.2.3	Hava taşıtı: Rutin temizlik ve dezenfeksiyon	40
3.2.3.1	Kılavuz İlke 3.4: Hava taşıtının sağlık koşulu	40
3.2.3.2	Kılavuz İlke 3.5: Hava taşıtlarının tasarımı ve inşası	41
3.2.4	Hava taşıtı: Olay sonrası dezenfeksiyon	41
3.2.4.1	Kılavuz İlke 3.6: Hava taşıtlarına yönelik olay sonrası dezenfeksiyon prosedürleri	41
	KAYNAKÇA	45
	DİĞER KAYNAKLAR	47
	EK A: Havalimanına yönelik su güvenliği planına ilişkin örnek	48
	EK B: Nakil noktasına yönelik su güvenliği planına ilişkin örnek	50
	EK C: Hava taşıtına yönelik su güvenliği planına ilişkin örnek	52
	EK D: Havayolu şirketinin hizmet alanında veya nakil noktasında sağlık koşullarının değerlendirilmesinde saha denetçilerinin kullanılabileceği format örneği	54
	EK E: Havalimanlarında halka açık alanların temizliğine ilişkin Kılavuz	56
	EK F: Rutin uçak temizlik çizelgesi	57
	EK G: Hava taşıtı dezenfeksiyonu için tavsiye edilen nitelikler	62

TEŞEKKÜR

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), *Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberinin* üçüncü baskısına katkıda bulunan aşağıdaki kişilere teşekkürlerini sunar:

Feroze Ahmed, Bangladeş Mühendislik ve Teknoloji Üniversitesi, Dhaka, Bangladeş
Katherine B. Andrus, Hukuk Müşaviri Yardımcısı, Air Transport Association of America, Inc. (Amerika Hava Taşımacılığı Birliği A.Ş.), Washington, DC, ABD

David Bennitz, Halk Sağlığı Bürosu, Health Canada, Ottawa, Ontario, Kanada

Colin Browne, Liman Sağlığından sorumlu Çevre Sağlığı Uzmanı, Sağlık Bakanlığı, St Michael,

Barbados, Batı Hint Adaları

Debbie Chuckman, Devlet İşleri Komitesi, Uluslararası Uçuş Hizmetleri Birliği, Mississauga, Ontario, Kanada

Joseph Cotruvo, Joseph Cotruvo & Associates LLC, Washington, DC, USA

Dean Davidson, Gıda Güvenliği ve Uygulamalı Beslenme, Gıda ve İlaç İdaresi Merkezi College Park, Maryland, ABD

Nigel Dowdall, British Airways, Waterside (HMAG), Harmondsworth, Birleşik Krallık

Anthony Evans, Havacılık Tıbbi Şubesi, Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü, Montreal, Quebec, Kanada

David Gamper, Güvenlik ve Teknik İşler, Uluslararası Havalimanları Konseyi, Cenevre, İsviçre

John Grace, Ulusal Sağlık Komitesi, Hava Güvenliği, Sağlık ve Emniyet Bakanlığı, Kabin Memurları Birliği-CWA, Washington, DC, ABD

Cathy Hollister, Kanada Hava Taşımacılığı Birliği, Mississauga, Ontario, Kanada

Petra Illig, Küresel Göç ve Karantina Departmanı, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri Anchorage, Alaska, ABD

Phyllis Kozarsky, Küresel Göç ve Karantina Departmanı, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri, Atlanta, Georgia, ABD

Karen J. Marienau, Küresel Göç ve Karantina Departmanı, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri, Minneapolis, Minnesota, ABD

Dinkar Mokadam, Havacılık, Güvenlik, Sağlık ve Emniyet Bakanlığı, Kabin Memurları Birliği-CWA, Washington, DC, ABD

Jacques Nadeau, Health Canada, Ottawa, Ontario, Kanada

Jacques Nadeau, Health Canada, Ottawa, Ontario, Kanada

Benoît Pilon, Havalimanı ve Uçuş Hizmetleri, Hava Taşımacılığı Birliği, Cenevre, İsviçre

Tim Pohle, Hava Taşımacılığı Birliği, Washington, DC, ABD

Katie Porter, Çevre Koruma Ajansı, Washington, DC, ABD

James Ringo, Bio-Cide International, Inc., Norman, Oklahoma, ABD

Erica Sheward, Central Lancashire Üniversitesi, West Sussex, Birleşik Krallık

Claude Thibeault, Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği, Montreal, Quebec, Kanada

Dulce Maia Trindade, Sağlık Bürosu, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi, Macau Özel İdari Bölgesi

Christopher Witkowski, Havacılık, Güvenlik, Sağlık ve Emniyet Bakanlığı, Kabin Memurları Birliği-CWA, Washington, DC, ABD

Ayrıca DSÖ'nün Cenevre'deki Merkezinde görevli aşağıda belirtilen DSÖ çalışanlarının katkıları da şükranla karşılanmaktadır:

Ruth Anderson

Jamie Bartram

Yves Chartier
Bruce Gordon
Lena Hope
Emmanuel Jesuthasan
Daniel Lins Menucci, DSÖ Lyon Ofisi
Bruce Plotkin

Marla Sheffer, Editör, Ottawa, Ontario, Kanada

Bu rehber, Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı; Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği; Kanada Federal Sağlık Bakanlığı; Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Bilim Vakfı; Japonya Sağlık, Çalışma ve Refah Bakanlığı; İsveç Uluslararası Kalkınma İşbirliği Ajansı; Almanya Federal Sağlık Bakanlığı ve Singapur Çevre ve Su Kaynakları Bakanlığı'nın desteği ve yardımları ile güncellenmiştir.

Hiçbir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberinin üçüncü baskısının hazırlanmasına, Uluslararası Sağlık Tüzüğü 2005'in güncellenmesi sonucunda karar verilmiştir. Bu güncelleme çalışmasına, çok sayıda uzman ve DSÖ personeli (yukarıda belirtilen isimlere bakınız) katılmıştır.

Nisan 2006 tarihinde ABD, Baltimore'da gayri-resmi bir toplantı düzenlenmiş ve çok sayıda kilit uluslararası uzman bir araya gelmiştir. Bu toplantının amacı, yürürlükteki versiyonun içeriğini tartışmak, ilave katkıları belirlemek, atılacak adımları kararlaştırmak ve katkıda bulunan kilit kişileri belirlemektir.

Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberinin üçüncü baskısının geliştirilmesine dâhil olan Uzman Ağına yönelik olarak, 24-26 Mart 2008 tarihlerinde Toronto, Kanada'da bir toplantı düzenlenmiştir. Bu toplantının düzenlenmesine Kanada Federal Sağlık Bakanlığı kolaylık sağlamıştır.

Güncellenen metnin içeriği tamamlandıktan sonra ve uzman grubu tarafından mutabık kalındıktan sonra; güncellenen metin, meslektaş değerlendirmesi için çok sayıda uluslararası uzmanla paylaşılmıştır. Yorumlar bir araya getirilerek nihai versiyonda birleştirilmiştir.

Türkçeye çeviri:

Tercüme:

Mine Tepe Kandemir, Tercüman
Neriman İlhan, AB ve Dış İlişkiler Birimi

Gözden Geçirme ve Düzeltme:

Murat Ayıldız, Hava ve Kara Sağlık Hizmetleri Birimi
Yahya Alameşe, Deniz ve Boğazlar Sağlık Hizmetleri Birimi
Süleyman Akdaş, Hava ve Kara Sağlık Hizmetleri Birimi
Murat Kürkçü, Erken Uyarı ve Cevap Birimi

TERİMLER SÖZLÜĞÜ

Bağlantı yeri	İki benzer veya farklı malzeme arasındaki açık birleşme yerleri. Pürüzsüz bir şekilde zımparalanmış ve cilalanmış sürekli kaynaklı birleşme yerleri, bağlantı yeri olarak değerlendirilmemektedir.
Biyolojik tehlike torbası	Nihai olarak bertaraf edilmeden önce uygun şekilde mikrobiyolojik inaktivasyon yapılması gereken biyolojik tehlike taşıyan atığın muhafaza edilmesi için kullanılan torba. Bu torba kullan at (disposable) tipinde olmalı ve geçirgen olmamalıdır. Normal kullanım ve işlem koşullarında yırtılmayacak veya patlamayacak şekilde dayanıklı olmalıdır.
Bulanıklık	Askıda partiküllerin varlığından dolayı bir çözeltinin ışık saçılımlı bulanıklığı veya şeffaf olmaması. Bulanıklık, gözle fark edilmeyebilir.
Bulaşıcı hastalık	Bakteriler, virüsler, mantarlar ve parazitler gibi organizmaların sebep olduğu, doğrudan veya dolaylı olarak enfekte kişiden diğer kişilere bulaşabilecek hastalık. Bazen bu hastalık doğrudan organizmadan kaynaklanmamakta, daha ziyade organizmanın insan konakçısına girdikten sonra ürettiği toksinden kaynaklanmaktadır.
Çapraz bağlantı	Sistemin beslendiği amaçlanan içme suyu dışında kullanılan suyun, endüstriyel sıvıların, gazın veya maddelerin içme suyunun herhangi bir kısmına sızmasına neden olma ihtimali bulunan başka bir kaynak veya sistem ile şehir şebekesi veya tüketici içme suyu sistemi arasında korunmayan gerçek veya potansiyel bağlantı veya yapısal düzenleme. Baypas düzenlemeleri, jumper bağlantılar, çıkarılabilir kısımlar, muylular veya değişimli cihazlar ile geri akışa izin verecek geçici veya kalıcı cihazlar, çapraz bağlantı olarak değerlendirilmektedir.
Çevresel kontrol sistemi	Havayolu operasyonları için kullanılan hava taşıtındaki yolcular ve mürettebata yönelik havayı, ısı kontrolünü ve basıncı sağlayan sistem.
Çıkarılabilir	Tornavida, pense ve açık ağızlı somun anahtarları gibi basit aletleri kullanarak ana gövdeden ayrılabilme özelliği.
Dayanıklı malzemeler ve yapılar	Normal kullanıma ve yanlış kullanıma dayanabilecek malzemeler ve yapılar.
Dezenfeksiyon	Kimyasal veya fiziksel aktif maddelerin doğrudan uygulanması yoluyla insan veya hayvan vücudu üzerindeki, bagaj, kargo, konteynır, taşıtlar, eşyaların üzerindeki veya içindeki enfeksiyon etkenlerinin kontrolü ya da ortadan kaldırılması için alınan önlemleri içeren prosedür.
Doğrulama	Sistemin bir bütün olarak güvenli bir biçimde işlediğinden emin olmak üzere yapılan nihai izleme. Doğrulama tedarikçi tarafından, bağımsız bir kurum tarafından ya da bu ikisi tarafından birlikte gerçekleştirilebilir. Bu durum ülkenin idari teşkilatlanmasına bağlıdır. Genellikle dışkı göstergesi organizmalar ve tehlikeli kimyasallar ile ilgili olarak yapılan testleri içerir.
Erişilebilir	Tornavida, pense veya açık ağızlı somun anahtarları gibi basit aletleri kullanarak temizlik ve denetim için açılabilen.
Geçerliliğini doğrulama (validasyon)	Bir kontrol tedbirinin etkililiğini belirlemeye yönelik inceleme faaliyetidir. Genellikle sistem başlangıç aşamasında inşa edilirken veya işah edilirken gerçekleştirilen yoğun bir faaliyettir. Varsayılan değerlere tercih edilen sistem değerlendirmesinde uygulanan ve kontrol tedbirinin etkili kontrole veya tehlikelere katkıda bulunmasını sağlayacak operasyonel kriterleri belirlemeyi amaçlayan güvenilir bir şekilde ulaşılabilir kalite iyileştirmesi veya muhafazasına ilişkin bilgiler sunar.

Geri akış	Suyun veya başka sıvıların, karışımların veya maddelerin içme suyu dışındaki bir kaynaktan veya kaynaklardan içme suyu dağıtım borularına akması. Ters sifonlama, bir geri akış şeklidir. <i>Ayrıca bakınız</i> Ters sifonlama.
Geri akış önleyicisi	İçme suyu dağıtım sistemi ile içme suyu dışındaki bir kaynaktan gelen diğer sıvılar, karışımlar veya maddeler arasında doğrudan bir bağlantının olduğu veya bağlantı potansiyelinin bulunduğu içme suyu dağıtım hatlarında kullanılması gereken onaylı geri akış önleyici sıhhi tesisat cihazıdır. Bazı cihazlar, sürekli su basıncı altında çalışacak şekilde tasarlanırken bazıları da basınçlı türden değildir.
Gıda depolama alanı	Gıda veya gıda mamullerinin depolandığı alan.
Gıda hazırlama alanı	Gıdanın işlendiği, pişirildiği veya servise hazırlandığı alan.
Gıda işlem alanı	Gıdanın depolandığı, işlendiği, hazırlandığı veya servis edildiği alan.
Gıda taşıma alanı	Hazırlanmamış veya hazırlanmış gıdanın gıda hazırlama, depolama ve servisi işlemleri esnasında taşınarak geçtiği alan (kişiyeye özel kabin servisi hariç).
Gıdayla temas eden yüzeyler	Gıdanın normalde temas ettiği mutfak eşyaları ve gereçlerinin yüzeyleri. Bu yüzeyler arasında, buz makinelerinin buz hanesi üzerindeki buz oluşunun üstünde kalan yüzeyler de yer almaktadır. <i>Ayrıca bakınız</i> Gıdayla temas etmeyen yüzeyler
Gıdayla temas etmeyen yüzeyler	Gıdayla temas eden veya sıçramalarla temas eden yüzeyler dışında, gıda depolama, hazırlama ve servis alanlarında bulunan ekipmanların tüm açıktaki yüzeyleri.
Gıda servis alanı	Gıdanın yolculara veya mürettebata sunulduğu alan (Kişiyeye özel kabin servisi hariç)
Güvenli malzeme	Doğrudan veya dolaylı olarak yiyeceklerin veya suyun bir bileşeni haline gelebileceği veya yiyeceklerin veya suyun özelliklerini etkileyebileceği makul olarak beklenmeyen malzemelerden imal edilen veya malzemeleri içeren madde.
Havalimanı su sistemi	Havalimanı tesisi içerisinde bulunan dağıtım sistemi ve havalimanı içme suyunu üretiyorsa muhtemelen su arıtma tesisleri.
Halk Sağlığı İdaresi	Tüm topluma yönelik tedbir aracılığıyla tüm nüfusun sağlığının korunması ve iyileştirilmesinden sorumlu devlet kurumu veya görevlendirdiği bir kurum.
Halk sağlığı sürveyansı	Halk sağlığı programlarının planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesinde kullanılmak üzere belirli çevresel tehlikeler, çevresel tehlikelere maruzat ve bu tehlikelere maruz kalmayla ilgili potansiyel sağlık etkileri hakkında verilerin sürekli ve sistematik olarak toplanması, analizi ve yorumlanması.
Hava taşıtı su sistemi	Su servis paneli, doldurma boynu ve uçak su depoları ve hava taşıtının tüm sıhhi tesisatı ve aksesuarları.
İçme suyu	İçme, yıkama, diş fırçalama veya duş alma için; gıda ile ilgili işlemin yapılması, gıdanın hazırlanması veya pişirilmesi için ve gıda depolama ve hazırlama alanlarının, mutfak eşyalarının ve cihazlarının temizlenmesi için kullanılması amaçlanan su. DSÖ'nün <i>İçme Suyu Kalitesine İlişkin Kılavuzunda</i> kullanılan tanım itibarıyla içme suyu, tüketim ömrünün evreleri arasında ortaya çıkabilecek hassasiyetler dâhil olmak üzere tüketim ömrü boyunca sağlık açısından önemli bir risk sunmamaktadır.

İçme suyu depoları	İçme suyunun dağıtılmak üzere ve içme suyu olarak kullanılmak üzere depolandığı tüm depolar.
Kişisel koruyucu donanım	İş yerinde çalışan ile tehlikeler arasında koruyucu engel oluşturmak üzere kullanılan donanım ve malzemeler.
Kontrol tedbirleri	İçme suyu kalitesini doğrudan etkileyen ve içme suyunun sağlığa dayalı hedefleri tutarlı bir şekilde karşılamaya devam etmesini birlikte sağlayan içme suyu tedarikindeki adımlardır. Tehlikenin oluşmasını önlemek amacıyla uygulanan faaliyetler ve süreçlerdir.
Korozyona dayanıklı	Gıda, normal temizlik bileşenleri ve hijyen çözümleri ile temas dâhil olmak üzere kullanım ortamının uzun süreli etkisi altında ilk baştaki yüzey özelliklerini korumayı başaran malzeme. Korozyona dayanıklı malzemeler toksik olmamalıdır.
Nakil noktası	Sabit teçhizatlı havalimanı su dağıtım sistemi ve hava taşıtı su sistemi arasında su nakline yönelik aralıklı bağlantı sahası. Bazen sulama noktası olarak adlandırılmaktadır.
Operasyonel izleme	Kontrol tedbirlerinin yerine getirilip getirilmediğinin uygun zaman aralıklarıyla değerlendirilmesine ilişkin yöntemler
Pissu	Çözüldeki kimyasalları içeren sıvılar dâhil olmak üzere askıda bekleyen veya çözeltide insan, hayvan veya bitki maddelerini içeren sıvı atıklar.
Pürüzsüz metal yüzeyler	<ul style="list-style-type: none"> • Korozyona dayanıklı alaşımlar genellikle uygun şekilde uygulanmış en az 4 numaralı hadde yüzeyine sahip olmalıdır. • Gıda alanlarında kullanılan dökme demir, dökme ve dövme çelik ve dökme nikel alaşımlar genellikle 25 sayılı Amerika Standardını aşmayan (veya eşdeğerini) bir yüzey pürüzlülüğüne sahip olmalıdır. • Kabul edilen yerlerde, galvanize metal yüzeyler genellikle iyi kalitede bir sıcak daldırma pürüzsüzlüğüne sahip olmalıdır. • Diğer metaller genellikle asgari olarak tecimsel nitelikli haddelenmiş levha çelik kadar pürüzsüz olmalı ve gevşek olmamalıdır.
Pürüzsüz yüzeyler	<p>Aşağıda belirtilen hadde özelliklerine sahip yüzeyler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oyuk ve eklemeleri olmayan, 3 no'lu paslanmaz çelik (100 grit) ile aynı temizlenebilirlik özelliklerine sahip gıda ile temas eden yüzey. • Tecimsel nitelikli sıcak haddelenmiş çelik ile eşit özelliklere sahip ve gözle görünür tortular barındırmayan gıda ile temas etmeyen yüzey. • Temizlenmesini zor hale getirecek pürüz veya çıkıntıları bulunmayan düz ya da engebesiz yüzeye sahip zemin, bölme duvarı veya güverte altı bölüm.
Rahatlıkla çıkarılabilir	Herhangi bir alet kullanılmadan ana gövdeden ayrılabilme özelliği.
Sağlığa dayalı hedef	Önceden belirlenmiş bir sağlık veya su güvenliği amacı doğrultusunda ilerlemeyi yönlendirecek bir karşılaştırma ölçütü. Dört türden sağlığa dayalı hedef vardır: sağlık çıktısı hedefleri, su kalitesi hedefleri, performans hedefleri ve belirtilen teknoloji hedefleri.
Seyahat eden kişi	Farklı yerler arasında geçiş yapan kişi.
Sıçramayla temas eden yüzeyler	Normal kullanım esnasında rutin olarak sıçramalara, dökülmelere veya diğer türden kirlenmelere maruz kalan yüzeyler.
Su güvenliği planı	Su tedarik sisteminin yönetimi ve işletimine ilişkin belgelendirilmiş kapsamlı strateji.

Su tedarik sürveyansı	İçme suyu kaynaklarının güvenliği ve erişilebilirliğinin sürekli ve tedbirli halk sağlığı değerlendirmesi ve gözden geçirmesi. İki farklı yaklaşım vardır: denetlemeye dayalı yaklaşımlar ve doğrudan değerlendirmeyi temel alan yaklaşımlar. Denetlemeye dayalı yaklaşımda, doğrulama testlerini içeren değerlendirme faaliyetleri büyük ölçüde tedarikçi tarafından gerçekleştirilir ve üçüncü bir taraf uygunluğu doğrulamak için denetleme yapar. Doğrudan değerlendirmede, içme suyu tedariki sürveyans kurumu, su kaynaklarının testlerini bağımsız olarak gerçekleştirir.
Sulama noktası	<i>Bakınız</i> Nakil noktası.
Taşınabilir	Temizlik amacıyla kolaylıkla yerinden çıkarılabilecek veya yana devrilebilmesini sağlayacak bir mekanik düzeneğin donatıldığı, tekerlekler, kaydırıcılar veya ray üzerine monte edilen veya bir kişinin kolaylıkla hareket ettirebileceği bir aygıt.
Temizlik	Genellikle rutin ve sık aralıklarla, görünen toz ya da partiküllerin mekanik hareketlerle çıkarılması. Temizlik süreci ve temizlik için kullanılan bazı ürünler, dezenfeksiyonla sonuçlanmaktadır. <i>Ayrıca bakınız</i> Dezenfeksiyon.
Ters sifonlama	Kullanılan, kontamine veya kirli suyun borudaki negatif basınç sonucu tesisat aksesuarından veya aracından ya da diğer bir kaynaktan ters yönde, su arz borusunun içine akması.
Toksik olmayan malzemeler	Su dağıtım sisteminde kullanıldığında suya zararlı veya vücuda zarar verici bileşenleri veya maddeleri geçirmeyen malzemelerdir.
Yeterli hijyen	Halk sağlığını önlemede yeterli hijyen seviyesi.
Yetkili Makam	Uluslararası Sağlık Tüzüğü (2005) kapsamındaki sağlık tedbirlerini uygulama ve uygulatma sorumluluğuna sahip kurum.

KISALTMALAR

ACI	Uluslararası Havalimanları Konseyi
APHA	Liman Sağlık İdareleri Birliği (Birleşik Krallık)
İSKK	İçme Suyu Kalitesine İlişkin Kılavuz
HPC	Heterotrfik Plaka Sayımı
IATA	Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği
ICAO	Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü
UST (2005)	Uluslararası Sağlık Tüzüğü (2005)
NTU	Nefelometrik Bulanıklık Birimi
PVC	Polivinil Klorür
İSS	İçme Suyu Sistemi
SARS	Ağır Akut Solunum Yolu Yetersizliği Sendromu
USEPA	Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı
VOC	Uçucu Organik Kimyasal Madde
WHA	Dünya Sağlık Şurası
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
SGP	Su Güvenliği Planı

1. GİRİŞ

1.1 Konuya ve kaygı duyulan hususlara genel bakış

Uluslararası trafiğin sağlık ve sanitasyon boyutları, Dördüncü Dünya Sağlık Şurasının tüm hükümetlere “özellikle liman ve havalimanlarında ve çevresinde sağlığın ve çevre koşullarının iyileştirmeleri gerektiğini” tavsiye ettiği (WHA4.80 sayılı karar) 1951 yılından bu yana Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) gündeminde olmuştur; bu Şurada aynı zamanda “kitlesel hareketlerde nüfusun sağlığının korunmasını” gerekliliği de (WHA4.81 sayılı Karar) ifade edilmiştir. Hem Dünya Sağlık Şurasının hem de İcra Heyetinin sonraki kararlarında, uluslararası trafikte yüksek hijyen ve sağlık standartlarının sağlanmasının önemi vurgulanmıştır (özellikle güvenli su ve gıda temini ile atıkların toplanması ve bertarafına yönelik doğru prosedürler kapsamında).

DSÖ Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Komitesinin birinci raporunun eki (DSÖ, 1960a) *Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberi* (DSÖ, 1960b) olarak yayımlanmıştır. Sağlık idarelerini “uluslararası hava trafiği için güvenli gıdanın temin edilmesinde ve havalimanlarında sıtma vektörlerinin yeterli düzeyde kontrol altına alınması ve bu vektörlere karşı korumanın sağlanmasında yürürlükteki Uluslararası Sağlık Tüzüğü'nden, özellikle 14. Maddede öngörülen hükümlerden doğan yükümlülüklerini yerine getirmeleri” konusunda yönlendirmek üzere On İkinci Sağlık Şurası tarafından bu rehberin kullanılması tavsiye edilmiştir (WHA12.18 sayılı karar).

Bulaşıcı Hastalıkların Uluslararası Sürveyansı ile ilgili Komitenin Dünya Sağlık Şurası tarafından kabul edilen raporlarında da sağlık koşullarının iyileştirilmesi aracılığıyla hastalıkların önlenmesinin önemi vurgulanmıştır. Uluslararası Sağlık Tüzüğü'nün (1969) (DSÖ, 1969) ilgili maddelerinde, havalimanlarında uygulanması gereken sağlık şartları öngörülmektedir. İdarelerin Uluslararası Sağlık Tüzüğü'nden doğan yükümlülüklerini yerine getirirken kullanacakları kriterlerin ve kılavuz ilkelerin geliştirilmesi, DSÖ'nün işlevlerinin önemli bir parçasını teşkil etmektedir.

1974 yılında, Yirmi Yedinci Dünya Sağlık Şurası, “uluslararası trafiğin büyüdüğü göz önünde tutularak, gıdaların ve suyun güvenliğine ve uluslararası trafikte atıklarla ilgili işlemlere sürekli dikkat edilmesi gerektiğine inanarak” “her Üye Devletin uluslararası trafikte gıdaların ve suyun güvenliği ile atıklarla ilgili işlemlere yönelik nihai sorumluluğa açıklık kazandırması gerektiğini” vurgulamış ve ayrıca “Üye Devletlerin, ilgili sağlık idarelerinin, liman ve havalimanı yönetiminin, hava taşıtı operatörlerini, nakliye şirketlerin, turizm birliklerinin ve uluslararası seyahatle ilgili diğer hizmet birimlerinin veya kurumların bu sorumluluğuna yakın ve aktif katılımını sağlamasını ve koordine etmesini” tavsiye etmiştir (WHA27.46 sayılı karar). Aynı zamanda, gıda ve su ile atıklarla ilgili işlemlerin güvenliğinin iyileştirilmesini amaçlayan faaliyetlerin uygulanmasını ve koordinasyonunu teşvik etmek ve sağlık çalışanlarının kullanacağı uygun rehberleri hazırlamak amacıyla DSÖ Genel Direktöründen uluslararası trafikle ilgili uluslararası kuruluşların temsilcileriyle yakın temas halinde olması rica edilmiştir. Bu faaliyetlerin sonucu olarak 1977 yılında *Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberinin* ikinci baskısı yayımlanmıştır (DSÖ, 1977).

Temel hijyen ilkeleri, 1977 yılından bu yana büyük ölçüde değişiklik göstermemiştir ancak

hava taşımacılığı faaliyetlerinin büyüklüğü olağanüstü derecede artmıştır. Tarifeli havayolu şirketleriyle uçuş yapan yolcuların sayısı 1975 yılında 438 milyon iken 2006 yılında 2 milyarın üzerine çıkmıştır (ICAO, 2006); ancak bu rakamlara tarifesiz (charter) uçuşları kullanan yolcuları ve küresel ticari işletmelerin jet yolcuları dâhil değildir, bu yolcuların sayısı milyonlarla ifade edilmektedir ve her geçen yıl artmaktadır. Ayrıca, uluslararası sivil havacılıktaki güncel eğilim, daha fazla yolcu taşıma kapasitesi ve daha uzun menzillere doğru yönelmektedir. Yetersiz halk sağlığı altyapısına sahip, gıda işlem ve depolama, su tedarik ve atık bertarafı gibi alanlara havacılık hizmetinin getirilmesi, hava taşıtı operatörleri için bir zorluk yaratmaktadır. Halk sağlığını korumak için, yüksek hijyen standartlarının uygulanması, havalimanı ve hava taşıtı operasyonlarının ayrılmaz bir parçasını teşkil etmelidir.

Bundan böyle UST (2005) olarak anılacak olan Uluslararası Sağlık Tüzüğü (2005), hastalığın uluslararası yayılma riskinin irdelendiği bir uluslararası DSÖ yasal çerçevesidir ve dünya genelinde 193 DSÖ Üye Devletini içeren 194 Taraf Devleti hukuken bağlamaktadır. UST (2005), çok geniş kapsamlıdır ve ister biyolojik, kimyasal kökenli olsun isterse radyolojik ve nükleer kökenli olsun ve ister eşyalarla (gıda dâhil), kişilerle, taşıtlar üzerinden (hava taşıtı, gemiler, araçlar), vektörler aracılığıyla isterse çevre aracılığıyla bulaşın uluslararası yayılabilecek tüm ciddi halk sağlığı risklerine odaklanmaktadır. UST (2005), Taraf Devletlerin önleme, sürveyans ve yanıtı ilişkin; Devletler tarafından uluslararası seyahat eden kişilere, hava taşıtlarına, gemilere, kara araçlarına ve eşyalara uygulanan sağlık tedbirlerine ve uluslararası havalimanı ve kara geçişlerinde halk sağlığına ilişkin hak ve yükümlülüklerini (ve DSÖ'ye düşen görevleri) içermektedir. Daha ayrıntılı bilgiler için bakınız <http://www.who.int/csr/ihr/en/>.

Hijyen standartları son yıllarda iyileşmesine rağmen, mürettebatın ve yolcuların su kaynaklı ve gıda kaynaklı hastalıklara karşı korunmasına yönelik gereklilik devam etmektedir.

Muhtelif zamanlarda bildirilen uluslararası hava seyahati ile bağlantılı gıda kaynaklı hastalıklarla ilgili olaylar (Turner, 1971; Peffer ve diğ., 1973; McMullan ve diğ., 2007), hava taşıtlarında gıda ve içme suyu kalitesinin sağlanması gerektiğini hatırlatıcı niteliktedir. Son zamanlarda, dünyanın dikkati ağır akut solunum yolu yetersizliği sendromu (SARS) ve tüm ilaçlara dirençli tüberküloz,¹ gibi hava taşıtlarında bulaşıcı hastalıkların yayılma potansiyeline yönelmiştir, bu

durum hava taşıtlarının temizliği ve dezenfeksiyonuna olan ilgiyi yeniden canlandırmıştır.

Yukarıda bahsedilen hususlar ve büyük ölçüde revize edilerek güncellenen ve bundan böyle UST (2005) olarak anılacak Uluslararası Sağlık Tüzüğü'nün (2005) (DSÖ, 2005),² yürürlüğe girmesi temelinde, DSÖ, *Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberinin* ikinci baskısını revize etmeyi uygun görmüştür.

1.2 Kapsam, amaç ve hedef

Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberinin üçüncü baskısında (bundan böyle “Rehber” olarak anılacak), hava taşımacılığında seyahat eden kişilerin ve mürettebatın korunması için yüksek hijyen ve sağlık standartlarına ulaşmada her türlü havalimanına ve hava taşıtı operatörüne ve

¹Daha ayrıntılı bilgiler için, tüberküloz ve hava seyahatine ilişkin yakın zamanda revize edilmiş DSÖ kılavuz ilkelerine bakınız (DSÖ, 2008a).

²UST'de (2005) geçerli olduğu 194 Devlet (tüm 193 DSÖ Üye Devletleri dahil) referans açısından kolaylık sağlamak için “Taraf Devlet” olarak anılırken, bu belgede bu devletler, “Devletler” veya “ülkeler” olarak anılacaktır.

diğer tüm sorumlu kurumlara yardımcı olmaya yönelik nihai amaç doğrultusunda su, gıda, atık bertarafı, tesislerin temizliği ve dezenfeksiyonu, vektör kontrolü ve kargo güvenliği irdelenmektedir. Her konu, ayrı ayrı ele alınmıştır ve gerçekleştirilmesi gereken prosedürlerin ve kalite spesifikasyonlarının sunulduğu kılavuz ilkelere yer verilmiştir.

Bu belgede yer alan kılavuz ilkeler, tüm gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere yönelik yurtiçi ve uluslararası hava seyahatine uygulanmaktadır.

Havalimanı ve hava taşıtı operatörlerinin halk sağlığını tehdit edebilecek kasıtlı eylemlere yanıt vermeye yönelik bir plana sahip olması gerekmesine rağmen, bu konu bu Rehberin kapsamında değildir. Bu Rehber, şu an itibarıyla kabin havası kalitesine odaklanmamaktadır çünkü bu konu başka bir belgede kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır (DSÖ, 2008a, 2008b). Son olarak, bu Rehberde, ele alınan konularla ilgili hastalıkların epidemiyolojik boyutları incelenmemiştir.

1.3 Görev ve sorumluluklar

Münferit paydaşların (hava taşıtı ve havalimanı operatörleri, yer hizmetleri tedarikçileri vs.) sorumluluklarına ilave olarak, Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO), Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA) ve Uluslararası Havalimanları Konseyi (ACI) gibi çok sayıda uluslararası kuruluş, yolcuların ve mürettebatın sağlığını korumada önemli bir rol oynamaktadır.

Hava taşıtı operatörleri, hava yoluyla seyahat eden kişiler ve mürettebat için hijyenik ve sağlıklı bir ortamın sağlanmasına yönelik etkinlikler zincirinde yer alan pek çok kademeye dâhil olmaktadır. Örneğin, hava taşıtı operatörleri, içme suyunu çeşitli kaynaklardan temin etmektedir ve her kaynağın kabul edilebilir bir kalitede içme suyunu temin ettiğinden emin olmalıdır. Su nakli, suyun ana şebekeden hava taşıtına yüklenmesinin kilit bir adımıdır. Hava taşıtı operatörü, havalimanı ve ilgili sağlık otoritesiyle uyum içerisinde uygun nakil prosedürlerinin uygulanmasını sağlama sorumluluğuna sahiptir.

Havalimanında içme suyu kaynağının güvenliği (hava taşıtına temini dâhil), genellikle havalimanı operatörünün operasyonel sorumluluğu altındadır. Havalimanı operatörü, genellikle umuma açık tesislere yönelik çevresel sağlık standartlarının düzenlenmesi ve ruhsatlandırılmasından sorumlu devlet kurumunun gözetimine tabidir.

Havayolu şirketi, hava taşıtında suyun yönetiminde tam sorumluluğa sahiptir; uygun su sistemi operasyonu ve bakım prosedürleri, hava taşıtında içme suyu olarak tüketilmesi amaçlanan tüm suların güvenli olmasını sağlamak açısından gereklidir. Hava taşıtı su depolarının düzenli aralıklarla temizlenmesi, hava taşıtı bakım sürecinin bir parçasıdır.

Havayolu şirketleri, ister havayolu şirketine ait “uçuş mutfağında” hazırlansın isterse bağımsız bir şirkete ait yemek şirketinden temin edilsin hava taşıtında servis ettikleri yiyeceklerden sorumludur. Gıdanın hazırlanması, hava taşıtına taşınması, depolanması ve son olarak taşıtta servis edilmesini içeren adımların, kontaminasyonu önlemek için çok iyi koordine edilmesi gerekmektedir.

Rutin temizlik ve dezenfeksiyon, hava taşıtı ve havalimanı operasyonlarının önemli

unsurlarıdır. Ayrıca, şüpheli bir bulaşıcı hastalık vakasının taşınmasının ardından uygulanacak hava taşıtı dezenfeksiyon prosedürleri, pek çok paydaş tarafından işbirliği içerisinde ele alınması gereken özellikle zor bir konudur; etkili dezenfektanların hepsinin hava taşıtında kullanılması uygun değildir çünkü hava taşıtı yapısında ve içindekilerde aşınmaya veya başka bir hasara yol açabilir ya da dezenfektanların çıkardığı buğunun solunması havalandırılmamış bir alanda zehirli olabilir. DSÖ, IATA, hava taşıtı imalatçıları ve ICAO, uluslararası düzeyde uygun dezenfeksiyon sürecinin belirlenmesine dâhil olan ana kuruluşlardır.

Sıvı ve katı atıkların bertarafı, havayolu şirketlerinin, havalimanı operatörlerinin ve yer hizmetleri tedarikçilerinin ortak sorumluluğudur. Sağlık otoritesinin gözetimi altında, bu taraflar katı ve sıvı atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı için etkili bir sistem kullanmalıdır.

İnsanlar, canlı hayvanlar ve mahsuller, farkında olunmadan hava yoluyla taşınabilecek böcekler ve kemirgenlerle hastalığın yayılmasına karşı korunmalıdır. Bu konuya ilişkin sorumluluğun kapsamı geniştir ve gelecekteki havalimanı sahasının seçilmesinden (sivrisineklerin çoğaldığı bölgelerden uzakta) havalimanları ve hava taşıtı operatörleri tarafından böceklerin ve kemirgenlerin yok edilmesine kadar uzanmaktadır. Hava taşıtı dezenfeksiyonu, özellikle tartışmalı bir konudur ve ayrıntılı olarak irdelenecektir.

Kargo operasyonları, özellikle hayvan taşımacılığı ve tehlikeli maddeler açısından, esas olarak hava taşıtı operatörleri için kaygı yaratan önemli bir husustur. Kargoyu gönderenlerin uyumunun sağlanması ve kargo alanlarının temiz tutulması, hava taşıtı operatörlerinin ana sorumluluklarından ikisidir.

ICAO'nun şimdiye kadar başlıca görevi, hava taşıtı kazalarının önlenmesi olmuştur. Ancak, 2004 yılında, ICAO Genel Kurulu ve Yönetim Kurulu “uluslararası uçuşlarda yolcuların ve kabin görevlilerinin sağlığının korunması, güvenli hava seyahatinin ayrılmaz bir parçası” olduğunu ifade etmiştir ve ICAO'nun bu alandaki faaliyetleri o tarihten bu yana artmıştır.

Hava taşıtı ve havayolu operatörleri, halk sağlığı sürveyansında halk sağlığı otoriteleriyle işbirliği kurmalıdır. Halk sağlığı programlarının planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesinde kullanılmak üzere belirli çevresel tehlikeler, çevresel tehlikelere maruzat ve çevresel tehlikelere maruz kalmayla ilgili potansiyel sağlık etkileri hakkında verilerin sürekli ve sistematik bir şekilde toplanması, analizi ve yorumlanması olarak tanımlanan halk sağlığı sürveyansı, havalimanları ve hava taşıtları dâhil olmak üzere havacılık sektöründe uygulanmalıdır. Halk sağlığı sürveyansını uygulamanın amacı, sürveyans kapsamında sağlık risklerini kontrol altına almak ve hatta muhtemel olarak ortadan kaldırmak veya eradike etmek amacıyla salgınları ve diğer sağlık sorunlarını tespit etmek ve nedenini veya nedenlerini izlemektir. Hava yoluyla seyahat eden kişileri içeren halk sağlığı sürveyansı, özellikle zorlayıcı olabilir çünkü bu kişiler, birlikte seyahat eden kişiler dâhil olmak üzere pek çok farklı potansiyel bulaşma kaynaklarına maruz kalmaktadır ve genellikle bulaşma havalimanına geldikten sonra hızlı bir şekilde yayılmaktadır. Bu gibi durumlarda, halka ve halk sağlığı otoritelerine bilgilerin sunulmasında havalimanı ve hava taşıtı operatörlerinin işbirliği yapması gerekmektedir.

1.4 Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberinin Yapısı

Bu Rehber, yedi bölümden oluşmaktadır:

- Birinci Bölüm- Giriş
- İkinci Bölüm- Su
- Üçüncü Bölüm- Tesislerin Temizliği ve Dezenfeksiyonu
- Dördüncü Bölüm- Gıda
- Beşinci Bölüm – Atık Bertarafı
- Altıncı Bölüm- Vektör Kontrolü
- Yedinci Bölüm- Kargo

Giriş başlıklı Birinci Bölümde, UST (2005) dikkate alınarak ve Rehber ile diğer uluslararası belgeler arasındaki ilişki açıklanarak Rehberin yasal bağlamı sunulmaktadır. Bu bölümde aynı zamanda görev ve sorumluluklarla birlikte ilgili paydaşlar arasındaki ilişkiler açıklanmaktadır.

2-7 arası Bölümlerin hepsinde aynı yapısal yaklaşım benimsenmiştir ve “Temel Bilgiler” ve “Kılavuz İlkeler” olmak üzere iki kısım sunulmuştur.

“Temel Bilgiler” kısmında, kritik konular ve destekleyici sağlık kanıtları açıklanmakta ve bölümün spesifik konusu kapsamında hava taşıtlarının halk sağlığı açısından önemi hakkında genel bilgiler sunulmaktadır.

Rehberin her bölümünde yer alan “Kılavuz İlkeler” kısmında, sorumluluklar belirlenerek ve riskleri kontrol edebilecek örnekler verilerek kullanıcıyı hedef alan bilgiler ve rehberlik sağlanmaktadır. Her biri **göstergelerle** (kılavuz ilkelerin yerine getirilip getirilmediğini gösteren tedbirler) ve **kılavuz notları** (eylem öncelikleri belirlenirken dikkate alınması gereken en önemli unsurları vurgulayarak uygulamada kılavuz ilkelerin ve göstergelerin gerçekleştirilmesine ilişkin tavsiyeler) ile birlikte sunulan spesifik **kılavuz ilkeler** (amaçlanan ve sürdürülmesi gereken bir durum) yer almaktadır.

1.5 Modüle dayalı yaklaşımın önemi

Bu Rehberin geniş kapsamını uygun bir şekilde yönetebilmek amacıyla, Rehberin geliştirilmesinde “modüle dayalı” (örneğin bölümlere ayrılmış) bir yaklaşım benimsenmiştir. Rehberin modüle dayalı yapısı, daha sonra yapılacak güncellemeleri de basitleştirecektir.

Bu Rehber, su ve tesislerin temizliği ve dezenfeksiyonuna ilişkin bölümleri içermektedir. Gelecekteki yayınlarda diğer bölümlere yer verilecektir.

1.6 Uluslararası Sağlık Tüzüğü (2005) ile Uyum

UST'nin (2005) amacı ve kapsamı, uluslararası seyrüsefer ve ticarete gereksiz müdahaleden kaçınarak ve halk sağlığı açısından ortaya çıkacak risk ile orantılı ve sınırlı olarak, hastalıkların uluslararası yayılmasını önlemek, bu hastalıklara karşı korunmak, yayılmalarını kontrol etmek ve halk sağlığı açısından gerekli yanıtı vermektir (Madde 2).

Tablo 1.1, hem havacılık için hem de diğer uluslararası taşımacılık türleri için geçerli olan giriş

noktalarıyla bağlantılı halk sağlığı işlevleri ve UST'nin (2005) uygulanmasının ardındaki mekanizmaları sunmaktadır.

Tablo 1. 1 Giriş noktalarıyla bağlantılı halk sağlığı işlevleri ve UST'nin (2005) uygulanmasının ardındaki mekanizmalar

Önleme	Erken Uyarı	Yanıt
Limanlarda, havalimanlarında, kara geçişlerinde bilinen halk sağlığı risklerinin kontrol altına alınması	Uluslararası öneme haiz olma potansiyelinde olan halk sağlığı risklerinin / olaylarının tespit edilmesi	Halk sağlığı acil durumlarına yanıt verilmesi İncelemenin desteklenmesi ve kontrol tedbirlerinin uygulanmasına yönelik acil durum planları (örneğin, etkilenen yolcuların değerlendirilmesi ve bakımı, karantina, tecrit, temas eden kişileri izleme, dezenfeksiyon)
Giriş noktalarında ve taşıtlarda sağlık koşullarının rutin kontrolünün yapılması (örneğin, vektörlerin, rezervuarların, eşyaların, gıdanın, suyun ve atıkların kontrolü)	Denetim, giriş ve çıkış tarama bilgileri ve doğrulama (örneğin, Uçak Genel Bildiriminin sağlık kısmı ve uçakta sağlık koşulları gibi belgelerin doğrulanması)	
Risk Yönetimi	Risk Değerlendirmesi	Olay Yönetimi

Kaynak: Uluslararası Sağlık Tüzüğü Koordinasyon Birimi, DSÖ Lyon Ofisi, 2008.

UST (2005), tüm DSÖ Üye Devletleri için hukuken bağlayıcı bir anlaşmadır. UST'nin (2005) uygulanmasıyla ilgili hususlar, enfeksiyon ve kontaminasyon kaynaklarının önlenmesi, tespiti, azaltılması veya ortadan kaldırılmasına, uluslararası limanlar, havalimanları ve kara geçişlerinde ve çevresinde sağlık durumunun iyileştirilmesine, vektörlerin uluslararası yayılmasının önlenmesine ve hastalığın uluslararası yayılmasını önlemek için ulusal ve uluslararası eylemlerin uygulanmasına yönelik bilimsel ilkelerin kullanımının güçlendirilmesini içermektedir. UST (2005) aynı zamanda uluslararası uyumun güçlendirilebileceği bir çerçeve ve taşıtlara ve uluslararası limanlarda, havalimanlarında ve kara geçişlerinde uygulanan uygun halk sağlığı tedbirleri için bir referans sunmaktadır.

Rehberin revizyonu ve güncellenmesi, bu işlevi desteklemektedir. Amaç, seyahat eden kişilere güvenli içme suyu ve gıda hizmetlerinin sunulması ve enfeksiyon hastalığı vektörlerini azaltırken güçlü hijyen ve sağlık uygulamalarının sağlanması için havacılık sektöründe UST'nin (2005) uygulanmasına yönelik özel bir teknik kılavuz sunmaktır.

1.7 Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberinin Geliştirilmesi

Bu Rehber, birbirini takip eden taslak hazırlama ve meslektaş incelemesi adımları sonucu geliştirilmiştir. Bu adımlar arasında birincisi 7-8 Haziran 2007 tarihlerinde Cenevre, İsviçre'de, ikincisi 22-24 Ekim 2007 tarihlerinde Montreal, Kanada'da ve üçüncüsü 24-26 Mart 2008 tarihlerinde Toronto, Kanada'da düzenlenen uzman ağı toplantıları yer almaktadır. Rehberin yapısı ve içeriği hakkında görüş birliğine varmak amacıyla taslak materyal sunulmuş, yorumlar alınmış ve derlenip düzenlenmiştir. Rehberde bulunan kişilerin tam listesi, Teşekkür kısmında sunulmuştur.

2. SU

2.1 Temel Bilgiler

Seyahat, bulaşıcı hastalıkların yayılmasını kolaylaştırabilir. Seyahat hacmi ve hızı, hastalıklar üzerinde uluslararası bir etkiye sahiptir. Bu durum özellikle hava taşıtları için geçerlidir. Çünkü havacılık endüstrisinin küresel boyutu insanların ve malzemelerin dünyanın dört bir yanındaki bölgelerden yüklenerek hızlı bir şekilde taşınmasını gerektirmektedir. 21. Yüzyılda milyonlarca kişinin küresel ölçekte hava seyahatine erişme potansiyeliyle birlikte, hastalığın etkilediği bölgelere veya farklı ve bazen yetersiz genel hijyen ve sağlık standartlarının bulunduğu bölgelere ve bu bölgelerden taşımacılık yapan hava taşıtı operatörleri yeni sorunlarla karşılaşmaya başlamıştır.

Risklerden biri, hava taşıtı suyunun hayvan ve insan gaitasıyla mikrobiyal kontaminasyon potansiyeli ile ortaya çıkmıştır. Bu kontaminasyon, kaynak sularından meydana gelebilir veya nakil işlemleri veya su hava taşıtında depolandığı esnada meydana gelebilir. Dünyanın pek çok bölgesinde su kaynaklı hastalık yükleri, kolera, tifo (*Salmonella*), basilli ve amibik dizanteri ve diğer enterik enfeksiyonları içermektedir. Bu hastalıklar sadece suya özgü değildir; nitekim bazı ortamlarda gıda baskın risk vektörü olabilmektedir ve esas olarak hava yolu şirketlerinin çoğu bilinen kontaminasyon olaylarına ilişkin iyi bir kayda sahiptir. Ancak, içme ve gıda işleme ve hazırlama amacıyla kullanılan suyun güvenli olmasını sağlamak amacıyla uygun prosedürler ve sağlık uygulamaları sürekli bazda yerine getirilmediği takdirde her türlü konumda risk doğabilir.

2.1.1 Su tedarik ve nakil zinciri

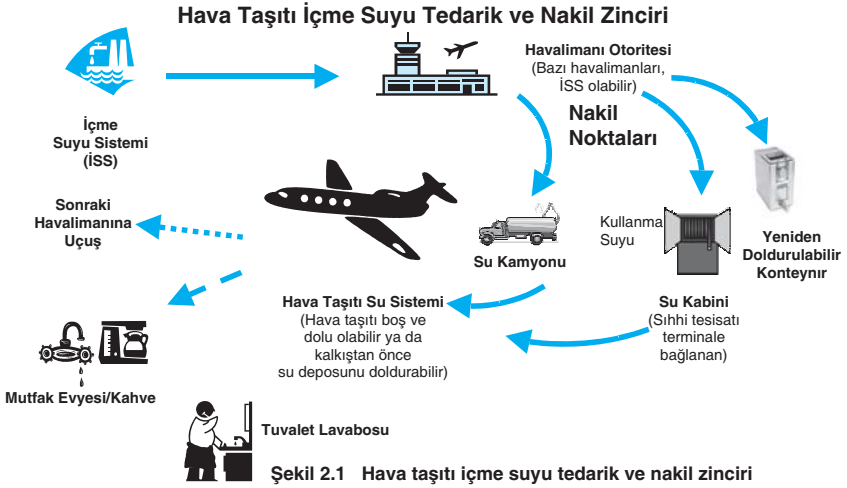
Havalimanındaki su güvenli olsa bile, bu durum su hava taşıtına nakledilirken ve ardından gerçekleştirilen depolama faaliyetleri esnasında güvenli kalmaya devam edeceğini garanti etmez. Hava taşıtı içme suyu tedarik ve nakil zinciri, suyun hava taşıtındaki musluğa gidene kadar izlediği yol boyunca hangi noktalarda kontamine olabileceğini göstermeye yardımcı olacaktır.

Genel olarak, hava taşıtı içme suyu tedarik ve nakil zinciri, dört ana bileşenden oluşmaktadır:

1. Havalimanına gelen suyun **kaynağı**;
2. Saha dağıtım sistemini içeren **havalimanı** su sistemi. Bu sistem aynı zamanda havalimanı kendi içme suyunu üretiyorsa arıtma tesislerini de içerebilir.
3. Su nakil ve iletim sistemini içeren **nakil noktası** (bazen sulama noktası olarak anılmaktadır). Havalimanının sabit teçhizatlı dağıtım sistemi (örneğin hidrantta) ve hava taşıtı su sistemi, içme suyu araçları ve arabaları aracılığıyla yeniden doldurulabilir konteynırlar veya hortumlar arasındaki geçici bağlantıdır. Bu su nakil süreci, kirleticilerin içme suyuna girmesi için pek çok fırsat sunmaktadır;
4. Su servis paneli, hava taşıtının son işlemler su deposunun doldurma boynu ve hava taşıtı içerisinde yolculara veya mürettebata su temin eden yeniden doldurulabilir konteynırları/kapları, boruları, arıtma teçhizatını ve sıhhi tesisat aksesuarlarını içeren tüm son

işlemleri su depolarını kapsayan **hava taşıtı su sistemi**.

Şekil 2.1, tipik bir hava taşıtı içme suyu tedarik ve nakil zincirinin akış şemasıdır. Bu şekilde, içme suyu kaynağından yolcuların ve mürettebatın kullandığı hava taşıtı mutfağı ve lavabo musluklarına giden su yolu gösterilmektedir.



2.1.2 Su ihtiyacı

Hava taşıtında tüm amaçlar için gerekli su depolama kapasitesi, uçakta bulunan toplam kişi sayısına (yolcular ve mürettebat) ve uçuş süresine göre belirlenirken ağırlık, hava taşıtı tasarımı ve diğer uygulamaya yönelik hususlarla sınırlıdır.

Uygulamada, hava taşıtı su sistemlerinin kapasitesi büyük ölçüde farklılık göstermektedir. Farklı hava taşıtlarının içme suyu taşıma kapasitelerine ilişkin örnekler Tablo 2.1'de sunulmuştur.

Tablo 2.1 Seçilen hava taşıtlarında içme suyu depolarının yaklaşık kapasiteleri

Hava taşıtının türü	Depo sayısı	Depo başına düşen miktar (litre)	Toplam miktar (litre)
A380	6	283.3 (opsiyon 377.7)	1700 (opsiyon 2266)
A340-500/600	3	356.7	1070
A340-200/300	2	350 (opsiyon 525)	700 (opsiyon 1050)
744 F/P	4	416.3	1665.2
744Combi	3	416.3	1248.9
MD11	4	238.3	953.6
777-200ER	3	412	1236
777-300ER	3	435	1305
A330	2	350	699
737-300/400/500	1	75.7/113.6/151.4 ^a	75.7/113.6/151.4
737-600/700/800/900	1	75.7/113.6/151.4/189.25/227.1 ^a	75.7/113.6/151.4/189.25/227.1
787	2	511	1022

^a Her deponun bağımsız boyutu, konumu ve kapasitesi, hava taşıtıdaki tüketici tercihi ve kullanımdan dolayı farklılık gösterebilir.

2.1.3 Hava taşıtında su ile ilişkili sağlık riskleri

2.1.3.1 Su kalitesi

İçme suyunun, su kaynaklarındaki enfeksiyon hastalığı mikroorganizmalarının bulaşmasına yönelik bir araç olarak önemi kamu ve özel su tedarikinde iyi bir şekilde belgelendirilmiştir.

DSÖ'nün İçme Suyu Kalitesine ilişkin Kılavuz (DSÖ, 2004) (İSKK), kullanma suyu kaynaklarında tehlikeli konsantrasyonlara ulaşabilen mikroorganizmalar, inorganik ve sentetik organik kimyasallar, dezenfeksiyon yan ürünleri ve radionükleidler dâhil olmak üzere geniş yelpazedeki kirlenmeleri tanımlamakta ve risk yönetimi için sistematik yaklaşımları tanımlamaktadır. İSSK'da kullanılan genel bir tanım olarak, güvenli içme suyu, suyun tüketim ömrünün evreleri arasında ortaya çıkabilecek farklı hassasiyetler dâhil olmak üzere tüketim ömrü boyunca sağlık açısından önemli bir risk teşkil etmez.

DSÖ'nün *İçme Suyu Kalitesine ilişkin Kılavuz* (DSÖ, 2004) (İSKK), içme suyunun kalitesini ve güvenliğini sağlamaya yönelik kapsamlı bir rehberlik sunmaktadır. Hava taşıtlarında içme suyunun güvenliğini de içeren kaygıların çoğu, kısa süreli ve sınırlı maruzat koşullarından dolayı ortaya çıkacak akut risklere odaklanmaktadır. Dolayısıyla, mikrobiyal riskler asıl kaygı duyulan risklerdir ancak akut derecede toksik kimyasallara dair birkaç risk de bulunmaktadır.

Önemli mikrobiyal riskler, insan ve hayvan gaitasıyla kontamine olan suyun içilmesiyle ilgilidir, ancak genel mikrobiyolojik hastalık risklerine en çok gıdanın hazırlanması ve doğrudan insan teması ile maruz kalma neden olmaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı (USEPA), Kanada Federal Sağlık Bakanlığı (Health Canada) ve Birleşik Krallık Liman Sağlık İdareleri Birliği (APHA) tarafından hava taşıtı su güvenliğine ilişkin kaygının vurgulandığı çalışmalar yapılmıştır (bakınız Kutu 2.1). Birkaç çalışmada toplam koliformlar, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, enterkok ve klostridya tespit edilmiştir. Çoğu toplam koliformlar, kendi başına patojen değildir ancak pozitif test sonucu yetersiz sağlık uygulamalarının bir göstergesidir; *E. Coli* insan patojenleridir; *P. Aeruginosa* özellikle örneğin açık yaralarla harici temas sonucu oluşan fırsatçı patojenler olarak değerlendirilmektedir; enterokok bakterileri sıcak kanlı hayvanların bağırsaklarında bulunmaktadır dolayısıyla fekal kontaminasyonun göstergeleridir; ayrıca *Clostridium* bakterileri bazı insanların bağırsaklarında ve daha fazla oranla köpeklerin bağırsaklarında bulunmaktadır, bu durum da yine fekal kontaminasyona işaret etmektedir (DSÖ, 2004).

Kutu 2.1. Hava taşıtı su güvenliğine ilişkin çalışmalar

Haziran 2006 tarihinde Kanada Federal Sağlık Bakanlığı tarafından hava taşıtı suyuyla gerçekleştirilen rastgele test sonucunda, hava taşıtları numunelerinin %15.1'inin toplam koliform bakterilerinde pozitif olduğu ve %1.2'sinin *E.coli* bakterilerinde pozitif olduğu tespit edilmiştir. Kontaminasyonun büyük bir kısmı, lavabo musluklarından ve bataryalarından gelen suda bulunmuştur, bu durum genel su kontaminasyonundan ziyade lokal kontaminasyon olasılığını göstermektedir (Health Canada, kişisel haberleşme, 2008).

2004 yılında gerçekleştirilen USEPA çalışmasında yurtiçi ve yurtdışı seferler yapan 12 havalimanında 327 yolcu uçağı, rastgele test edilmiştir. USEPA çalışmasında, toplam koliformlar için (toplam koliform testinin pozitif sonuç vermesi halinde numuneler *E.coli* dışkı koliformları için test edilmiştir), toplam klor kalıntısı, heterotrofik plaka sayımı ve toplam nitrat ve nitrit için mutfaklarda ve lavabolarda içme suyu numuneleri analiz edilmiştir. Mikroorganizmaların varlığı açısından, uçakların %15'i (49/327) numune alınan birkaç noktada toplam koliform açısından pozitif test sonucu vermiş ve bu toplam koliform sonucu pozitif çıkan uçakların %4.1'i (2/49) ayrıca *E.coli* dışkı koliformları için test edilmiştir. Test edilen uçakların yüzde yirmi birinde klor kalıntısı tespit edilememiştir (USEPA, 2008).

1999 yılında gerçekleştirilen APHA çalışmasında, Birleşik Krallıkta bulunan 13 havalimanında yer alan ana şebekeler, ikmal tankerleri ve hava taşıtı kaynaklarından 850 su numunesi incelenmiştir. Tüm numunelerin %27'sinde *Pseudomonas aeruginosa*, %7.8'inde toplam koliformlar, %0.4'ünde *E.coli*, %1.2'sinde enterokok ve %0.4'ünde sülfid indirgeyen klostridya tespit edilmiştir. Koliformların olmadığı numunelerin %1.3'üne kıyasla koliform kontaminasyonunun bulunduğu numunelerin %7.9'unda dışkı göstergeleriyle kontaminasyon bulunmuştur (APHA, kişisel haberleşme, 2008).

Hava taşıtlarında kontamine olmuş içme suyu ile ilişkili bir hastalık hakkında bilinen herhangi bir rapor mevcut değildir. Ancak, özellikle sağlık durumu kötü olan kişiler için (örneğin kronik hastalığı olan kişiler) ciddi hastalık potansiyeli bulunmaktadır.

Doğrudan hava taşıtlarındaki su için uygulanan su kalitesine ilişkin kılavuz, havalimanından nakil esnasında nakil noktasından veya hava taşıtlarında meydana gelebilecek kontaminasyondan kaynaklanan akut risklere odaklanmaktadır. Akut risklere odaklanılmasının nedeni, uçuş esnasında meydana gelecek ve yolcularla mürettebatın yaşayabileceği bir maruzat, uzun süreli veya yaşam boyu olmasından ziyade aralıklı ve kısa süreli (birkaç saat) olmasıdır, dolayısıyla İSKK'nde yer alan kılavuz ilkelerinin çoğu için bu durum dayanak teşkil etmektedir. Genellikle, İSKK'da, ortalama 60 kg ağırlığındaki bir yetişkinin ömrü boyunca (70 yıl) günde 2 litre, 10 kg ağırlığındaki bir çocuğun günde 1 litre ve 5 kg ağırlığında biberonla beslenen bir bebeğin günde 0.75 litre içme suyu içtiği varsayılmaktadır.

Mikrobiyal organizmaların yanı sıra, nitrat ve nitrit (tarımsal faaliyetler, sıhhi tesisat sistemlerinde pıssı sızması veya pıssı çapraz kontaminasyonu sonucu kaynak suyuna girebilen) ve bakır (bakır borulardan içme suyuna sızabilen) gibi bazı inorganik kimyasal maddeler de aşırı düzeyde kısa süreli maruzatlardan doğan riske maruz kalabilecek bazı gruplar açısından sağlıkla ilgili kaygının doğmasına neden olabilir. Örneğin, bebeklerin diğer katkıda bulunan faktörlerin arasında nitrat ve nitrite geçici süreyle maruz kalması methemoglobinemiyeye yol açabilir ve bakıra kısa süreyle maruz kalma, gastrik irritasyona neden olabilir (DSÖ, 2004).

Kimyasal tehlikelere kısa sürelerle tekrar tekrar maruz kalmanın potansiyel olarak önemli olan toplu etkileri küçümsenmemelidir zira bu etkiler uzun vadeli sonuçlara yol açabilir.

2.1.3.2 Su miktarı

Hava taşıtlarında içme, mutfakta kullanım ve kişisel hijyen amaçları için basınç altında bulundurulmuş içme suyunun yetersiz miktarda olması veya mevcut olmaması, sadece yolcuların değil aynı zamanda mürettebatın sağlığı ve refahı üzerinde bir etkiye sahip olabilir.

Tuvaletlerin güvenli kullanımı için yeterli miktarda su bulunmayabilir, bu durum da bazı tuvalet türlerinin arızalanmasına, hoş olmayan kokuların oluşmasına, yüzeylerin kontamine olmasına ve ellerin yıkanamamasına neden olabilir. Bu durum aynı zamanda yiyeceklerin sağlıklı koşullar altında hazırlanamaması veya servis edilememesine neden olabilir ve dolayısıyla yolculara güvenli yiyeceklerin sunumunu etkileyebilir.

Olağan miktardan daha fazlasının içilmesine gerek olmamasına rağmen, uçuş esnasında yeterli olacak miktarda suyun alınması sağlık ve sıhhat için önem arz etmektedir (DSÖ, 2008b). Uçak kabinlerindeki nem, uzun mesafeli, yüksek irtifalı uçuşlarda azalmakta ve bezen %10'un altına düşmektedir (en uygun rahatlık yaklaşık olarak %50 nemlilik oranında sağlanmaktadır). Bu düşük nispi nem oranı, önemli bir su kaybına neden olmaktadır (Stroud ve diğ., 1992; DSÖ, 2008b) ancak yolcularda ve mürettebatta rahatsızlığa yol açabilmektedir. Gözlerin kurumaması, kaşınması ve tahriş olması; burnun kurumaması veya tıkanması; boğazın kurumaması ve cildin kurumaması, kabin ekibinin en yaygın şikayetleri arasında yer almaktadır (Lee ve diğ., 2000). Düzenli su alımı ve cilt nemlendiricilerinin kullanımı, bu semptomları en aza indirgeyecektir, ancak bazı bireylerin kontakt lenslere karşı toleranssız olması ve tekrar gözlük kullanmaya başlamak zorunda kalması olasıdır.

El yıkama ve diğer temizlik ihtiyaçları için gerekli su miktarının, normal bir yolcu uçağı tasarımıyla yeterli ölçüde dikkate alınarak karşılanması gerekmektedir.

2.1.4 Şişelenmiş su ve buz

Şişelenmiş su, bazı düzenleme kurumları tarafından içme suyu olarak değerlendirilirken bazı kurumlar tarafından da gıda olarak düşünülmektedir (DSÖ, 2004). Pek çok havayolu şirketi için, şişelenmiş su sıcak içecekler hariç olmak üzere uçağta doğrudan tüketim için kullanılan ana veya özel su kaynağıdır. Codex Alimentarius Komisyonu kapsamında şişelenmiş su kalitesine ilişkin uluslararası spesifikasyonlar mevcuttur (FAO/DSÖ, 2001) ve İSKK temelinde belirlenmiştir. Şişelenmiş su yaygın şekilde gıda ürünü olarak tavin edildiği için, bu bölüm kapsamında ayrıntılı şekilde ele alınmayacaktır, bu nedenle okuyucu gıdaya ilişkin 4. bölüme bakmalıdır.

Bu Rehberin amaçları doğrultusunda, içme ve soğutma amacıyla uçağa tedarik edilen su "gıda" olarak sınıflandırılmıştır. Uçağta kullanılan buza ilişkin kılavuz, gıdaya ilişkin 4. bölümde açıklanmıştır. İSKK, insan tüketimi için kullanılması amaçlanan paketlenmiş su ve buz için uygulanır (DSÖ, 2004).

2.1.5 Hava taşıtlarında içme suyunun kullanma şekilleri

İçme suyu, ticari taşıma uçaklarında doğrudan insan tüketimi, yiyecek hazırlama ve sağlık/hijyen faaliyetleri dahil çeşitli şekillerde kullanılabilir. Potansiyel kullanımlar arasında aşağıda belirtilenler yer almaktadır:

- Kahve, çay ve toz içecekler gibi sıcak ve soğuk içeceklerin hazırlanması;
- Çorba, erişte ve bebek mamaları gibi kurutulmuş gıdaların yeniden hazırlanması;
- İlaçların hazırlanması ve/veya içilmesi;
- Lavabolarda dış fırçalama;
- Lavabolarda ve mutfaklarda el yıkama;
- Mutfak eşyalarının ve çalışma alanlarının temizlenmesi;
- El ve yüz kurulamak için sıcak ve nemli havluların hazırlanması;
- Lavabolarda doğrudan yüz yıkama;
- Uçak duşları;
- Acil ilaç kullanımı.

Bu kullanımların bazıları tüketimi gerektirmemesine rağmen, insan temasını içermektedir ve su muhtemel olarak yanlışlıkla içilebilir.

2.1.6 Uluslararası Sağlık Tüzüğü (2005)

UST'nin (2005) 1 B 1 (d) sayılı eki, bir Devletin özel olarak belirlediği her havalimanının sınırlı bir süre içerisinde havalimanı tesislerini kullanarak seyahat eden kişilere güvenli içme suyunu temin etme kapasitesine sahip olması veya geliştirmesini gerektirmektedir.

UST (2005) 24 (c) sayılı maddesine istinaden, tüm Devletlerin uluslararası taşıt operatörlerinin içme suyu dahil olmak üzere sorumlu oldukları taşıtları kontaminasyon ve enfeksiyon kaynaklarından uzak tutmalarını sağlamak için mümkün olan tüm tedbirleri alması gerekmektedir. Ancak, su sistemi dahil olmak üzere tüm uçakta herhangi bir enfeksiyon ve kontaminasyon kaynağının bulundurulmamasını sağlamak, her hava taşıtı operatörünün sorumluluğundadır. Bu amaç doğrultusunda, hem karadaki su kaynağından uçağa alınan suyun kalitesi hem de uçaktaki suyun korunması açısından uçakta bu standartların yükseltilmesi önem arz etmektedir.

Tüm Devletlerin yetkili makamlarının 22 (b) sayılı Maddeye istinaden mümkün olduğu ölçüde uluslararası havalimanlarındaki tesislerin sağlıklı koşullar altında ve enfeksiyon ve kontaminasyon kaynaklarından uzak tutması gerekmektedir. Bu koşul, içme suyunun yetkili makamca onaylanması gereken kontamine olmamış bir kaynaktan temin edilmesini içermektedir.

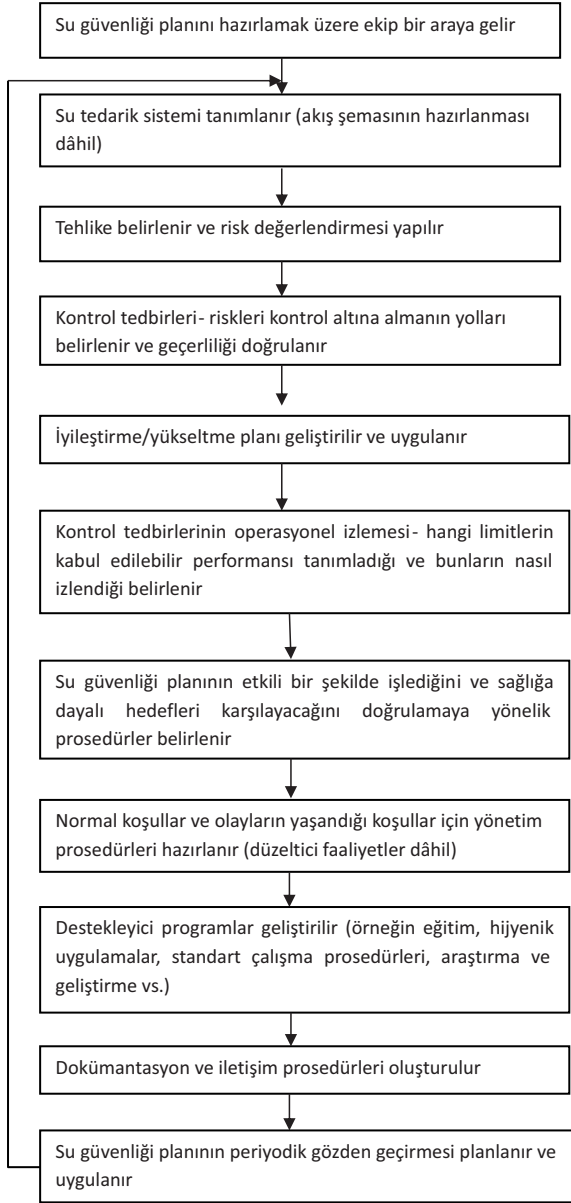
2.1.7 Su güvenliği planları hakkında genel bilgiler

Su Güvenliği Planları (SGP), içme suyu kaynağının güvenliğini tutarlı bir şekilde sağlamaya yönelik en etkili yönetim yaklaşımıdır. Havalimanındaki bir içme suyu kaynağı, suyun uçakta güvenli kalmaya devam edeceğinin garantisi değildir çünkü su uçağa nakledildiği esnada, depolandığı veya dağıtıldığı esnada kontamine olabilir. Uçakta su kalitesinin devam ettirilmesi amacıyla havalimanlarında suyun teslim alınmasından uçağa nakline kadar su yönetimini kapsayan ve tedbirlerle desteklenen (örneğin güvenli malzemeler ve tasarımda, inşaatta, işletimde iyi uygulamalar ve uçak su sistemlerinin bakımı) bir SGP, havacılıkta su güvenliği için bir çerçeve sunmaktadır. Aşağıdaki kısımda SGP'ler hakkında genel bilgiler sunulmuştur; SGP'lerin uçakta içme suyunun güvenliğine özel olarak uygulanması, kısım 2.2'de ayrıntılarıyla açıklanmıştır.

Bir SGP'nin sağlığa dayalı hedeflerle belirlenen ve içme suyu tedarik zinciri sürveyansı boyunca denetlenen üç kilit bileşeni vardır. Bu bileşenler şunlardır:

1. Aşağıdakileri içeren **sistem değerlendirme**
 - Bir bütün olarak içme suyu tedarik zincirinin (tüketim noktasına kadar) sağlığa dayalı hedefleri karşılayan kalitedeki suyu iletip iletmediğini belirlemek amacıyla su tedarik sisteminin tanımlanması;
 - Tehlikelerin belirlenmesi ve risklerin değerlendirilmesi;
 - Kontrol tedbirlerinin belirlenmesi, risklerin yeniden değerlendirilmesi ve öncelik sırasına koyulması;
 - İyileştirme planının geliştirilmesi, uygulanması ve sürdürülmesi;
2. Tehlikeleri ve riskleri kontrol edecek kontrol tedbirlerinin belirlenmesi ve doğrulamayı (sistemin sağlığa dayalı hedefleri karşılayıp karşılamadığını belirlemek için) içeren **operasyonel izleme**;
3. İnsanları ve süreçleri yönetmek için (kademe yükseltme ve iyileştirme dâhil) yönetim prosedürlerinin hazırlanması ve destekleyici programların geliştirilmesini içeren **yönetim ve iletişim**.

SGP'nin tasarlanması ve uygulanmasında yer alan farklı adımlar, Şekil 2.2'de gösterilmiştir



Şekil 2.2 Su güvenliği planlarının uygulanması

SGP'lerin genel ilkeleri hakkında daha fazla bilgi için, İSKK'nin 6.7.1 sayılı bölümüne ve *Su güvenliği planına ilişkin kılavuza* (DSÖ, 2009) bakınız.

2.1.8 İSKK'nın Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberine Uygulanabilirliği

İSKK, tüketicilerin sağlığını korumaya yönelik güvenli uygulamalara ilişkin makul olan asgari şartları tanımlamakta ve su bileşenleri veya su kalitesinin göstergelerine yönelik sayısal kılavuz değerler sunmaktadır. Güvenli uygulamalara ilişkin asgari şartlar ya da sayısal kılavuz değerleri zorunlu limitler değildir ancak ulusal idarelerin diğer faktörleri de dikkate alarak geliştirecekleri kendi uygulanabilir standartlarını belirlemeleri için sağlığa dayalı kılavuzluk sağlamaktadır. Bu limitleri belirlemek için, İSKK'nın yerel veya ulusal çevresel, sosyal, ekonomik ve kültürel koşullar bağlamında değerlendirilmesi gerekmektedir.

Ancak, hava seyahatinin küresel niteliği ve hava taşıtının çeşitli ve muhtemel olarak genel hijyen ve sağlık standartlarının yetersiz olduğu bölgelerden su tedarik etme ihtiyacı dikkate alındığında, İSKK veya ulusal standartlardan hangisi daha sertse onun gözetilmesi gerekmektedir. Bu yaklaşım, yolcuları ve mürettebatı kontamine içme suyunun doğuracağı potansiyel risklere karşı tutarlı ve güvenilir bir şekilde koruyacaktır.

2.2 Kılavuz İlkeler

Bu bölümde, sorumluluklar belirlenerek ve riskleri kontrol edebilecek örnekler verilerek kullanıcıyı hedef alan bilgiler ve rehberlik sağlanmaktadır. Her biri **göstergelerle** (kılavuz ilkelerin yerine getirilip getirilmediğini gösteren tedbirler) ve **kılavuz notları** (eylem öncelikleri belirlenirken dikkate alınması gereken en önemli unsurları vurgulayarak uygulamada kılavuz ilkelerin ve göstergelerin gerçekleştirilmesine ilişkin tavsiyeler) ile birlikte sunulan altı **kılavuz ilke** (amaçlanan ve sürdürülmesi gereken bir durum) yer almaktadır.

Bu bölümü yönlendiren ilke, suyun kullanım amacı için güvenli olmasını sağlamaktır. Bu ilke kapsamındaki kılavuz ilkelerin beşi su kalitesiyle ilgilidir ve biri su miktarıyla ilgilidir.

2.2-2.5 arasındaki kılavuz ilkeler, Kılavuz İlke 2.1 şemsiyesi altında yer alan bileşenler olarak değerlendirilebilir. Ancak, bu kılavuz ilkelerin havacılıkta güvenli su kalitesinin sağlanmasındaki önemi, ayrıca ayrıntılı bir şekilde açıklanmasını gerektirmektedir.

2.2.1 Kılavuz İlke 2.1: Su güvenliği planları

Kılavuz İlke 2.1- Su tedarik zincirinin her bileşeni için su güvenliği planları mevcuttur.

Kılavuz İlke 2.1'e ilişkin Göstergeler

1. Havalimanı su kaynağı için su güvenliği planının tasarlanması ve uygulanması.
2. Havalimanı için su güvenliği planının tasarlanması ve uygulanması.
3. Nakil noktası için su güvenliği planının tasarlanması ve uygulanması.
4. Hava taşıtı için su güvenliği planının tasarlanması ve uygulanması.

Kılavuz İlke 2.1'e ilişkin Kılavuz Notları

SGP, içme suyu tedarikinin güvenliğini sağlamada tutarlılığı elde etmenin etkili bir yoludur.

İçme suyu tedarik zincirinin her bileşeninden sorumlu birim (örneğin su kaynağı, havalimanı, nakil noktası veya hava taşıtı), sürecin kendilerine düşen kısmı için bir SGP hazırlamadan ve uygulamadan sorumlu olmalıdır. Her bileşenin genel kuralları ve sorumlulukları aşağıda belirtilmiştir:

- **Kaynak suyu tedarikçisi (kamu veya özel):** Görevi, havalimanına yeterli miktar ve kalitede güvenli su tedarikini sağlamaktır. Sorumlulukları, su numuneleri alarak ve numune sonuçlarını havalimanının yetkili makamına talep üzerine ibraz ederek, havalimanı idaresine olumsuz sonuçlar ve alınacak tedbirler hakkında bilgi vererek ve su tedarikinin kontamine olması halinde ve alınacak eylemler hakkında havalimanı idaresine tavsiyede bulunarak su sistemini izlemektir.
- **Havalimanı idaresi:** Görevi, tedarik edilen suyun bütünlüğünü sağlamak ve havalimanı sınırları içerisinde alanda bulunan kişilere, yolculara, ziyaretçilere, işçilere, hava taşıtına giden su nakliyecilerine ve nakil noktalarına güvenli su temin etmektir. Sorumlulukları, su numunelerini alarak ve numune sonuçlarını idarelerle ve aynı zamanda paydaşlarla talep üzerine paylaşarak ve sadece su tedarikçisine değil aynı zamanda sularını kullanan ilgili tüm taraflara olumsuz sonuçlar ve düzeltici faaliyetler hakkında bilgi vererek su sistemini izlemektir. Bazı durumlarda, havalimanı hem kaynak suyu tedarikçisi hem de artırılmış içme suyu sağlayıcısı olabilir.
- **Su nakliyecileri (nakil noktası):** Görevi, hava taşıtına suyu temin etmektir. Sorumlulukları, nakil noktasından hava taşıtına güvenli su tedarikini sağlamak, ekipmanı çalışır vaziyette muhafaza etmek, su numunesi alarak, numune sonuçlarını talep üzerine paydaşlarla paylaşarak su sistemini izlemek ve olumsuz sonuçlarla alınması gereken tedbirleri hava taşıtı operatörüne ve havalimanı idaresine bildirmektir.
- **Hava taşıtı operatörü:** Görevi, içme, yemek hazırlama amaçları ve kişisel hijyen için yolculara ve mürettebata güvenli su tedarikini sağlamaktır. Sorumluluklar, hava taşıtının su deposunu (depolarını) temiz ve zararlı mikrobiyal kontaminasyondan arı tutmak, su numunesi alarak su sistemini izlemek, numune sonuçlarını paydaşlarla paylaşmak, olumsuz sonuçları yetkili makama bildirmek ve düzeltici faaliyetleri almak ve gerektiği zaman ve gerekli yerlerde mürettebata ve yolculara olumsuz sonuçlar hakkında bilgi vermektir.

Havalimanı kaynak suyu tedarikçisi ve içme suyu sağlayıcısına yönelik SGP, tesislerinin büyüklüğü ve karmaşıklığından dolayı oldukça ayrıntılı olabilir ancak nakiller ve hava taşıtında uygulanacak SGP'ler nispeten daha sade olacaktır. SGP, halk sağlığının korunmasından sorumlu idarenin sağlığa dayalı hedeflerle tutarlı kalitedeki suyu teslim etmesini sağlamak amacıyla bu idareyle birlikte gözden geçirilmeli ve kararlaştırılmalıdır.

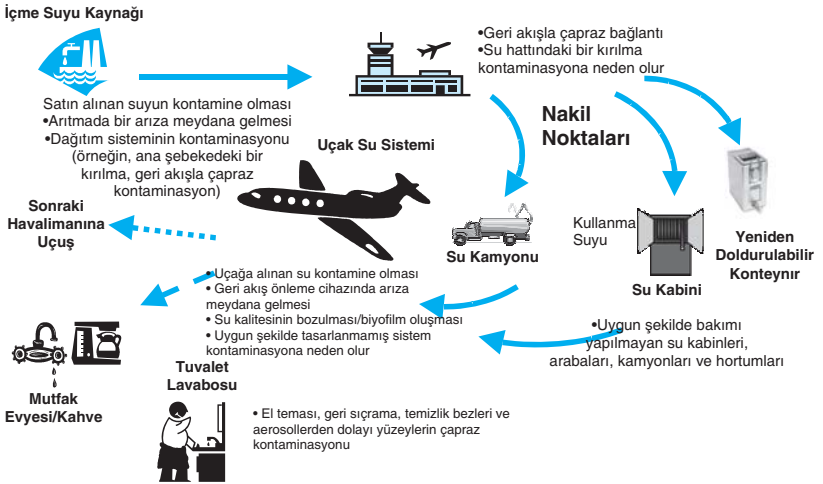
SGP hedefleri aşağıdakiler aracılığıyla gerçekleştirilir:

- Belirli bir sistem ve bu sistemin sağlığa dayalı hedeflerine uygun bir suyu tedarik etme kapasitesi hakkında bir anlayışın geliştirilmesi;
- Potansiyel kontaminasyon kaynaklarının ve bu kaynakların nasıl kontrol edileceğinin

belirlenmesi;

- Tehlikeleri kontrol altına almak için uygulanan kontrol tedbirlerinin geçerliliğinin doğrulanması (tehlike örnekleri için bakınız Şekil 2.3);
- Su sistemi dahilinde kontrol tedbirlerinin izlenmesine yönelik bir sistemin uygulanması;
- Güvenli suyun tutarlı bir şekilde tedarik edilmesini sağlamaya yönelik düzeltici faaliyetlerin zamanında alınması;
- SGP'nin doğru bir şekilde uygulanmasını ve ilgili ulusal, bölgesel ve yerel su kalitesi standartlarını veya hedeflerini karşılayacak şekilde gerekli performansı sergilemesini sağlamak amacıyla içme suyu kalitesinin doğrulanması;
- SGP'de belirtilen su tedarik ve iletim zincirinin tüm bileşenlerinin kurulumuna, bakımına, işletilmesine ve izlenmesine dahil olan tüm çalışanlara yönelik uygun eğitimin verilmesi (gerekirse geliştirilmesi, değerlendirilmesi ve genel yönetimi dâhil).

SGP'lerin genel ilkelerine ilişkin daha fazla bilgi için, İSKK'nın 6.7 sayılı bölümüne (DSÖ, 2004) ve *Su güvenliği planına ilişkin kılavuza* (DSÖ, 2009) bakınız.



Şekil 2.3 Hava taşıtı içme suyu tedarik ve nakil zincirindeki tehlikelere ilişkin örnekler

1. Havalimanı su kaynağı

Havalimanlarına su sağlayıcılarından en güvenli su tedarik edilmelidir. Havalimanlarına tedarik edilen şehir şebekesi suyunun durumu bilinmelidir ve kontrol edilmelidir. Havalimanlarına boru hatlarıyla tedarik edilen su, İSKK veya ulusal standartlara uygun olan ve yetkili makamlarca izlenen iyi işletilmiş ve bakımı iyi yapılmış sistemlerden temin edilmelidir. Havalimanına sağlanan su, İSKK'ya veya ulusal şartlara uygun değilse, havalimanının daha yüksek kalitedeki bir kaynağı içmesi veya bu kalite hedeflerine ulaşmak için su arıtma imkanı sunulmalıdır.

2. Havalimanı

Havalimanı idaresi, yeterli miktarda uygun kalitede suyu hazır bulundurma sorumluluğuna sahiptir. Havalimanı içme suyunu ya şehir/kamu şebekesinden veya özel tedarikçiden temin edebilir ya da havalimanı işletmecisinin kendisi kullandığı suyu üretmekle sorumlu su tedarikçisi olabilir. İşletmecinin su tedarikçisi olması halinde, havalimanı bütün operasyonlarında ve sorumluluklarında neredeyse aynı kamu su tedarikçisi gibidir. İçme suyu; içme suyu kabinlerine, su kamyonlarına, arabalarına, dolun istasyonlarına ve havalimanı binalarına havalimanının dağıtım sistemi aracılığıyla iletilmektedir. İçme suyu uçağa doğrudan veya dolaylı olarak su kamyonları ve arabaları aracılığıyla havalimanı su sistemine bağlanan belirlenmiş doldurma hortumlarıyla iletilir.

İyi yönetilmeyen içme suyu, şehir şebekelerinde olduğu gibi havalimanlarında da enfeksiyon hastalığının yayılma yollarından biridir. Şebeke suyundan kaynaklanan salgınlardan pek çoğunda, kaynaktan tedarik edilen suda bulunan veya dağıtım sisteminde ki çapraz bağlantıdan dolayı oluşan kontaminasyondan kaynaklanan insan ve hayvan gaitalarından çıkan patojenlerle kontamine olmuş su içilmiştir. Hava taşıtı kapalı bir sistemdir ve yükleme sonrası kontaminasyon uygun tasarıma sahip bir sistemde kolaylıkla meydana çıkmamalıdır. Bir havalimanında, havalimanı su sistemi ile hava taşıtı arasındaki iletim prosedürü, önemli potansiyel kontaminasyon fırsatlarından biridir.

Su kaynaklı salgınlardan bir diğer muhtemel nedeni, havalimanı dağıtım sistemi içerisindeki çapraz kontaminasyondur. Havalimanları, havalimanındaki suyun operasyonel izleme vasıtasıyla içilebilir nitelikte olmasını sağlamalıdır ve yükleme, dağıtım ve arıtma esnasında çapraz kontaminasyonu kontrol etmeye yönelik sert programlar uygulamalıdır (örneğin çapraz bağlantı ve geri akış önleme programının uygulanması gibi).

Rutin su kalitesi ölçümlere ilave olarak periyodik öz denetlemeler veya denetimler gerçekleştirilmelidir; nakil noktasında veya hava taşıtında gerçekleştirilen denetlemelerin karmaşıklık düzeyi farklılık gösterebilir. Kontaminasyon tespit edildiği takdirde veya uygunsuz uygulamalardan şüphelenilirse düzeltici faaliyetler veya prosedürler oluşturulmalıdır ve uygulanmalıdır. Halk sağlığı idarelerine ve havalimanında hizmet verilen kişiler veya su nakil noktalarının sorumluluk sahibi olan kişiler gibi diğer etkilenen bireylerle bu bilgilerin iletilmesi gereklidir.

Havalimanına yönelik SGP örneği Ek A'da sunulmuştur.

3. Nakil noktası

Havalimanı kaynağı ve hava taşıtının depolama ve dağıtım sistemi arasında yer alan su nakil noktaları, kontaminasyon için önemli fırsatlar sunmaktadır. Suyun nakledilmesi için kullanılan ortak ekipmanlar arasında borular, hortumlar, içme suyu kabinleri, ikmal tankerleri, tanklar, dolun istasyonları, yeniden doldurulabilir kaplar ve sürahiler ve hidrantlar (musluklar/bataryalar dâhil) yer almaktadır (ancak bunlarla sınırlı değildir). Ekipmanın bu uygulamaya için onaylanmış, uygun şekilde tasarlanmış, işlenmiş, etiketlenmiş ve bakımı yapılmış ve su kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek başka bir amaç doğrultusunda kullanılmamış uygun malzemeden (örneğin korozyona dayanıklı malzemeler) yapılmış

olması gerekmektedir. Ekipmanın etkili olmasını sağlamak amacıyla her parçasına ilişkin varsayımlar ve imalatçı şartnamelerinin geçerliliği doğrulanmalıdır.

İçme suyu, yetkili makamca onaylanmış nakil noktalarından temin edilmelidir. Hattın kapasitesi, geri akış riskini azaltacak şekilde her zaman pozitif basınç uygulayabilmelidir. İçme suyu sistemi ile diğer boru hattı sistemleri arasında herhangi bir bağlantı bulunmamalıdır. Kontamine suyun içme suyu sistemine geri akışının, uygun boru hattının tesis edilmesi, geri akış cihazları ve sıhhi tesisatla önlenmesi gerekmektedir. Hava taşıtında içme ve mutfak işleri için içme amacına yönelik suyun tuvaletlerden, banyolardan veya kontaminasyon tehlikesinin var olduğu veya gelişebileceği diğer yerlerden alınmaması gerekmektedir.

Asma tipi veya duvar tipi hidrantlar tercih edilmektedir ancak gerekli hallerde yer tipi hidrantlar da kabul edilebilir. Hortumların içme suyunu hava taşıtına yüklemek amacıyla kullanılması halinde, hidrant çıkışında hortumun hızlı bir şekilde takılmasına ve çıkarılmasına imkân taniyacak bir türden kuplaj bulunmalıdır. Hidrant çıkışına daimi olarak bağlanmış bir hortum için, vidalı bir bağlantı elemanı kabul edilebilir olacaktır. Tüm hidrantların çıkışları, aşağıya yöne bakacak şekilde veya deveboynu şeklinde sonlanmalıdır ancak istisnai olarak yer tipi hidrantlar yatay olarak deşarj yapabilir. Hidrant yer tipi bir hidrantsa veya bir kuyuda bulunuyorsa, hidrant alanından ve hidrant kutusundan çıkan drenajın taşmayı önleyecek şekilde yeterli olmasını sağlamak amacıyla transfer noktasının inşasında tedbirlerin alınması gerekmektedir. Yeni servis alanlarında, dren deliklerine sahip hidrantların kullanılması tavsiye edilmemektedir. Hortumlar, pürüzsüz iç yüzeylere sahip, çatlaklardan arı olmalı, düzenli olarak kontrol edilmeli ve sert kullanımlara karşı yeteri kadar dayanıklı olmalıdır. Hortumun ucundaki nozul, hava taşıtının dolum bağlantısına sıkı bir şekilde bağlanmasına imkân verecek şekilde yapılmalı ve hava taşıtındaki diğer atık bağlantılarının ebatlarından farklı ebada sahip olmalıdır. Hortum su arabasına veya hidranta sabit şekilde bağlanmamışsa, tüm hortum bağlantıları hızlı kuplaj yapacak tipte olmalıdır. Su hortumunun nozulları ve hortum uçları yerle veya zemindeki su birikintileri gibi kirletici maddelerle temas etmemelidir. Hortum koruma sistemleri çeşitli şekillerde tasarlanmaktadır. Koruyucular, diskler, bilyeler veya hortumun nozulunun bulunduğu ucu kontaminasyona karşı koruyacak diğer aygıtlar temin edilmelidir ve bu aygıtların uygun şekilde bakımı yapılmalıdır. Böyle bir hortumun doldurma ucundaki vanalar, diskin veya koruyucu aygıtın nozul tarafına yerleştirilmemelidir. Hortum, atık su cihazından uzakta başka hiçbir amaç için kullanılmayan özel makaralarda veya kilitli dolaplarda ya da kabinlerde iyi bir şekilde muhafaza edilmelidir. Hortum nozulları, bağlantı elemanları ve bağlantıları kontaminasyonu önleyecek şekilde kapatılacaktır. Yerle veya diğer kontamine yüzeylerle temasın engellenmesi amacıyla nakil prosedürleri geliştirilmelidir.

Su depoları dezenfekte edilebilmeleri ve yıkanabilmeleri için ayırt edilmelidir ve deponun tamamen boşaltılmasına olanak sağlayacak bir tahliye vanasına sahip olmalıdır. Depolar, “SADECE İÇME SUYU” şeklinde etiketlenmelidir. Deponun giriş ve çıkışı, aşağı yöne bakacak şekilde veya deveboynu şeklinde sonlanmalıdır ve kontaminasyona karşı koruma sağlamak amacıyla zincirli tutuculara bağlanan kapaklara veya tıpaya sahip olmalıdır. Deponun giriş ve çıkışında hortumun hızlı bir şekilde ve kolayca takılmasına ve çıkarılmasına imkân taniyan türde kuplajlar bulunmalıdır. Hortumlar su arabalarında taşındığı takdirde,

hortumların kontaminasyona karşı korunması amacıyla arabaların üzerine depolama üniteleri yerleştirilmelidir.

Havalimanı kaynağı ve hava taşıtının depolama ve dağıtım sistemi arasındaki su nakil noktalarında kullanılacak yeniden doldurulabilir kaplar veya sürahilere temin edilen içme suyu, ilgili uluslararası standartlara uygun olmalıdır. Bu gibi durumlarda, doldurma alanı sadece bu amaç için kullanılmalıdır ve gıda imalat atıklarından ve yan ürünlerinden, genel atıklardan ve temizlik maddelerinden arı tutulmalı ve sağlık düzenlemelerine göre inşa edilerek bakımı yapılmalıdır.

Nakil noktasında suyla ilgili işlemler yapan çalışanlara yönelik uygun kişisel hijyenin önemi yadsınamaz ve içme suyu nakline ilişkin sorumluluklar çapraz kontaminasyonu önlemek adına atık su işlemlerinden ayrı ve hariç düşünülmelidir. Hiçbir koşul altında, çalışanlara hem atık su işlemleri hem de içme suyu nakliyle ilgili görevler aynı anda verilmemelidir. Dikkate alınması gereken diğer konular arasında, hortum nozullarının yerle ve diğer kirlili yüzeylerle temasına izin vermeyecek nakil prosedürlerinin ve su kamyonları ile arabalarının doğrudan pissu ekipmanının yanına park edilmemesini sağlayacak prosedürlerin geliştirilmesi yer almaktadır.

Yukarıda açıklanan ekipmanlar ve süreçler, nihai ve tam kapsamlı değildir. Nakil ekipmanları ve süreçlerinin geniş kapsamı dikkate alındığında, SGP'nin her sistemin ve her hava taşıtı türünün tehlike ve risk analizi sonucunda elde edilen belirli nakil süreçlerinin temel düzeyde anlaşılması ve uygun hallerde standart çalışma prosedürlerinin (örneğin, nakil noktasından ve hava taşıtından kuplaj/dekoplaj yapılırken) geliştirilmesi suretiyle hazırlanması gerekmektedir. Periyodik öz denetlemeler veya denetimler gerçekleştirilmelidir ve rutin su kalitesi ölçümlerini tamamlayacak şekilde uygulanabilir; havalimanında veya hava taşıtında uygulanan denetlemelerin karmaşıklığı farklılık gösterebilir. Kontaminasyon tespit edilirse veya uygunsuz uygulamalardan şüphelenilirse düzeltici faaliyetler veya prosedürler oluşturulmalı ve uygulanmalıdır. Halk sağlığı idarelerine ve hava taşıtında sorumluluğu olan kişiler gibi diğer etkilenen bireylere bu bilgilerin iletilmesi gerekmektedir (USFDA, 1995).

Nakil noktasına yönelik SGP örneği Ek B'de sunulmuştur.

4. Hava taşıtı

Havalimanı ve nakil noktalarındaki SGP'ler doğru şekilde geliştirilmişse ve uygulanmışsa, hava taşıtına temin edilen su kabul edilebilir bir kalitede olmalıdır. Hava taşıtına temin edilen mevcut su İSKK veya ulusal şartları karşılamıyorsa, hava taşıtı operatörü taşıttaki suyun güvenli olmasını sağlamak amacıyla gerekli tedbirleri almalıdır. Örnek olarak bu tedbirler arasında o yerde suyun taşıta yüklememe ve suyu sözleşmeli bir sağlayıcı gibi alternatif bir kaynaktan temin etme kararının alınması yer almaktadır.

Hava taşıtının su sistemleri, yolcuların veya mürettebatın kullanımı için suyu tedarik eden hava taşıtı içerisindeki su servis panelini, hava taşıtı su deposunun ve tüm su depolarının doldurma boynunu, yeniden doldurulabilir konteynırları/kapları, boru hatlarını, arıtma ekipmanını ve sıhhi tesisat armatürlerini içermektedir. Modern hava taşıtlarında, su genellikle depolarda muhafaza edilmektedir. Bu depolar, kaynaklanmış paslanmaz çelikten veya

takviyeli fiberglastan imal edilmelidir. Bu depolar, hava taşıtının tüm su çıkışlarını (örneğin, el yıkama lavaboları, mutfak muslukları, içme suyu çeşmeleri ve su ısıtıcıları) basınçla veya yerçekimi ile beslemektedir. Depolar tamamen boşaltılacak şekilde tasarlanmalıdır. Hava taşıtının sadece bir deposu varsa ve birden fazla depo birlikte yerleştirilmişse, tek bir doldurma/taşıma noktası bulunmalıdır; diğer taraftan, depolar hava taşıtının farklı kısımlarına yerleştirilmişse, her deponun kendine ait doldurma noktası olmalıdır. Her türlü durumda, doldurma noktaları çapraz kontaminasyonu önlemek amacıyla tuvalet servis panellerinden ayrılmalıdır. İçme suyu erişim noktaları, lavaboların dışına yerleştirilmelidir. Uygunsa, su otomatik soğutuculardan geçirilerek soğutulmalıdır. Su sistemindeki tüm bileşenler korozyona karşı dayanıklı ve hiperklorlu su ile kullanıma uygun olmalıdır. Bazı hava taşıtlarında, tadına bakma amacıyla musluklardan çıkan içme suyundaki kloru nötrleştirmek üzere karbon filtreleri kullanılmaktadır. Bazen bu filtreler yanlış bir şekilde saflaştırma filtreleri olarak tanımlanmaktadır. Düzenli aralıklarla servisi yapılmazsa, kartuşlarda bakteriler çoğalabilir veya bu kartuşlar parçalanabilir. Ayrıca, klor içeriği ortadan kalktıktan sonra, su filtrenin aşağı akışında bulunan bakterilere karşı korumasız kalır ve heterotrofik plaka sayımının (HPC) yeniden büyümesi söz konusu olabilir. Dolayısıyla, bu filtreler her su çıkışına yerleştirilmelidir. İstenirse, kullanım noktasında içme suyundaki mikroorganizmaları çıkarma, pasifleştirme veya öldürme kabiliyetine sahip arıtma cihazları bulundurulabilir. Aday cihazların uygunluk ve performans özelliklerini belirlemek için dikkatli bir test ve seçim işlemi gerçekleştirilmelidir. Kullanım noktasındaki cihazların amacı su kütesinin dezenfeksiyonunun yerine geçmek değildir ancak gerekirse ilave güvenlik tedbirini sağlamaktır.

Bazı hava taşıtlarında, içme suyu yeniden doldurulabilir kaplarda veya sürahilerde muhafaza edilmektedir ya da hava taşıtı deposuna şişelerle ilave miktarda su takviye edilmektedir. Tüm havalimanlarında şişeler boşaltıldığı için ve yeniden doldurulmadan önce her zaman yeteri kadar dezenfekte edilemeyebileceği için şişelerin büyük bir kontaminasyon riskine maruz kalmasından dolayı bu uygulama, özellikle içme suyu için, tavsiye edilmemektedir. Ancak, yeniden doldurulabilir kaplar veya sürahiler kullanılıyorsa, hava taşıtı su depolama ve dağıtım sisteminin bir parçası olarak monte edilen yeniden doldurulabilir kap veya sürahi tedarikçileri uygun uluslararası standartları yerine getirmelidir. Yeniden doldurulabilir kapların veya sürahilerin kullanıldığı hava taşıtı su dağıtım sistemlerinin bakımı orijinal imalatçı kılavuzu veya onaylı şişe değişim/temizleme prosedürleri kullanılarak yapılmalıdır.

Ekipmanın etkili olmasını sağlamak amacıyla ekipmanın her parçasının uygun kullanımına yönelik imalatçı şartnamesi ve varsayımların geçerliliği doğrulanmalıdır. Periyodik öz denetlemeler veya denetimler gerçekleştirilmelidir ve rutin su kalitesi ölçümlerini tamamlayacak şekilde uygulanabilir; havalimanında veya hava taşıtında uygulanan denetlemelerin karmaşıklığı farklılık gösterebilir. Kontaminasyon tespit edilirse veya uygunsuz uygulamalardan şüphelenilirse düzeltici faaliyetler veya prosedürler oluşturulmalı ve uygulanmalıdır. Halk sağlığı idarelerine ve hava taşıtında sorumluluğu olan kişiler gibi diğer etkilenen bireylere bu bilgilerin iletilmesi gerekmektedir (USFDA), 1995).

Hava taşıtına yönelik SGP örneği Ek C'de sunulmuştur.

2.2.2 Kılavuz İlke 2.2: İçme suyu kalitesine ilişkin standartlar

Kılavuz İlke 2.2- Hava taşıtında insanla temas edecek tüm sular, İSKK veya ulusal standartların daha katı olanına uygundur.

Kılavuz İlke 2.2'ye ilişkin Göstergeler

1. Her 100 ml'lik numunede *E.coli* veya sıcaklığa dayanıklı (dışkı) koliformlara rastlanmamaktadır.
2. Havalimanından, nakil noktasından ve hava taşıtımdan alınan su numunelerinde dezenfektan kalıntısı tespit edilmektedir.
3. Tüm numuneler, akut öne me sahip kimyasallar veya tekrar eden kısa süreli maruzatların potansiyel öne me sahip toplu etkileri olan kimyasallara ilişkin İSKK'yı veya ulusal standartları karşılamaktadır.
4. Sıcaklık, pH, iyonik bileşim ve alkalinitik; aşınabilirliği ve bakır, kurşun ve demir gibi metallerin potansiyel olarak sızmasını en aza indirmek amacıyla belirli su tipi için uygun aralıklarda kontrol altında tutulmaktadır.
5. Bulanıklık izlenmektedir ve bulanıklıkta meydana gelen artışlar suyun arıtma sonrası kontaminasyona tabi kalmamasını sağlamak amacıyla incelenmektedir.
6. İçme suyunda istenmeyen tat, renk veya koku yoktur.
7. Tüm havalimanı ve hava taşıtı el yıkama üniteleri, içilebilir nitelikte, sıcak ve soğuk akan su veya ılık akan su tedarik etmektedir. Her içme suyu musluğu, oda sıcaklığında veya daha soğuk akan su tedarik etmektedir. Suyun sıcaklığı kullanım amacı doğrultusunda uygundur ancak içmekten vazgeçirecek veya yaralanmaya neden olacak kadar kaynar derecede değildir.

Kılavuz İlke 2.2'ye ilişkin Kılavuz Notları

Hava taşıtında içme, gıda hazırlama amacıyla bulundurulmuş veya insanla temas edecek tüm sular içilebilir nitelikte olmalı ve İSKK spesifikasyonları ya da ulusal standartlardan daha sert olana uygun olmalıdır. Hava taşıtımdaki suya uygulanan özel şartlar, Kılavuz İlke 2.2'de sunulmuştur. Havalimanında, nakil noktasında veya hava taşıtında temin edilen su İSKK veya ulusal şartlara uygun değilse, ilgili sorumlu kuruluş taşıtıdaki suyun güvenli olmasını sağlayacak tedbirleri almalıdır. Örnek olarak bu tedbirler, su arıtma işlemini, o yerden taşıta suyun yüklenmemesi ve/veya suyun sözleşmeli sağlayıcı gibi alternatif bir kaynaktan temin edilmesine ilişkin kararı içermektedir.

İSKK'da (DSÖ, 2004) bu konu ilişkin daha ayrıntılı irdelenmiştir.

1. *E. coli* ve sıcaklığa dayanıklı (dışkı) koliformlar

Şimdiye kadar, içme suyundaki en büyük risk, insan gaita kaynaklarının neden olduğu mikrobiyal kontaminasyonla ilişkili olmuştur. *Escherichia coli* veya sıcaklığa dayanıklı (dışkı) koliformları, insan gaitasıyla bağlantılı patojenlerle potansiyel kontaminasyonun göstergeleri olarak kullanılmaktadır. Toplam koliformlar, fekal kontaminasyonun göstergeleri olmayabilir ancak genel temizlik durumunun eksik olduğunu yansıtabilir. *Escherichia coli* ve sıcaklığa dayanıklı (dışkı) koliformlar, genel kabul görmüş analiz teknikleri kullanılarak ölçülmelidir.

Bazı durumlarda, yerel kaynak suyu kontaminasyonu, *Cryptosporidium* gibi tek hücreli patojenlerin veya varlığı *E.coli* veya sıcaklığa dayanıklı (dışkı) koliformlarla iyi bir şekilde gösterilemeyen ve daha sert arıtma işlemini gerektiren virüslerin potansiyel olarak var olduğunu gösterebilir. SGP'nin sonuçları temelinde, ilave kontroller ve ölçümler gerekebilir.

Su yeterli süreyle yeterli sıcaklıklara ısıtılırsa, içeceklerde ve gıdanın hazırlanmasında kullanılan ısıtılmış su ilave pastörizasyon koruması sağlamaktadır. Belirli virüsler gibi bazı organizmalar, daha dirençlidir ve pasifleştirilmeleri için daha sert süre ve sıcaklık şartlarını gerektirmektedir, dolayısıyla bu organizmaların var olmaması için suyun iyi yönetilmesi gerekmektedir.

2. Dezenfeksiyon kalıntısı

Kullanım noktasında su içerisinde ölçülebilir dezenfektan kalıntısının varlığı, suyun mikrobiyal açıdan kullanım amacı için güvenli olduğuna dair güvenceye katkıda bulunan değerli bilgiler sunmaktadır. Öncelikle, dezenfektan kalıntısı, suyun dezenfekte edildiğine işaret etmektedir ve sonrasında taşıma ve depolama esnasında belirli bir koruma seviyesinin sağlandığını ve bakteri büyümesinin belirli düzeyde kontrol altında tutulduğunu göstermektedir. Kullanılan en yaygın dezenfektan genellikle klor şeklindedir, bu durumda kalıntının serbest klor, hipoklorit veya kloramin şeklinde olması gerekmektedir.

Düşük bulanıklığa sahip suyun uygun temas süresi ve pH ile klor dezenfeksiyonu, bakterileri ve virüsleri kontrol altına alacaktır. Ancak, bazı tek hücreli organizmalar klor dezenfeksiyonuna dirençlidir ve bu organizmaların kontrolü diğer dezenfeksiyonları veya etkin filtrasyonu gerektirmektedir. Tek hücreli organizmalar varsa, kaynak suyunun arıtılmasıyla kontrol altına alınabilir (örneğin, filtrasyon ve bazı organizmalar için ultraviyole ışık). Kalıntı varlığı, başlangıçtaki dozdan, suyun dezenfektan talebinden, kullanılan dezenfektan türünden, sıcaklıktan, dezenfektanın uygulanmasından sonra geçen süreden ve dezenfeksiyon uygulandıktan sonra kontaminasyonun meydana gelip gelmemesinden etkilenecektir. "Serbest klor" kalıntısı, "bileşik klor" kalıntısından daha fazla biyosidaldir ancak bileşik klor daha uzun süre kalacaktır ve HPC'nin yeniden büyümesini baskılayacaktır. Serbest klor kalıntısının yok olması, arıtma sonrası kontaminasyonu gösterebilir. Klor dioksit gibi diğer dezenfektanlar bazen kullanılmaktadır, bu dezenfektanların her biri kendine özgü güçlü ve zayıf özelliklere sahiptir. Klor tesirli bir dezenfektandır ancak klorun yüksek kimyasal reaktifliği sistem içerisinde daha kısa ömre sahip olmasına neden olmaktadır. Kloraminler daha az tesirli dezenfektanlardır ancak suda daha uzun sürelerle kalabilmektedir. Klorun dezenfektan kalıntısı en düşük 0.2 mg/l ve en fazla 5 mg/l miktarında olmalıdır. Konsantrasyon arttıkça, tadının fark edilme olasılığı artmaktadır.

3. Akut öneme sahip kimyasallar

Hava taşıdığı bulunan içme suyundaki potansiyel kirleticilere aralıklarla ve kısa süreyle maruz kalmaktan dolayı duyulan asıl kaygı, mikrobiyal kontaminasyonun dışında akut toksik kimyasallarla ilgilidir. Nitrat ve nitrit gibi (tarımsal faaliyetler, sıhhi tesisat sistemlerindeki pıssu akışı veya pıssu çapraz kontaminasyonu sonucu kaynak suyuna girebilen) ve bakır (bakır borulardan içme suyuna sızabilen) gibi bazı kimyasal maddeler belirli gruplar açısından sağlıkla ilgili kaygının doğmasına neden olabilir. Örneğin, bebeklerin diğer katkıda bulunan

faktörlerin arasında nitrat ve nitrite geçici süreyle maruz kalması methemoglobinemiye yol açabilir ve bakıra kısa süreyle maruz kalma, gastrik irritasyona neden olabilir (Ayrıca 4. Maddeye bakınız). Kimyasal tehlikelere tekrar tekrar kısa sürelerle maruz kalmanın potansiyel öneme haiz toplu etkileri (örneğin sık seyahat eden kişiler veya kabin ekibi için) azımsanmamalıdır çünkü bu etkiler uzun vadeli sonuçlara yol açabilir. Hava taşıtlarındaki su İSKK veya ulusal standartlardan bu kimyasallar için daha sert olana uygundur.

4. Korozyonla bağlantılı kirleticiler

Sihhi tesisat sistemlerindeki korozyon, suyun taşıma ve depolama esnasında temas edeceği yüzeylere ve armatürlere karşı uyguladığı sabitliği ve zararlılığının bir fonksiyonudur. Bakır, kurşun ve demir gibi metaller bazı malzemelerden suya geçebilir ve tadın kötüleşmesine ve bazı durumlarda sağlık sorunlarına neden olabilir. Aşırı bakır veya demir, metalik bir tadın oluşmasına neden olabilir; bakır gastrointestinal rahatsızlığa yol açabilir; aşırı kurşun küçük çocukların uzun süreli ve yüksek düzeylerde maruz kalması sonucu bilişsel eksikliklerin oluşmasına neden olabilir. İSKK'nın bakır için öngördüğü kılavuz değeri 2 mg/l'dir; demir 03 mg/l ve üzerinde tadıyla fark edilebilir ve kurşunun kılavuz değeri mg/l'dir. Metallerin izlenmesi yerine veya izlenmesine ilave olarak, korozyon kontrol programı aracılığıyla uygun yönetim sağlanabilir. Suyun üretim, nakil ve depolama esnasında temas edebileceği tüm yüzeylerin (hortumlar, kuplajlar, borular, depolar, armatürler, lehimli dirsekler) yapımında kullanılan malzemeler, uygun bir idare (düzenleyici veya bağımsız üçüncü taraf) tarafından su teması için onaylanmalı ve uygun standartları karşılamalıdır. Temin edilen su bu yüzeyleri ve armatürleri aşındırmamalıdır. Sıcaklık, pH, iyonik bileşim ve alkalinitik gibi faktörler belirli su türleri için uygun aralıklarda kontrol altında tutulmalıdır (bakınız DSÖ, 2004).

5. Bulanıklık

Bulanıklığa (parçacık yoğunluğu), suda var olabilecek parçacıklı maddenin yaydığı ışık neden olmaktadır. Ancak, gözle inceleme sonucunda aşıkâr olmayabilir. Yer altı suyunun bulanıklığına inorganik maddeler neden oluyorsa genellikle sağlık açısından öneme haiz değildir. Bulanıklığa biyofilmlerin çamurlaşması da neden olabilmektedir. Arıtma tesisinden çıkan suyun aşırı bulanıklığı, yetersiz su filtrasyonunun veya koagülan dozajlama ve sedimentasyonunun yetersiz düzeyde kontrol edildiğinin bir göstergesi olabilir ve dolaylı olarak da filtrelenebilir mikroorganizmaların yetersiz düzeyde ortadan kaldırdığını gösterebilir. Dezenfektanlar düşük bulanıklığa sahip suda daha etkili bir şekilde işlev gösterir çünkü mikroorganizmalar genellikle suda serbestçe askıda bulunmak yerine partiküller üzerinde birikir. Bulanıklık, partiküllerin çalkalanmasından dolayı borulardan geçerken biraz artabilir. Hava taşıtındaki suyun bulanıklığı havalimanından hava taşıtına taşındıktan sonra artış gösteriyorsa, bu durum nakil esnasında sisteme yabancı maddenin girdiğini gösterebilir. İSKK'da sağlıkla ilgili bir bulanıklık kılavuzu öngörülmemektedir ancak etkili dezenfeksiyon için süreç performansı parametresi olarak 0.1 nefelometrik bulanıklık birimi (NTU) tavsiye edilmektedir (DSÖ, 2004). Ancak, bu değer dağıtım sistemindeki su için değil arıtma tesisini terk eden su için geçerlidir.

6. Estetik parametreler (koku/renk/tat)

Su arıtıldıktan sonra ortaya çıkan istenmeyen tat, renk veya koku gibi estetik parametreler,

hava taşıtına nakil esnasında veya hava taşıtında yetersiz sıhhi tesisat koşullarından dolayı korozyon veya çapraz kontaminasyon, çapraz bağlantı, yabancı madde ile kontaminasyonun bir göstergesi olabilir. Bu hususlar, nedenlerini belirleme ve hava taşıtındaki suyun hem içilebilir nitelikte hem de lezzetli olmasını sağlamak için düzeltici faaliyetleri uygulama gerekliliğini önemli kılmaktadır.

7. Sıcaklık

Soğuk su genellikle sıcak suya göre daha lezzetlidir ve sıcaklık tadı etkileyebilecek diğer inorganik bileşenlerin kabul edilebilirliğini etkilemektedir. Yüksek su sıcaklığı, mikroorganizmaların büyümesini desteklemekte ve tat, koku, renk ve korozyon sorunlarını artırmaktadır (DSÖ, 2004) (ayrıca 4. Maddeye bakınız).

2.2.3 Kılavuz İlke 2.3: İzleme

Kılavuz İlke 2.3- Kritik su kalitesi parametreleri izlenmektedir.

Kılavuz İlke 2.3'e ilişkin Göstergeler

1. Havalimanındaki su muslukları, havalimanında hizmet verilen kişilere güvenli suyun temin edilmesi amacıyla belirli yerlerde izlenmektedir. Girişte nakil noktasına kadar izlenmesi gereken tavsiye edilen parametreler, *E.coli* veya sıcaklığa dayanıklı (dışkı) koliformlar, dezenfektan kalıntısı, akut öneme haiz kimyasallar, korozyonla bağlantılı kirleticiler, bulanıklık ve estetik parametrelerdir.
2. Nakil noktasında, hava taşıtına yüklenen suyun güvenli olmasını sağlamak için izleme yapılmaktadır. Nakil noktasında hava taşıtına kadar izlenmesi gereken (ikmal tankerleri, kamyonlar, arabalar, hortumlar, yeniden doldurulabilir konteynırlar dâhil) tavsiye edilen parametreler, *E.coli* veya sıcaklığa dayanıklı (dışkı) koliformlar, dezenfektan kalıntısı ve gerekirse bulanıklıktır.
3. Hava taşıtındaki kişilere güvenli suyun temin edilmesi için belirli yerlerde hava taşıtı izlenmektedir. Temsili musluklarda (örneğin, mutfak, lavabo, içme suyu çeşmelerinde) *E.coli* veya sıcaklığa dayanıklı (dışkı) koliformların izlenmesi tavsiye edilmektedir. Servis esnasında yapılacak düzenli *E.coli* rastgele kontrollerin yanı sıra önemli servis işlerinde izlemenin yapılması gerekmektedir. Estetik parametrelere (koku/renk/tat) ilişkin şikâyetler, su kalitesinin daha ayrıntılı araştırılmasını gerektirmektedir ve bulanıklığın da izlenmesi gerektiğinin bir göstergesi olabilir. İzlenecek ilave parametreler arasında akut öneme haiz kimyasallar ve korozyonla bağlantılı kirleticiler yer almaktadır. Dezenfektan kalıntıları, hava taşıtı dezenfekte edildikten ve yıkandıktan sonra da ölçülmektedir.
4. Tüm kritik parametreler, su güvenliğini sağlayacak sıklıkta izlenmektedir.

Kılavuz İlke 2.3'e ilişkin Kılavuz Notları

İSKK veya su tedarik zincirinin belirli bileşenlerine uygulanan ulusal standartlara ilave olarak:

1. Havalimanında izleme

Havalimanına boru hattıyla iletilen su, dağıtım sisteminde su kalitesini muhafaza etmek için

gerekli haller dışında başka bir işleme (örneğin ilave dezenfeksiyon, korozyon kontrol kimyasallarının ilave edilmesi) gerek duyulmaksızın dağıtım ve tüketime uygun olmalıdır. Havalimanına sağlanan suyun kontamine olması halinde, havalimanı düzeltici faaliyeti gerçekleştirilmeli ve suyun hava taşıtına naklinden sorumlu tarafa risk azaltma tedbirlerini alması veya kontamine suyun hava taşıtına yüklenmesini önlemesi için mümkün olduğunca kısa süre içerisinde durumu bildirmelidir. İzlemenin dokümantasyonu (kayıd), bir olay halinde güvence ve analiz için saklanmalıdır.

Suyun her 100 ml'lik numunesinde hiçbir *E.coli* veya sıcaklığa dayanıklı (dışkı) koliformuna rastlanmaması gerekmektedir. Pozitif test sonucu, insan gaitasıyla bağlantılı potansiyel patojenik (öncelikle bakteriyel) mikroorganizmaların bir göstergesi olabilir.

Ölçülebilir dezenfektan kalıntısının varlığı, suyun mikrobiyal açıdan kullanım amacı için güvenli olduğuna dair güvenceye katkıda bulunmaktadır. Kalıntının varlığı, başlangıçtaki dozdan, suyun dezenfektan talebinden, kullanılan dezenfektan türünden, sıcaklıktan, dezenfektanın uygulanmasından sonra geçen süreden ve dezenfektan uygulandıktan sonra kontaminasyonun meydana gelip gelmediğinden etkilenecektir. Dezenfektan kalıntısının yok olması, arıtma sonrası kontaminasyonu gösterebilir.

Havalimanına giren su yukarıda belirtilen kabul edilebilir standartlara uygun olduğu takdirde, akut öneme haiz kimyasallara ilişkin asıl kaygı, sıvı atık sistemiyle çapraz bağlantıların bulunması ve bakır sızması sonucu havalimanında nitrat/nitrit kontaminasyonun oluşmasıyla ilgilidir.

Sihhi tesisat sistemlerindeki korozyon, suyun taşıma ve depolama esnasında temas edeceği yüzeylere ve armatürlere karşı uyguladığı sabitliği ve zararlılığının bir fonksiyonudur. Bakır, kurşun ve demir gibi metaller bazı malzemelerden suya geçebilir ve tadın kötüleşmesine ve bazı durumlarda sağlık sorunlarına neden olabilir.

Havalimanında bulanıklığın artması, nakil esnasında sisteme kirin girdiğini gösterebilir.

Estetik parametrelerin (koku/renk/tat) tespit edilmesi, sıvı atık sistemiyle çapraz bağlantıların bulunduğu bir göstergesi olabilir.

2. Nakil noktasında izleme

İkmal tankerleri, su kamyonları, su arabaları, dolun istasyonları ve içme suyu kabinleri dahil olmak üzere hava taşıtına yönelik içme suyunun özellikle mikrobiyal, kimyasal ve fiziksel şartlar açısından sadece İSKK'de (DSÖ, 2004) önerilen standartlara uygun kalitedeki içme suyunu temin eden su kaynaklarından ve tedarik şebekelerinden alınması gerekmektedir. nakil noktasında suyun kontamine olması halinde, suyun naklinden sorumlu taraf hava yolu şirketine risk azaltma tedbirlerini alabilmesi ve kontamine suyun hava taşıtına yüklenmesini önleyebilmesi amacıyla mümkün olduğunca kısa süre içerisinde durumu bildirmelidir. İzlemenin dokümantasyonu (kayıd) bir olay halinde güvence ve analiz için saklanmalıdır.

Suyun her 100 ml'lik numunesinde hiçbir *E.coli* veya sıcaklığa dayanıklı (dışkı) koliformuna rastlanmamalıdır. Pozitif test sonucu, insan gaitasıyla bağlantılı potansiyel patojenik (öncelikle bakteriyel) mikroorganizmaların bir göstergesi olabilir.

Ölçülebilir dezenfektan kalıntısının varlığı, suyun mikrobiyal açıdan kullanım amacı için güvenli olduğuna dair güvenceye katkıda bulunmaktadır. Kalıntının varlığı, başlangıçtaki dozdan, suyun dezenfektan talebinden, kullanılan dezenfektan türünden, sıcaklıktan, dezenfektanın uygulanmasından sonra geçen süreden ve dezenfektan uygulandıktan sonra kontaminasyonun meydana gelip gelmediğinden etkilenecektir. Dezenfektan kalıntısının yok olması, arıtma sonrası kontaminasyonu gösterebilir.

Hava taşıtıdaki suyun havalimanından hava taşıtına nakledildikten sonra bulanıklığının artması, nakil esnasında sisteme kirin girdiğinin bir göstergesi olabilir.

3. Hava taşıtıında izleme

İçme suyu yetkili makamlarca onaylanmış nakil noktalarından temin edilmelidir. Hava taşıtıdaki suyun kontamine olması halinde, havayolu şirketi taşıttaki kişileri mümkün olan en kısa sürede bilgilendirmeli ve risk azaltma tedbirlerini almalı veya alternatif bir su tedariki için gerekli düzenlemeleri yapmalıdır. İzlemenin dokümantasyonu (kayıd), bir olay halinde güvence ve analiz için saklanmalıdır.

Suyun her 100 ml'lik numunesinde hiçbir *E.coli* veya sıcaklığa dayanıklı (dışkı) koliformuna rastlanmamalıdır. Pozitif test sonucu, insan gaitasıyla bağlantılı potansiyel patojenik (öncelikle bakteriyel) mikroorganizmaların bir göstergesi olabilir.

Estetik parametrelerin (koku/renk/tat) tespit edilmesi, sıvı atık sistemiyle çapraz bağlantıların bulunduğunu gösterebilir. Bazı hava taşıtlarında, tadına bakma amacıyla musluklardan çıkan içme suyundaki kloru nötrleştirmek üzere karbon filtreleri kullanılmaktadır. Bazen bu filtreler yanlış bir şekilde saflaştırma filtreleri olarak tanımlanmaktadır. Düzenli aralıklarla servisi yapılmazsa, HPC yeniden büyüyebilir ve kartuşlar parçalanabilir. Ayrıca, klor içeriği ortadan kalktıktan sonra, su filtresinin aşağı akışında bulunan bakterilere karşı korumasız kalır. Dolayısıyla bu filtreler kullanırsa her su çıkışına sıkıca takılmalıdır. Estetik parametrelere (koku/renk/tat) ilişkin şikâyetler, bulanıklığın veya HPC'nin izlenmesi ve/veya düzeltici faaliyetin uygulanması gerektiğini gösterebilir. Hava taşıtının suyu havalimanından hava taşıtına nakledildikten sonra bulanıklığının artması, nakil esnasında sisteme kirin girdiğini göstermektedir.

Hava taşıtıdaki suda bulunan akut düzeyde toksik kimyasallara ilişkin başlıca kaygı, sıvı atık sistemiyle çapraz bağlantıların bulunması ve dağıtım sisteminden bakırın sızması sonucu oluşacak nitrat/nitrit kontaminasyonu ile ilgilidir. Kurşun ve demir gibi diğer metaller de bazı malzemelerden suya sızabilir ve tadın kötüleşmesine veya bazı durumlarda sağlık sorunlarına neden olmaktadır.

Hava taşıtı dezenfektana özgü ve imalatçının şartnamesine göre kullanılan bir test kiti ile dezenfekte edildikten ve yıkandıktan sonra dezenfektan kalıntısı da ölçülmelidir. Klor (en yaygın dezenfektan) için dezenfektan kalıntısı en düşük 0.2 mg/l ve en fazla 5 mg/l olmalıdır. Dezenfektan kalıntısı, mutfağın soğuk su musluğunda, çeşmelerde ve bazı lavabolarda ve uygun hallerde filtreler yeniden takılmadan önce test edilmelidir. Dezenfektan kalıntısı 5 mg/l'nin üzerinde çıkarsa, yıkama süreci tekrarlanmalı ve dezenfektan kalıntısı yeniden ölçülmeli ve kaydedilmelidir. Lavabolarda suyun izlenmesi sonucunda direkt suyun

kendisinden ziyade çevreden kaynaklanan kontaminasyonun tespit edilebileceği unutulmamalıdır.

4. İzleme sıklığı

Güvenli su kalitesinin sağlanması için her parametrenin düzenli olarak izlenmesi gerekmektedir çünkü su nakil zincirindeki her adım kontaminasyon için bir fırsat sunmaktadır. İzlemenin dokümantasyonu (kayıd), bir olay halinde güvence ve analiz için saklanmalıdır.

Bazı durumlarda, izleme sıklığı uygun düzeltici faaliyetin ve/veya ölçülen parametrelerin güvenli düzeylere getirildiğine dair güvencenin belirlenmesi için belirli bir süreyle artırılmalıdır. İzlemenin artırılmasını gereken durumlara ilişkin örnekler, *E.coli* veya sıcaklığa dayanıklı (dışkı) koliform sonuçları, aşırı nemli koşullar, kaynak suyu kalitesini etkileyen doğal afetler esnası ve sonrası ile su kalitesini etkileme potansiyeline sahip bakım faaliyetlerinin hemen sonrasıdır.

Koku, renk veya tat gibi estetik parametreler genellikle müşteri şikâyetleri aracılığıyla “ölçülmektedir” ancak mürettebat bağımsız bir periyodik kontrolü gerçekleştirmek isteyebilir. Bu öznel bir parametredir çünkü bireylerin farklı duyarlılıkları vardır.

Bazı ülkeler, kendi operasyonel veya düzenleme nedenlerinden dolayı kendi yetki alanları dâhilinde İSKK'da önerilen parametrelerin dışında ve ötesinde yer parametrelerin ilave olarak izlenmesini talep edebilir. Havalimanları, su nakliyecileri ve hava taşıtı operatörleri yerel yetkin makamlarıyla birlikte ilave izlemenin talep edilip edilmediğini ve yetkili makamın kendi yetki alanı içerisinde hangi parametreleri talep ettiğini doğrulamalıdır. Bunların SGP planına dâhil edilmesi gerekmektedir.

2.2.4 Kılavuz İlke 2.4: Düzeltici faaliyet

Kılavuz İlke 2.4- Su güvenliği planı gerektiği şekilde uygulanmadığında veya halk sağlığı riski tespit edildiğinde uygun yanıt sağlanmaktadır.

Kılavuz İlke 2.4'e ilişkin Göstergeler

1. İnceleme faaliyeti ve yanıt prosedürleri oluşturulmuş ve dokümente edilmiştir.
2. İnceleme faaliyeti ve yanıt prosedürleri zamanında uygulanmaktadır.
3. Düzeltici faaliyetin etkili olmasını ve su kalitesinin artık sorun teşkil etmemesi için takip faaliyetleri yapılmaktadır.

Kılavuz İlke 2.4'e ilişkin Kılavuz Notları

1. Prosedürlerin oluşturulması ve dokümente edilmesi

İnceleme faaliyeti ve yanıt, kayıtların gözden geçirilmesi kadar temel düzeyde olabilir veya daha kapsamlı düzeltici faaliyeti içerebilir. Düzeltici faaliyet, su tedarik sistemi içerisinde kılavuz değerlerin aşılmasına neden olan veya hatalı uygulamalardan şüphelenildiğinde mekanik, operasyonel veya prosedürle ilgili hataların giderilmesini içerebilir. Mekanik hatalarda, düzeltme faaliyetleri tesislerin bakımını, kalitesinin yükseltilmesini veya

onarılmasını içermelidir. Operasyonel hatalarda, faaliyetler ekipman ve malzemelerdeki değişiklikleri içermelidir. Prosedürle ilgili hatalarda, hatalı uygulamalar, standart çalışma prosedürleri ve eğitim programları değerlendirilerek değiştirilmelidir ve personele yeniden eğitim verilmelidir. Söz konusu değişiklikler SGP'ye göre dâhil edilmelidir.

Kontaminasyon kanıtının bulunduğu hallerde, bu kontaminasyonun halk sağlığı tehdidini ortadan kaldırmak için derhal uygun tedbir alınmalıdır. Uygun tedbirler, ilave arıtma veya nakil ekipmanının veya hava taşıtının su depolarının yıkanması ve dezenfeksiyonunu içerebilir.

Ayrıca, suyun alternatif kaynaklarından temin edilmesi gibi acil eylemlerin/ihtiyat eylemlerinin alınması gerekmektedir. Düzeltici faaliyetlerin alındığı dönemlerde, izlemenin artırılması tavsiye edilmektedir.

2. Prosedürlerin uygulanması

İnceleme faaliyeti ve yanıt, kayıtların gözden geçirilmesi kadar temel düzeyde olabilir veya kapsamlı düzeltici faaliyeti içerebilir. Düzeltici faaliyetlerin yazılı prosedürlere göre ve seyahat eden halkın, çalışanların, ziyaretçilerin vs maruz kalmasını en aza indireyecek kadar hızlı bir şekilde uygulanmasını sağlamak amacıyla gözetim sağlanmalıdır. Bu gözetim, tedarik zincirinin ilgili kısmından sorumlu tarafça ve düzenleme idaresi gibi bağımsız bir tarafça gerçekleştirilmelidir.

3. Prosedürlerin doğrulanması

Doğrulama adımları, su kalitesinin güvenli düzeylere getirildiğine dair güvenceyi temin edecek kadar yeterli olması gerekmektedir. Asgari olarak, Kılavuz İlke 2.3'te açıklanan izlemenin gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

2.2.5 Kılavuz İlke 2.5: Su kalitesi

Kılavuz İlke 2.5- İçme suyu havalimanında, su nakil noktalarında ve hava taşıtında tüm kullanımlar için yeterli miktarlarda, basınçlarda ve sıcaklıklarda mevcut bulundurulmaktadır.

Kılavuz İlke 2.5'e ilişkin Göstergeler

1. Havalimanında içme suyu miktarları, kontaminasyon potansiyelini en aza indireyecek şekilde tüm musluklarda gerekli basıncı sağlamada yeterlidir.
2. Nakil noktalarında içme suyu miktarları, kontaminasyon potansiyelini en aza indireyecek şekilde gerekli basıncı sağlayacak ve hava taşıtında suyu takviye edecek kadar yeterlidir.
3. Hava taşıtındaki içme suyu miktarları öngörülen tüketim, pişirme ve temizlik ihtiyaçlarını (örneğin, gıda hazırlama, temizlik ve hijyen faaliyetleri) karşılayacak ve kontaminasyon potansiyelini en aza indirmek üzere her muslukta gerekli su basıncını elde edecek kadar yeterlidir.

Kılavuz İlke 2.5'e ilişkin Kılavuz Notları

Hava taşıtında tüm amaçlar için gerekli su miktarı, tipik yolcu uçağı tasarımlarında yeteri

kadar dikkate alınmalıdır. Su tedarik ve nakil zincirindeki tüm noktalarda su miktarının kontaminasyon potansiyelini en aza indirmek amacıyla gerekli su basıncını sağlayacak kadar yeterli olmalıdır.

1. Havalimanında su miktarı

Minimum basınçların elde edilmesi için, çeşitli su pompaları veya hava basıncı kullanılmaktadır ancak sistem basıncı uygulama için çok yüksek olduğunda basınç düşürme valfleri kullanılmaktadır.

2. Nakil noktalarında su miktarı

Minimum basınçları elde etmek için, çeşitli su pompaları ve hava basıncı kullanılmaktadır ancak sistem basıncı uygulama için çok yüksek olduğunda basınç düşürme valfleri kullanılmaktadır.

3. Hava taşıtında su miktarı

Hava taşıtındaki su tedariki, taşıtta temizlik sistemlerini (örneğin vakumlu klozet yıkama halkaları) uygulamak için yeterli olmalıdır. Ayrıca, yiyecek servis gereçleri, kahve yapıcılar, içme suyu muslukları ve tuvaletlerdeki el yıkama evyeleri tasarlandığı şekilde çalışmaları için gerekli basınç altında yeterli su tedarikine sahip olmalıdır. Hava taşıtlarındaki su depoları yolculara ve mürettebata hizmet etmek üzere doğru boyutlara ve basınca sahip olmalıdır ve beklenen kullanımı karşılayacak yeterli sıklıkta doldurulmalıdır.

Hava taşıtındaki armatürleri ve ekipmanları çalıştırmak için yeterli bir basınçta suyun temin edilmesi gerekmektedir. Pek çok armatür, belirli minimum/maksimum basınçlarda çalışmaktadır. Minimum basınçları elde etmek için çeşitli su pompaları veya hava basıncı kullanılmaktadır ancak sistem basıncı uygulama için çok büyük olduğunda basınç düşürme valfleri kullanılmaktadır.

2.2.6 Kılavuz İlke 2.6: Bağımsız Sürveyans

Kılavuz İlke 2.6- İçme suyu güvenliğinin bağımsız sürveyansı, yetkili makamca gerçekleştirilmektedir

Kılavuz İlke 2.6'ya ilişkin Göstergeler

1. Denetleme/denetim prosedürleri yetkili makamca uygulanmaktadır.
2. Su güvenliği planının ve uygulanmasının dokümantasyonu gözden geçirilmekte ve geri bildirim sağlanmaktadır.
3. Halk sağlığını olumsuz yönde etkileme potansiyeli bulunan olayların bildirimini müteakiben bağımsız bir yetkili makam yanıt sağlamaktadır.

Kılavuz 2.6'ya ilişkin Kılavuz Notları

Havacılıkta su kalitesi sürveyansı, havalimanlarında ve hava taşıtlarında içme suyunun kullanımı ve tüketimiyle ilişkili potansiyel sağlık risklerini belirlemek ve değerlendirmek için gerçekleştirilen sürekli inceleme faaliyetidir. Sürveyans, içme suyunun kalitesinin, miktarının, erişilebilirliğinin ve sürekliliğinin iyileştirilmesini teşvik ederek halk sağlığının

korunmasına katkıda bulunmaktadır. Bu kılavuz ilke, sadece bu faktörlerin sürveyansı ile ilgilidir ve salgınların incelenmesi veya salgınlara yanıt verilmesi ya da diğer hastalık olaylarıyla bağlantılı sürveyansa uygulanmamaktadır (örneğin halk sağlığı sürveyansı).

Ekonomik kalkınma ve şebeke suyunun sağlanmasındaki farklılıklar gibi içme suyu kalitesinin sürveyans düzeyleri büyük ölçüde farklılık göstermektedir. Sürveyans, seviyeyi yerel duruma ve ekonomik kaynaklara uyarlayarak, aşamalı şekilde uygulayarak, birleştirerek ve programı nihai olarak istenen seviyeye yükselterek kademeli olarak geliştirilmeli ve genişletilmelidir. SGP kabul edilirken, belirli bir yetki alanı içerisindeki yetkili makam programın sürveyans sorumluluğunu üstlenebilir, bu sorumluluk gereği rastgele su numunesi alınabilir ve SGP programı denetlenebilir.

Bu kılavuz ilke, gözetim idareleri tarafından uygulanan sürveyansla ilgili olmasına rağmen; burada irdelenen kavramların çoğu su tedarikçisi tarafından SGP'nin etkili bir şekilde uygulanmasını sağlamak üzere kullanılabilir.

1. Prosedürlerin oluşturulması

Çoğu durumda, sürveyans esas olarak havalimanlarının, nakil noktalarının veya havayolu şirketlerinin SGP'ye dayalı olarak sağlık denetiminden oluşmaktadır. Sağlık denetimi, su tedarik altyapısının durumunu belirlemeye ve gerçekleşen veya potansiyel hataları tespit etmeye yönelik bir araçtır ve düzenli olarak gerçekleştirilmelidir.

Sürveyans yetkilisi, bağımsız denetimleri gerçekleştirme ve tedarikçi bilgilerinin güvenilirliğini doğrulama yetkisine sahip olmalıdır. Bu işlemin havalimanları/havayolu şirketlerinin gerçekleştirildiği sürekli kontrolle aynı sıklıkta olmasına normalde gerek yoktur.

Sürveyans, halk sağlığı idarelerinin yetkili ve eğitimli çalışanları tarafından gerçekleştirilmelidir veya bağımsız ve nitelikli denetçi ve denetmenlerin hizmetlerinden faydalanılabilir.

Denetçilerin niteliklerine ilişkin spesifikasyonlar oluşturulmalı ve denetçiler periyodik güncellemeler ve yeniden belgelendirmeler dâhil olmak üzere yeterli eğitimleri almalıdır. Bağımsız denetmenler ve denetçiler halk sağlığı idaresinin çalışanlarıyla aynı şartları yerine getirmelidir.

Ek D'de saha denetçileri tarafından havayolu şirketinin hizmet alanı veya nakil noktasının sağlık durumunu değerlendirmede kullanılacak bir format örneği sunulmuştur. Bu format, farklı ülkelerde ve havalimanlarında var olabilecek belirli koşullara ve durumlara uyarlanabilir.

2. Dokümantasyonun ve planın uygulanmasının gözden geçirilmesi

SGP'ler havalimanı idaresi, su nakliyecileri (nakil noktaları) ve havayolu şirketleri tarafından hazırlanmalı ve SGP'lere ilişkin tüm dokümanlar gözden geçirilmelidir. SGP'lerin bağımsız gözden geçirmesi, dokümantasyonun, kritik kontrol noktalarının uygulanmasının ve izlemesinin dış denetleme aracılığıyla, SGP'lerin bileşenleri temelinde sistematik bir yaklaşıma tabi tutulmalıdır.

Bağımsız gözden geçirmenin bazı bileşenleri; çalışanların prosedürleri takip ettiğinin gösterilmesi suretiyle çalışanların kişisel hijyenlerinin denetimini, denetimleri ve ilgili ekipmanların sağlıklı koşullar altında kullanılmasını ve muhafaza edilmesini sağlamak üzere ekipman ve çevre koşullarına ilişkin denetimlerin kaydının tutulmasını ve saha veya laboratuvar testleri ile su numunelerinin incelenmesini içermektedir. Kontamine içme suyundaki patojenlerin neden olduğu akut sağlık riskinden dolayı kaynaktan hava taşıtının mutfak ve tuvalet muslukları veya çeşmelerine kadar tüm su tedarik sisteminin periyodik mikrobiyolojik sürveysına öncelik verilmelidir. Su standartlarına uygunluk doğrulaması kaynaktan başlamalı ve su dağıtım sistemi boyunca uygulanmalıdır. Dağıtım sistemindeki her noktasal su kaynağı, nakil noktası/ kritik nokta ve son nokta izlenmelidir. Bu mümkün değilse, asgari olarak uç noktalar izlenmelidir ancak tatmin edici olmayan bir sonuç tespit edildiğinde geriye dönük izleme mümkün olmalıdır.

Prosedürlerin veya kontrol sistemlerinin denetimi, su tedarik zincirindeki sorumlu kişilerin düzeltici faaliyetleri zamanında uygulayabildiğine dair güvence sağlamada yeterli olmalıdır. Destekleyici programlar, yönetim prosedürlerinin ve eğitimin güvenli su tedariki için yeterli olmasını sağlamak için gözden geçirilmelidir.

Su tedarikçisi, havalimanı idaresi, su nakliyecileri (nakil noktaları), havayolu şirketleri ve halk tarafından ve bu taraflara risk iletişim prosedürleri gözden geçirilmelidir. Tüm tarafları su tedarik ve nakil zinciri bünyesinde bir araya getiren bir bildirim sistemi geliştirilmelidir.

3. Olaylara yanıt verme

Olaylara verilen yanıtlar, sorumlu taraf veya taraflarca ya da bağımsız denetçiler tarafından hazırlanacak yazılı raporlar veya etkilenen bireylerin veya temsilcilerinin sunacağı yazılı veya sözlü bildirimleri içermektedir.

Yetkili makam, bildirim yapan kişilerle, sorumlu taraflarla ve diğer etkilenen bireylerle görüşerek ve su kalitesini ve saha denetimleri ve diğer yollarla ilgili süreç parametrelerini (bakım kontrol listeleri, eğitim kayıtları vs.) bağımsız bir şekilde doğrulayarak incelemelidir.

Yetkili makam uygun düzeltici faaliyetler konusunda (su güvenliği, yönetim, eğitim ve bakım planları, potansiyel olarak etkilenen bireylerin bildiriminde değişiklikler yaparak vs) sorumlu taraflarla koordinasyonu sağlamalı ve sorumlu taraflara tavsiyede bulunmalıdır ve iyileştirici eylem planlarının etkili olmasını ve uygulanmasını ve bu planların tamamlandığının doğrulanmasını sağlamalıdır.

3 TESİSLERİN TEMİZLİĞİ VE DEZENFEKSİYONU

3.1 Temel Bilgiler

Bu bölümde, hem havalimanları hem de hava taşıtlarının temizliği ve dezenfeksiyonu irdelenmiştir.

Temizlik, öncelikle gözle görülür kir veya partiküllerin yok edilmesini ifade etmektedir ancak temizlik süreci ve temizlik için kullanılan bazı ürünler de dezenfeksiyonla sonuçlanabilir. Temizlik genellikle rutin ve sık aralıklarla gerçekleştirilmektedir. Bu bölümde, gözle görülür kir ve partiküllerin yok edilmesine ilişkin birincil süreç, aynı anda belirli düzeyde dezenfeksiyon gerçekleşse de “temizlik” olarak anılacaktır.

Dezenfeksiyon, virüsler ve bakteriler gibi enfeksiyon etkenlerini kontrol, etkisizleştirmek veya öldürmek için alınan belirli tedbirleri ifade etmektedir. Dezenfeksiyon genellikle belirli bir sıklıkta gerçekleştirilmez, periyodik bakım kontrolleri esnasında veya enfekte bir yolcudan şüphelenilerek yolcunun taşınması gibi halk sağlığı olayından sonra uygulanmaktadır. Dezenfeksiyon genellikle etkilenen alanın temizlenmesinden sonra yapılır ve bu bölümde “dezenfeksiyon” olarak ifade edilen yerlerde önceden temizliğin yapıldığı varsayılmaktadır.

2006 yılında, tarifeli uçuşlar yapan havayolu şirketleri tarafından 2 milyardan fazla yolcu taşınmıştır (ICAO, 2006). Bu rakam, ticari hava taşımacılığının yüzey teması ve enfekte kişilere yakın olarak bulaşıcı hastalıkların potansiyel olarak etkin bir bulaş yolu olduğunu göstermektedir.

Hava taşıtlarında meydana gelebilecek muhtemel enfeksiyon bulaşma yolları üç kategoriye ayrılmaktadır:

1. Doğrudan teneffüs edilen solunum yolu damlacıkları, askıdaki hava kaynaklı partiküller veya her ikisi;
2. Dışkı maddesiyle, kan veya diğer vücut sıvılarıyla doğrudan temas;
3. Yüzeylerde biriken veya bakım ekibi için havalandırma sistemlerinde bulunan solunum yolu salgıları, dışkı maddesi veya vücut sıvıları.

Diğer yolcular için ana enfeksiyon kaynağı, enfekte kişidir ve enfekte kişiye yakın mesafede bulunmak hava kaynaklı enfeksiyon için önemli bir risk faktörüdür. Enfekte kişi bulunduğu yerden ayrıldıktan sonra damlacığa maruz kalma riski büyük ölçüde ortadan kalkmış olacaktır. Askıdaki hava kaynaklı partiküllerin bekleme süresi daha uzun olabilir ve partiküllerin kütlesine ve kabindeki havalandırma oranı/hava devridaim yöntemlerine bağlıdır (ANSI, ASHRAE, 2008).

Hava kökenli maruzatın dışında, hastalık etkeninin (patojen) ortak yüzeyleri (örneğin fomitler) kontamine ederek enfekte yolcu ayrıldıktan sonra havalimanında veya hava taşıtında kalmaya devam edebilmektedir. Ancak, bu bölümde sunulan kılavuz, öncelikle ikinci ve üçüncü bulaşma yollarına odaklanmaktadır. Münferit bir yolcunun hastalık nedeni anında ve muhtemelen hastalığın ardından belirli bir süreyle bilinemez; çoğu durumda, teşhis asla bilinemez. Dolayısıyla bu kılavuz, tüm solunum salgılarını, dışkıyı, kanı ve diğer vücut

sıvılarının potansiyel olarak enfeksiyöz olarak gören “evrensel tedbirlik” yaklaşımını benimsemiştir.

Bazen, bulaşıcı hastalık vakası, enfekte kişinin seyahat etmesini ve havalimanında veya hava taşıtındaki yüzeylerde patojenlerinin birikmesini müteakiben sadece birkaç gün sonra (veya da uzun süre sonra) tespit edilmektedir. Söz konusu kontamine yüzeylere temas ile enfeksiyon riski, organizmanın yaşamaya devam edebilmesine, organizma sayısı, yüzeyin gereken şekilde temizlenip temizlenmediği ve/veya dezenfekte edilip edilmediğine, patojene dokunulup dokunulmadığı ve aktarılıp aktarılmadığına ve yolcunun yatkınlığına bağlıdır. Sık sık el yıkamak, riski azaltacaktır. Zaman geçtikçe ve rutin temizlik faaliyetlerinin bir sonucu olarak, bulaşıcı patojenlerin bulunduğu yerde kalmaya devam etme riski belirli dezenfeksiyon prosedürleri uygulanmaksızın azalmaktadır.

Uçuşun başlangıç noktasında meydana gelen bir salgın gibi halk sağlığı yanıtını yönlendirecek epidemiyolojik bilgiler mevcut olabilir (örneğin 2003 yılı SARS vakası). Bu gibi durumlarda, halk sağlığı uzmanları, belirli bir patojeni hedef alan çeşitli tedbirleri tavsiye etmektedir.

Patojenlerin havalimanı veya hava taşıtındaki yüzeyler veya cansız nesnelere aracılığıyla enfekte bir kişiden diğer kişilere geçme riskini azaltmak için, hava taşıtı ve havalimanı operatörleri ile yer hizmetleri yetkililerinin söz konusu yolcu taşıyan etkilenmiş¹ hava taşıtıyla veya havalimanında bulaşıcı hastalığı olan bir kişinin varlığıyla ilgili işlemleri yerine getirmek üzere koordineli bir plana sahip olması gerekmektedir. Hava taşıtı için, planda karadaki tesislere kıyasla hava taşıtı kabinindeki olağan dışı özellikler dikkate alınmalıdır. Havalimanları için, planda terminal binası gibi büyük bir halka açık alanda potansiyel kontaminasyonu yönetmeye ilişkin zorluk ele alınmalıdır. Bu planlarda, hava taşıtının veya havalimanının kişiler arası bulaşmayan bir enfeksiyon etkeni ile potansiyel kontaminasyon irdelenmelidir. Enfekte bir kişiyi taşıyan hava taşıtının tespit edilmesinin zor olabileceği dikkate alındığında, (a) tüm hava taşıtlarında periyodik olarak enfekte yolcuların seyahat ettiği ve dolayısıyla rutin ve sık temizlik ve dezenfeksiyonun yapılmasını gerektirdiği varsayımına ve (b) belirli olayların (örneğin, hava taşıtında geçmeyen öksürük) hastalığın bulaşma riskini arttırdığı ve bulaşıcı hastalıktan şüphelenilmesi halinde belirli dezenfeksiyon tedbirlerinin alınmasını sağlamak üzere bu olayların incelenmesi gerektiği gerçeğine odaklanılmalıdır.

Dezenfektanlar oksitleyici olma eğilimini göstermektedir ve hava taşıtının iç kısmında temizlik ürünleri ve dezenfektanlardan zarar görebilecek pek çok hassas malzeme bulunmaktadır. Hava taşıtının inşasında kullanılan metaller, bu ürünlere maruz kaldığında aşınabilir, güvenlik açısından kritik kablolar ve teller maruz kaldıklarında bozulabilir ve hava taşıtı döşemelerinin yangına dayanıklı özellikleri azalabilir. Dolayısıyla, uygun ürünlerin seçilmesinde ve bu ürünleri hava taşıtında uygulamadan önce dikkatli olunmalıdır. Temizlik personelinin sağlığını korumak ve etkili tedbirleri almak önemlidir; dolayısıyla imalatçı talimatlarına hassasiyetle uyulmalıdır.

¹Etkilenmiş hava taşıtı, halk sağlığı riski doğuracak şekilde enfeksiyon veya kontaminasyon kaynaklarını taşıyan taşıtı ifade etmektedir (bakınız UST (2005) Tanımlar). Suç eyleminden dolayı enfekte olan hava taşıtı, bu Rehberin kapsamı dışındadır.

Seyahat eden kişiler için hijyenik bir ortamın sağlanması gerekmektedir. Gıdanın hazırlandığı, depolandığı ve servis edildiği alanlar ile insanların yaygın olarak temas ettiği yüzeyler ve banyolar, diğer ünitelerin yanı sıra, tespit edilmiş herhangi bir salgın bulunmasa bile insan sağlığına zarar verebilecek kirleticilerden arı tutulmalıdır. Hastalığın yayılmasının önlenmesi veya azaltılması asıl amaçtır. Hijyenik koşullar da hastalık vektörleri olarak kemirgenlerin istila etme ihtimalini en aza indirmektedir.

3.1.1 Uluslararası Sağlık Tüzüğü (2005)

UST'ye göre (2005), Devletler (yetkili makamlar) mümkün olduğu ölçüde uluslararası havalimanlarında ve hava taşıtlarında yolcu ünitelerinin enfeksiyon ve kontaminasyon kaynaklarından arı tutulmasını sağlamalıdır. Ayrıca, hastalığın ve etkenlerinin havalimanlarında ve hava taşıtlarında yayılmasını önlemek üzere yetkili makamın gözetiminde temizlik ve dezenfeksiyon gibi kontrol tedbirlerini uygulama kapasitesi mevcut olmalıdır.

Uluslararası hava taşıtında enfeksiyon ve kontaminasyon kaynakları dahil olmak üzere herhangi bir halk sağlığı riskine ilişkin göstergeler tespit edilirse, uygun olduğu üzere hava taşıtının dezenfeksiyon, dezenektizasyon veya dekontaminasyon gibi riski kontrol etmek ve hastalığın yayılmasını önlemek için gerekli olan sağlık tedbirlerine tabi tutulması gerekmektedir (Madde 27).

Sağlık tedbirleri, “kişileri yaralamaktan ya da onları rahatsız etmekten, halk sağlığını etkileyecek şekilde çevreye veya yolcu eşyasına, yüke, konteynlara, taşıtlara, mallar ve posta paketlerine zarar vermektan mümkün olduğunca kaçınılacak şekilde yerine getirilecektir” (Madde 22) ve “gecikmeksizin başlatılacak ve tamamlanacak ve şeffaf bir şekilde ve ayırım gözetilmeksizin uygulanacaktır” (Madde 42).

3.1.2 Temizlik ve dezenfeksiyon programlarının kritik unsurları ve gerekçesi

Temizlik ve dezenfeksiyon programlarının kritik unsurları, görevlendirilmiş personel tarafından havalimanı ve hava taşıtlarının rutin temizliğinin zamanında ve etkili bir şekilde yapılması için temizlik çizelgelerinin ve prosedürlerinin; olay sonrasında dezenfeksiyon prosedürlerinin; hava taşıtının malzemelerine zararlı olmayan etkili temizlik ve dezenfeksiyon maddelerinin; uygun kişisel koruyucu donanımın ve görevlendirilmiş personel için yeterli eğitimin uygulanmasını içermektedir.

Temizlik ve dezenfeksiyon programlarının havalimanları ve hava taşıtlarında sağlıklı bir ortamın sağlanması ve dolayısıyla hava yolcularının minimum riske maruz kalmasının sağlanması açısından kritik olmasının çeşitli sebepleri vardır. Rutin, etkili havalimanı ve hava taşıtı temizliğine (ve gerekli hallerde yüksek riskli alanlarda dezenfeksiyon tedbirleri) ilişki çizelgeler ve prosedürler hijyenik bir ortamın muhafaza edilmesi açısından hayati öneme sahiptir. Bir olayın¹ ardından dezenfeksiyon prosedürlerinin uygulanabilmesi de kritik öneme sahiptir çünkü solunum yolu salgıları, kan, istifra ve dışkı gibi vücut sıvıları uygun şekilde

¹“Olay”, “hastalığın belirtisi ya da bir hastalık için potansiyel oluşturan bir olay” anlamındadır (UST (2005), Madde 1). Örneğin, olay havalimanında meydana gelmeyi veya hava yoluyla şüpheli bir bulaşıcı hastalık vakasının taşınmasını içerebilir.

kontrol altına alınmadığı takdirde bulaşabilecek enfeksiyon etkenlerini içerebilir.

Hava taşıtının temizliği ve dezenfeksiyonunda özellikle dikkatli olunmalıdır çünkü aşındırıcı olmayan veya hava taşıtı parçalarına zarar vermeyecek maddelerin kullanılması gerekmektedir. Bu nedenle, etkili temizlik ve dezenfeksiyon maddelerinin hepsi hava taşıtının kabininde kullanılamaz.

Temizlik ekibinin¹ temizlik ve dezenfeksiyon maddelerinin etkili olmasını sağlayacak prosedürleri anlamaları ve bu prosedürlere uymaları, uygun kişisel koruyucu donanımı içmeleri, diğer alanların kontaminasyonunu önlemeleri ve personele yönelik iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili riskleri en aza indirmeleri için yeterli eğitimi almaları gerekmektedir.

Rutin prosedürün tersine, olay sonrası dezenfeksiyon sıklıkla gerçekleştirilen bir uygulama değildir ve şartlar da farklılık gösterecektir. Dolayısıyla, eğitimde temizlik personeline yönelik “olaya özgü” prosedürlerin vurgulanması özellikle önem taşımaktadır çünkü personel rutin temizlik prosedürleri kadar bu olaya özgü dezenfeksiyon prosedürlerine aşina olmayacaktır.

Yukarıda açıklandığı üzere, yetkili makamlar uluslararası havalimanları ve hava taşıtlarının enfeksiyon ve kontaminasyon kaynaklarından arı tutulmasını sağlama sorumluluğuna sahiptir (madde 22.1 (a, b, c, d, e, g)). Yetkili makamın UST (2005) kapsamındaki yükümlülüklerini yerine getirebilmeleri için temizlik ve dezenfeksiyon programlarında gözetim uygulaması gerekmektedir. UST (2005) çerçevesinde, yetkili makamlar gerekli hallerde denetimler ve tıbbi muayeneler dâhil olmak üzere giriş noktalarındaki yolcularla, bagajlarla, kargoyla, konteynırlarla, taşıtlarla ve eşyalarla bağlantılı olarak hizmet sağlayıcılar üzerinde gözetim uygulamaktan sorumludur. Yetkili makamlar aynı zamanda UST (2005) kapsamında taşıtların, bagajın, kargonun, konteynırların ve eşyaların dezenfeksiyonu, dezenektizasyonu ve dekontaminasyonunu denetlemekten sorumludur. Son olarak, yetkili makamlar kontamine su veya gıdanın, insan veya hayvan gaitasının, atık suların ve diğer kontamine maddelerin taşıttan çıkarılması ve güvenli bertarafının gözetiminden sorumludur (Madde 22.1 (c,e-f)). Etkilenen alanlardan gelen taşıtlar bağlamında (ve aynı zamanda, bagaj, kargo ve eşyalar), yetkili makamlar bu taşıtların enfeksiyon veya kontaminasyon kaynaklarından arı olmasını sağlamak üzere bu taşıtların izlenmesinden sorumludur (Madde 22.1(a)).

3.2 Kılavuz İlkeler

Bu kısımda, sorumluluklar belirlenerek ve riskleri kontrol edebilecek örnekler verilerek kullanıcıyı hedef alan bilgiler ve rehberlik sağlanmaktadır. Her biri **göstergelerle** (kılavuz ilkelerin yerine getirilip getirilmediğini gösteren tedbirler) ve **kılavuz notları** (eylem öncelikleri belirlenirken dikkate alınması gereken en önemli unsurları vurgulayarak uygulamada kılavuz ilkelerin ve göstergelerin gerçekleştirilmesine ilişkin tavsiyeler) ile birlikte sunulan altı spesifik **kılavuz ilke** (amaçlanan ve sürdürülmesi gereken bir durum) yer almaktadır.

¹“Temizlik ekibi”, temizlik ve/veya dezenfeksiyonu yapmaya yetkili görevlendirilmiş personel anlamına gelmektedir.

3.2.1 Havalimanları: Rutin temizlik ve dezenfeksiyon

3.2.1.1 Kılavuz İlke 3.1: Havalimanlarının sağlık koşulları

Kılavuz İlke 3.1- Havalimanları her zaman sağlıklı durumda tutulmaktadır.

Kılavuz İlke 3.1'e ilişkin Göstergeler

1. Tesislerin düzenli ve hijyenik olarak temizlenmesini sağlayan, dokümanite edilmiş, sınanmış ve güncellenmiş rutin bir temizlik programı mevcuttur.
2. Havalimanı tesisleri ve temizlik prosedürlerinin hacmi ve karmaşıklık düzeyi ile ilişkili uygun sayıda eğitimli personel mevcuttur.
3. Personel tarafından kişisel korunma teknikleri ve donanımı kullanılmaktadır: ilgili donanım ve bilgiler (kullanımına yönelik operasyonel prosedürler) mevcuttur.
4. Havalimanı tesisleri ve temizlik prosedürlerinin hacmi ve karmaşıklık düzeyi ile ilişkili temizlik aletleri ve malzemeleri mevcuttur.
5. Temizlik aletleri uygun şekilde tanımlanmıştır, bakımları yeterli düzeyde yapılmakta ve belirlenmiş saklama alanlarında muhafaza edilmektedir.

Kılavuz İlke 3.1'e ilişkin Kılavuz Notları

Rutin temizliğin çeşitli unsurları dikkate alınmalıdır:

- Rutin temizliğe ilişkin programlarda, yolcu hacmi (örneğin zirve dönemler, çok kullanılan alanlar) ve havalimanındaki faaliyetlerin karmaşıklık düzeyi (örneğin kuaför salonları ve spalar, yiyecek tesisleri ve tuvalet ve banyolar) ve terminal ile diğer tesisleri kullanan personel dikkate alınmalıdır.
- Havalimanı operatörleri, halk sağlığı riski tespit edilirse ve/veya halk sağlığı idareleri tarafından talep edilirse rutin temizlik programlarını uyarlamaya hazırlıklı olmalıdır.
- Rutin temizlik programı, yetkili makamca veya yetkili makamın gözetiminde uygulanmalıdır.
- Havalimanlarında yüksek hacimli dönemlerde, özellikle tuvalet ve banyolar başta olmak üzere havalimanı tesislerinin kullanımının artması sonucunda aşırı düzeyde biriken atık ve pisliklerin ortadan kaldırılabilmesi için temizlik sıklığının artırılması düşünülmelidir.
- Havalimanı topluluğu arasında veya önemli sayıda yolcunun ayrılma noktalarında önemli hastalıklar (örneğin norovirüs veya kolera) prevalantsa dezenfektan ürünlerinin kullanımı dâhil olmak üzere havalimanının hedeflenen belirli alanlarının tedbir olarak temizlenmesi tavsiye edilebilir.
- Rutin temizlik programında, havalimanının belirli alanlarına özgü özellikler de değerlendirilmelidir. Buna yönelik kılavuz, Ek E'de sunulmuştur.
- Rutin temizlik programı, periyodik olarak gözden geçirilmeli ve gerekirse güncellenmelidir.

3.2.1.2 Kılavuz İlke 3.2: Havalimanlarının tasarımı ve inşası

Kılavuz İlke 3.2- Havalimanları, tesislerin gereken şekilde temizlenmesi ve dezenfeksiyonuna imkan verecek şekilde tasarlanmış ve inşa edilmiştir.

Kılavuz İlke 3.2'ye ilişkin Göstergeler

1. Tesisler, temizliği kolaylaştıracak ve böceklerin, kemirgenlerin ve diğer vektörlerin barınma riskini azaltacak şekilde tasarlanmış ve uygun malzemelerle (örneğin, geçirimsiz, pürüzsüz dikişsiz) inşa edilmiştir.

Kılavuz İlke 3.2'ye ilişkin Kılavuz Notları

Havalimanı tasarımı ve inşasına ilişkin çeşitli unsurlar dikkate alınmalıdır:

- Uygun tasarım, biriken artık ve atıkların miktarını en aza indireyecek ve kemirgenler ve böcekler gibi hastalık vektörleri ve rezervuarlarının hayatta kalmasına yönelik fırsatları azaltacaktır.
- “Elektronik gözler” (suyun armatürlere akışını otomatik olarak kontrol eden) kullanılarak kapısız ve otomatik armatürlere (musluklarla) donatılan tuvaletler tercih edilmektedir çünkü bu üniteler ellerle/parmaklarla teması azaltacaktır.
- El kurutmak için kâğıt havluların temin edilmesi, özellikle “elektronik gözler” kullanılarak çıkarıldığında çapraz kontaminasyon riskini azaltacaktır (el kurutucuları, patojenlerin yayılmasını teşvik edebilir).

3.2.2 Havalimanları: Olay sonrası dezenfeksiyon

3.2.2.1 Kılavuz İlke 3.3.: Havalimanlarına yönelik olay sonrası dezenfeksiyon

Kılavuz İlke 3.3- Hastalıkların yayılmasını önlemek ve kontaminasyonu kaynağında kontrol altına almak üzere olay sonrası dezenfeksiyon prosedürleri mevcuttur.

Kılavuz İlke 3.3'e ilişkin Göstergeler

1. Standart Çalışma Prosedürleri belgelendirilmiştir ve olay sonrasında teknik şartlara göre zamanında dezenfeksiyon için uygulanmaktadır ve etki yaratmasına dair kanıtın ortaya çıkması üzerine periyodik revizyona tabi tutulmaktadır.
2. Havalimanı tesislerinin hacmi ve karmaşıklık düzeyine göre ve olay sonrası temizlik/dezenfeksiyon prosedürlerine ihtiyaç duyulması temelinde yeterli sayıda eğitimli personel mevcuttur.
3. Personel tarafından kişisel korunma teknikleri ve donanımı kullanılmaktadır; ilgili donanım ve bilgiler (kullanımına yönelik operasyonel prosedürler) mevcuttur.
4. Havalimanı tesisleri ve temizlik prosedürlerinin hacmi ve karmaşıklık düzeyi ile olay sonrası ihtiyaç duyulabilecek dezenfeksiyon prosedürleri açısından yeterli alet ve malzemeler mevcuttur.
5. Dezenfeksiyon aletleri uygun şekilde tanımlanmıştır, bakımları yeterli düzeyde yapılmakta ve olay sonrası kullanım için belirlenmiş saklama alanlarında muhafaza edilmektedir.

Kılavuz İlke 3.3'e ilişkin Kılavuz Notları

1. Standart Çalışma Prosedürleri

Düz yüzeylere (örn. zeminler, masalar, evyeler) yönelik dezenfeksiyon prosedürü aşağıda belirtilen şekilde olmalıdır:

- Gerekirse, bir uyarı asarak veya bariyer şeridi çekerek insanları olay yerinden uzağa yönlendirmek suretiyle ilgili alanda yaya trafiğini kontrol edin.
- Koruyucu eldivenler takın.
- Sıçrama sonucu tehlike oluşma riski varsa göz koruma donanımı takın.
- Ürün spesifikasyonlarına göre sterilizasyon amaçlı ağartıcı çözeltisini hazırlayın.
- Bir biyolojik tehlike torbası açın ve torbayı dökülecek tarafa yerleştirin. Biyolojik tehlike torbası yoksa, normal atık torbasını “biyolojik tehlike” şeklinde etiketleyin.
- Kâğıt havlu veya emici bir malzeme kullanarak kirlenen malzemeyi ve aşırı sıvıyı temizleyin ve biyolojik tehlike torbasına atın.
- Eldivenler gözle görünür şekilde kirlenirse yenisini takın.
- Alanı temizleyin (kirleri çıkarın ve sıvı atığı ıslatın). Dökülen alanın etrafına deterjan çözeltisini dökün ve sıvıyı kirliliğe hareket ettirmek için kâğıt havlu kullanın. Alan ıslandıktan sonra, kâğıt havlu kullanarak alanı temizleyin ve havluları biyolojik tehlike torbasına atın.
- Alanı temiz kâğıt havlularla kapatın ve ağartıcı çözeltisini kâğıt havluların üzerine dökün. Ürün talimatlarında belirtilen uygun süre kadar bekleyin.
- Kâğıt havluları biyolojik tehlike torbalarına atın.
- Yüzeyi suyla yıkayın ve kurutun. Tüm kâğıt havluları biyolojik tehlike torbasına atın.
- Eldivenleri çıkarın ve biyolojik tehlike torbasına atın.
- Kullanılan biyolojik tehlike torbasının ağzını sıkıca kapatın ve uygun şekilde taşınmasını ve nihai olarak bertarafını sağlayın.
- Ellerinizi yıkayın.

3. Kişisel koruyucu donanım

İstifra, insan dışkısı ve diğer potansiyel olarak bulaşık malzemelerin temizlenmesinden sorumlu kişiler, standart çalışma prosedürlerine göre eldivenler ve koruyucu kıyafetler gibi uygun kişisel koruyucu donanımla kendilerini korumalıdır.

4. Aletler ve malzemeler

Dökülen sıvıyı temizleme kitinde aşağıda belirtilen malzemeler bulunmalıdır:

- Çöp torbaları ve maskeleyen bantı;
- Tek kullanımlık eldivenler;
- Göz koruyucu;
- Paspas;
- Kâğıt havlu ve/veya emici malzeme;
- Deterjan çözeltisi;
- Su;
- Ağartıcı tabletler gibi sterilizasyon maddesi (Presept, 0.5 g sodyum dikloroizosiyanürat tabletleri) veya evde kullanılan sıvı çamaşır suyunun %5'i;
- Uyarılar, bariyer şeridi (isteğe bağlı)

3.2.3 Hava taşıtı: Rutin temizlik ve dezenfeksiyon

3.2.3.1 Kılavuz İlke 3.4: Hava taşıtının sağlık koşulu

Kılavuz İlke 3.4- Hava taşıtları her zaman sağlıklı koşulda tutulmaktadır

Kılavuz İlke 3.4'e ilişkin Göstergeler

1. Hava taşıtlarının düzenli ve hijyenik olarak temizlenmesini sağlayan, dokümanite edilmiş, sınanmış ve güncellenmiş rutin bir temizlik programı mevcuttur.
2. Temizlik prosedürleri, hava taşıtının türü (örneğin yolcu veya kargo), hava taşıtının büyüklüğü ve yerde bekleme süresi (duraklama süresi) dikkate alınarak uygun sayıda eğitimli personel mevcut bulundurulmaktadır.
3. Personel tarafından kişisel korunma teknikleri ve donanımı kullanılmaktadır, ilgili donanım ve bilgiler (kullanımına yönelik operasyonel prosedürler) mevcuttur.
4. Hava taşıtının türü (örneğin yolcu veya kargo), hava taşıtının büyüklüğü ve yerde bekleme süresine (duraklama süresi) uygun temizlik aletleri ve malzemeleri mevcuttur.
5. Hava taşıtının güvenliği ve hava taşıtının donanımı korumak için, operatörün mühendislik departmanına temizlik prosedürleri ve kullanılacak temizlik maddeleri hakkında danışılmaktadır.

Kılavuz İlke 3.4'e ilişkin Kılavuz Notları

1. Rutin temizlik programı

Rutin temizlik için bir program geliştirilirken aşağıda belirtilen faktörler göz önünde bulundurulmalıdır:

- Rutin temizlik programlarında, hava taşıtının türü (örneğin yolcu veya kargo), büyüklüğü ve yerde bekleme süresi (duraklama süresi) dikkate alınmalıdır.
- Hava taşıtı rutin temizlik çizelgesinin bir örneği, Ek-F'de sunulmuştur; Ek-F'de temizliğin yapılacağı belirtilen fiziksel alanlar da hava taşıtı operatörünün temizlik programına dahil edilmelidir.
- Hava taşıtı operatörleri, halk sağlığı riski tespit edilirse ve/veya halk sağlığı idareleri tarafından talep edilirse rutin temizlik programlarını uygulamaya hazırlıklı olmalıdır.
- Hava taşıtı temizliği ve dezenfeksiyonuna ilişkin bilgiler, talep üzerine ilgililere sunulmalıdır.
- Ayrılma noktalarında önemli hastalıklar (örneğin norovirüs veya kolera) prevalansta dezenfektan ürünlerinin kullanımını dâhil olmak üzere hava taşıtının hedeflenen belirli alanlarının tedbir olarak temizlenmesi tavsiye edilebilir.

5. Temizlik prosedürleri ve maddeleri

Operatörün mühendislik departmanı, kullanılan her temizlik ve dezenfeksiyon ürünü hakkında imalatçı tavsiyeleri temelinde teknik gözden geçirme sağlamaktadır (onaylı ürünler genellikle hava taşıtı bakım kılavuzunda belirtilmektedir). Operatörün mühendislik departmanı tarafından tavsiye edilen yöntem ve malzemelerin kullanılması zorunludur ve halk sağlığı idareleri, güvenlikle ilgili sorunlardan kaçınmak üzere belirli ulusal standartları ve teknik kılavuzları geliştirirken havacılıkla ilgili konuları da değerlendirmelidir.

3.2.3.2 Kılavuz İlke 3.5: Hava taşıtlarının tasarımı ve inşası

Kılavuz İlke 3.5- Hava taşıtları uygun temizlik ve dezenfeksiyonu kolaylaştıracak şekilde tasarlanır ve inşa edilmiştir.

Kılavuz İlke 3.5'e ilişkin Göstergeler

1. Hava taşıtlarının iç kısımları, temizliği kolaylaştıracak ve böceklerin, kemirgenlerin ve diğer vektörlerin barınma riskini azaltacak şekilde tasarlanmış ve uygun malzemelerle (örneğin, geçirimsiz, pürüzsüz dikişsiz) inşa edilmiştir.

Kılavuz İlke 3.5'e ilişkin Kılavuz Notları

1. Hava taşıtlarının iç kısımlarının tasarımı ve inşası

Hava taşıtlarının tasarımı ve inşasıyla ilgili çeşitli hususlar dikkate alınmalıdır:

- Uygun tasarım, biriken artık ve atıkların miktarını en aza indirgeyecek ve kemirgenler ve böcekler gibi hastalık vektörleri ve rezervuarlarının hayatta kalmasına yönelik fırsatları azaltacaktır.
- “Elektronik gözler” (suyun armatürlere akışını otomatik olarak kontrol eden) kullanılarak otomatik armatürlerle (musluklarla) donatılan tuvaletler tercih edilmektedir çünkü bu üniteler ellerle/parmaklarla teması azaltacaktır.
- Çapraz kontaminasyon riskini azaltmak için el kurutma amacıyla tek kullanımlık kâğıt havlular temin edilmelidir.

3.2.4 Hava taşıtı: Olay sonrası dezenfeksiyon

3.2.4.1 Kılavuz İlke 3.6: Hava taşıtlarına yönelik olay sonrası dezenfeksiyon prosedürleri

Kılavuz İlke 3.6- Hastalığın yayılmasını önlemek ve enfeksiyonu ve kontaminasyonu kaynağında kontrol altına almak üzere hava taşıtı dezenfeksiyon prosedürleri mevcuttur.

Kılavuz İlke 3.6'ya ilişkin Göstergeler

1. Standart çalışma prosedürleri belgelendirilmiştir ve olay sonrasında teknik şartlara göre zamanında dezenfeksiyon için uygulanmaktadır ve etki yaratmasına dair kanıtın ortaya çıkması üzerine periyodik revizyona tabi tutulmaktadır.
2. Hava taşıtının türü (örneğin yolcu veya kargo), büyüklüğü ve yerde bekleme süresi (duraklama süresi) ve dezenfeksiyon prosedürleri dikkate alınarak uygun sayıda eğitimli personel mevcut bulundurulmaktadır.
3. Personel tarafından kişisel korunma teknikleri ve donanımı kullanılmaktadır: ilgili donanım mevcuttur.
4. Hava taşıtının türü (örneğin yolcu veya kargo), büyüklüğü ve yerde bekleme süresi (duraklama süresi) ve dezenfeksiyon prosedürlerine uygun dezenfeksiyon aletleri ve malzemeleri mevcuttur.

Kılavuz İlke 3.6'ya ilişkin Kılavuz Notları

Genel olarak, kir ve organik maddenin yok edilmesi için kontamine yüzeylerin sabunla veya deterjan ve suyla (gerekirse dökülen sıvıyı temizleme kiti kullanıldıktan sonra) rutin temizliği ve ardından geride kalan organizmaların etkisizleştirilmesi için dezenfektanların gereken şekilde kullanılması, şüphelenilen etkenlerin etkili çevresel yönetimini teşkil etmektedir. Bir yüzey üzerindeki enfeksiyon etkenlerinin sayısını bu adımlarla azaltmak, bu etkenlerin kontamine ellerle yayılma riskini en aza indirmektedir. Halk sağlığı açısından sorun teşkil edebilecek bulaşıcı hastalıklara neden olan etkenler, tüketici marketlerinde ve ticari marketlerde kolaylıkla bulunabilecek çeşitli kimyasal dezenfektanlarla etkisizleşmeye karşı duyarlıdır. Ancak, dezenfektanların hava taşıtının parçaları üzerinde zararlı etkilere sahip olma potansiyelinden dolayı hava taşıtlarında bu maddeleri kullanırken dikkatli olunmalıdır. Olay sonrası hava taşıtı dezenfektanlarının tavsiye edilen özellikleri Ek G'de sunulmuştur.

Sadece önemli etkenlere karşı hava taşıtlarında kullanılması ulusal düzeyde onaylanan ve orijinal ekipman (hava taşıtı) imalatçısı tarafından onaylanan dezenfektanlar (deterjanlar/dezenfektanlar dahil) kullanılmalıdır.

Vücut sıvıları/maddeleri (örneğin hasta yolcudan çıkan istifra maddesi) öncelikle alenen kontamine olmuş yüzeylerden emici bir malzeme yardımıyla alınmalı ve sonrasında bertaraf edilmelidir. Vücut sıvıları/maddeleri ile kontamine olmuş geniş alanlar (örneğin yemek masasının büyük bir kısmını kaplıyorsa), emici malzeme yardımıyla sıvı ve maddeler alındıktan sonra dezenfektanla işlem yapılmalı ve sonra temizlenip nihai olarak dezenfeksiyon yapılmalıdır. Dezenfektanlar gözenekli yüzeylerde kullanılmak üzere tescil edilmediği için, önemli bir kısmı kontamine olmuş koltuk örtüleri ve halılar dikkatlice yerinden çıkarılmalı, etiketlenmiş, ağzı sıkıca kapatılmış plastik torbaya koyulmalı ve imalatçı talimatlarına göre yıkanmalıdır veya imha edilmelidir. Koltuktaki kontaminasyonun koltuk örtüsünün altına geçmesi halinde, örtünün altındaki koltuk döşemesinin yeterli dezenfeksiyon için yerinden çıkarılması gerekebilir.

1. Standart dezenfeksiyon prosedürleri

Dezenfeksiyon prosedürü aşağıda belirtilen adımları içermelidir:

- Koruyucu eldivenleri takın.
- Sıçrama tehlikesi varsa göz koruma donanımı kullanın.
- Biyolojik tehlike torbası açın ve torbayı kontaminasyon alanının yanına koyun. Biyolojik tehlike torbası yoksa, normal bir atık torbasını “biyolojik tehlike” şeklinde etiketleyin.
- Aşağıda belirtilen şekilde, şüpheli vakanın (vakaların) koltuğunda, aynı sırada ve yandaki sırada (sıralarda) bulunan koltukta (koltuklarında) ve diğer alanlarda bulunan aşağıdaki yüzeylerin temizlenmesi ve sonra dezenfekte edilmesi gerekmektedir:
 - Koltuk alanı
 - Kol dayama yerleri
 - Sırt dayama yerleri (plastik ve/veya metal kısmı)
 - Yemek masaları
 - Kemer kilitleri

- Işık ve hava kumandaları, kabin ekibi çağırma butonu ve baş üstü dolaplarının kulpları
- Bitişikteki cepheler ve pencereler
- Bireysel video ekranları
- Tuvaletler
- Hasta yolcuların kullandığı tuvalet veya tuvaletler: kapı kolları, kilitleme aygıtı, klozet oturma yeri, armatür (musluk), lavabo, bitişikteki cepheler ve tezgâh.
- Kirli alanı temizleyin (kiri çıkarın ve sıvı atığı ıslatın). Orijinal ekipman imalatçısı tarafından onaylanan prosedürlere göre ve dezenfektan imalatçısının etiketinde belirtildiği şekilde dezenfektanı uygulayın (aşağıya bakınız). Alan ıslandıktan sonra, kâğıt havlu yardımıyla alanı temizleyin ve kâğıt havluları biyolojik tehlike torbasına atın.
- Uygun bir dezenfektan kullanın. Yüzey etkin maddeler ve kelatörler gibi katkı maddelerini içeren hidrojen peroksit bazlı dezenfektanlara ilişkin yapılan bilimsel çalışmalar, iyi sonuçlar göstermiştir ve bu ürünleri hâlihazırda kullanan bazı endüstriler mükemmel sonuçlara ulaştıklarını bildirmektedir. Etanolün de hava taşıtları için etkili ve uygun bir dezenfektan olduğu bulunmuştur. Ancak, hava taşıtlarında yüzey dezenfeksiyonu ve sterilizasyonu için uygun idareler veya bağımsız kuruluşlar tarafından onaylanan başka maddeler de kullanılabilir.
- Dezenfektan ve yüzey arasında mikroorganizmaların imha olması için yeterli temas süresini sağlayın. Belirtilen güvenlik tedbirlerine uyun (örneğin, tuvaletler gibi kapalı alanlarda yeterli havalandırmayı sağlayın ve istenmeyen aerosollerin sıçraması veya oluşmasından kaçının).
- Görünür şekilde kirlenen eldivenleri değiştirin.
- Halının etkilenen kısımlarını çıkararak kaldırın.
- Yüzeyi suyla yıkayın ve kurutun. Tüm kâğıt havluları biyolojik tehlike torbalarına atın.
- Eldivenleri çıkarın ve biyolojik tehlike torbasına koyun.
- Biyolojik tehlike torbasının ağzını sıkıca kapatın ve uygun şekilde taşınarak nihai olarak bertarafını sağlayın.
- Temizlik ve dezenfeksiyon tamamlandıktan ve eldivenler çıkarıldıktan sonra, ellerinizi su ve sabunla veya alkol bazlı el dezenfektanlarıyla derhal temizleyin. Eldivenlerle veya ellerinizi yıkamadan yüzünüze dokunmayın.
- Temizlik için basınçlı hava ve/veya basınç altında su veya bulaşık malzemenin sıçramasına veya yeniden aerosolleşmesine neden olacak başka yöntemleri içmeyin. Vakumlu temizleyiciler sadece gereken dezenfeksiyon işlemi tamamlandıktan sonra kullanılmalıdır.
- Hava taşıtının çevresel kontrol sisteminin en azından şüpheli yolcu ininceye veya inme süreci tamamlanıncaya kadar çalıştırılması, enfekte malzemelerin yayılmasını engellemeye katkıda bulunabilir ve güvenlik faktörleri için uygunsa çalıştırılmalıdır. Aksi takdirde, yerde doğal havalandırma sağlanmalıdır.

3. Kişisel koruyucu donanım

İstifra, insan dışkı ve diğer potansiyel olarak bulaşık malzemelerin temizlenmesinden sorumlu kişiler, standart çalışma prosedürlerine göre eldivenler ve koruyucu kıyafetler gibi uygun kişisel koruyucu donanımla kendilerini korumalıdır.

4. Dezenfeksiyon aletleri ve malzemeleri

Dökülen sıvıyı temizleme kitinde aşağıda belirtilen malzemeler bulunmalıdır:

- Biyolojik tehlike torbası; eğer biyolojik tehlike torbası yoksa normal atık torbasını “biyolojik tehlike” şeklinde etiketleyin;
- Tek kullanımlık eldivenler (alerjik reaksiyon riskini önlemek için lateks olmayan malzemeler düşünülmelidir);
- Göz koruyucu;
- Kâğıt havlular;
- Deterjan çözeltisi;
- Su;
- Dezenfektan;
- Alanı tecrit etmek için gerekirse uyarılar.

Not: Uçuş süresi boyunca, kullanılan istifra torbaları bir tuvaletin çöp kutusunda tutulmalıdır. Bu torbalar tuvalete atılarak sifonlanmamalıdır ve tuvalete bu amaca yönelik bir uyarı asılmalıdır. Bu torbalar, tuvalet servis ekibi tarafından uçaktan çıkarılmalı ve diğer hava taşıtı tuvalet atıklarıyla birlikte bertaraf edilmelidir. Hava taşıtında kullanılan istifra kaplarının saklanması için belirli bir hazne kullanılıyorsa, bu haznenin de her kullanımdan sonra derinlemesine temizlenmesi, yıkanması ve dezenfekte edilmesi ve portatif tuvalet konteynirleriyle aynı işleme tabi tutulması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

ANSI/ASHRAE (2008). ANSI/ASHRAE Standard 161-2007: Air quality within commercial aircraft. Washington, DC, American National Standards Institute; Atlanta, GA, American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

FAO/WHO (2001). General standard for bottled/package drinking waters (other than natural mineral waters). Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations; Geneva, World Health Organization; Codex Alimentarius Commission (CODEX STAN 227-2001; http://www.codexalimentarius.net/web/more_info.jsp?id_sta=369).

ICAO (2006). Annual report to the Council. Montreal, Quebec, International Civil Aviation Organization (Document No. 9876).

Lee SC et al. (2000) Questionnaire survey to evaluate the health and comfort of cabin crew. Air quality and comfort in airliner cabins. West Conshohocken, PA, American Society for Testing and Materials.

McMullan R et al. (2007). Food-poisoning and commercial air travel. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 5(5):276–286.

Peffer ASR et al. (1973). *Vibrio parahaemolyticus* gastroenteritis and international air travel. *Lancet*, 1(7795):143–145.

Stroud MA et al. (1992) Physiological and psychological effects of 24-hour exposure to a low humidity environment. Farnborough, Royal Air Force Institute of Aviation Medicine, May (IAM Report No. 705).

Turner AC (1971). Food poisoning. *Practitioner*, 206:615–621.

USEPA (2008). National Primary Drinking Water Regulations: Drinking water regulations for aircraft public water systems. Washington, DC, United States Environmental Protection Agency. Federal Register, 73(69):19320.

USFDA (1995). Guide to inspections of interstate carriers and support facilities. Washington, DC, United States Food and Drug Administration, Office of Regulatory Affairs (http://www.fda.gov/ora/inspect_ref/igs/icsf.html).

WHO (1960a). Hygiene and sanitation in aviation: First report of the expert committee. Geneva, World Health Organization (WHO Technical Report Series, No. 174).

WHO (1960b). Guide to hygiene and sanitation in aviation. Geneva, World Health Organization.

WHO (1969). International Health Regulations (1969). Geneva, World Health Organization (third annotated edition available at <http://whqlibdoc.who.int/publications/1983/9241580070.pdf>).

WHO (1977). Guide to hygiene and sanitation in aviation, 2nd ed. Geneva, World Health Organization ([http://libdoc.who.int/hq/pre-wholis/a43045_\(p1-p96\).pdf](http://libdoc.who.int/hq/pre-wholis/a43045_(p1-p96).pdf) and

[http://libdoc.who.int/hq/pre-wholis/a43045_\(p97-p170\).pdf](http://libdoc.who.int/hq/pre-wholis/a43045_(p97-p170).pdf)).

WHO (2004). Guidelines for drinking-water quality, 3rd ed. Geneva, World Health Organization (http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3rev/en/index.html).

WHO (2005). International Health Regulations (2005). Geneva, World Health Organization (<http://www.who.int/csr/ihr/en/>).

WHO (2008a). Tuberculosis and air travel: Guidelines for prevention and control, 3rd ed. Geneva, World Health Organization (http://www.who.int/tb/features_archive/aviation_guidelines/en/).

WHO (2008b). Mode of travel: Health considerations. In: International travel and health. Geneva, World Health Organization (http://www.who.int/ith/chapter_2a_2008.pdf).

WHO (2009). Water safety plan manual: Step-by-step risk management for drinking-water suppliers. Geneva, World Health Organization.

DİĞER KAYNAKLAR

DSÖ'nün *İçme Suyu Kalitesine İlişkin Kılavuzunu* destekleyen bazı ilgili belgeler (bu Rehberin ikinci bölümünü destekleyecek) aşağıda belirtilmiştir:

Sıhhi Tesisatın Sağlık Boyutları

Bu yayında, etkili sıhhi tesisat sistemlerinin tasarımı, montajı ve bakımına dâhil olan süreçler tanımlanmakta ve etkili tasarım ve montaj spesifikasyonları ile birlikte sıhhi tesisat için örnek uygulama kuralları tavsiye edilmektedir. Bu yayında aynı zamanda sıhhi tesisatla bağlantılı mikrobiyal, kimyasal, fiziksel ve finansal kaygılar irdelenmekte ve daha önce kullanılmış olan önemli risk yönetimi stratejileri ile birlikte güvenli içme suyunun korunmasına yönelik tedbirlerin önemi ana hatlarıyla açıklanmaktadır. 2006 yılında DSÖ tarafından yayınlanmıştır; aşağıdaki adresten temin edilebilir:

http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/plumbinghealthasp/en/

Borularla taşınan Suyun Güvenliği: Borulu Dağıtım Sistemlerinde Mikrobiyal Su Kalitesinin Yönetimi

İçme suyunun müstakil konutlara, binalara ve genel kullanıma açık musluklara iletilmesi için basınçlı boru şebekelerinin geliştirilmesi, pek çok toplumun sürekli gelişiminde ve sağlığında önemli bir bileşendir. Bu yayında, mikrobiyal kirleticilerin şebekeye girişi ve dağıtım şebekelerinde mikroorganizmaların büyümesi ile birlikte borulu dağıtım sistemlerinde içme suyunun güvenli olmasını sağlamaya yardımcı olacak uygulamalar irdelenmektedir. 2004 yılında DSÖ tarafından yayınlanmıştır ve aşağıdaki adresten temin edilebilir:

http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/924156251X/en/

Su Güvenliği Planları : Havzadan Tüketicieye İçme Suyu Kalitesinin Yönetimi (Water Safety Plans: Managing Drinking-water Quality from Catchment to Consumer)

Dışkı bertarafı ve kişisel hijyen konusundaki iyileşmelerle birlikte su kalitesi kontrol stratejilerindeki iyileşmelerin toplumda önemli sağlık kazanımlarını sağlayacağı beklenebilir. Bu belgede, içme suyu kalitesinin kontrolü ve izlenmesine yönelik iyileştirilen stratejilere ilişkin bilgiler sunulmaktadır. 2005 yılında DSÖ tarafından yayınlanmıştır ve aşağıdaki adresten temin edilebilir:

http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/wsp0506/en/

Su Arıtımı ve Patojen Kontrolü: Güvenli İçme Suyu Elde Etmede Süreç Etkinliği:

Bu yayında, su kalitesi uzmanlarına ve tasarım mühendislerine mikrobiyal su kalitesi hakkında karar vermede yardımcı olmak üzere sudaki patojenik mikropların yok edilmesi ve etkisizleştirilmesine ilişkin eleştirel bir literatür analizi sunulmaktadır.

2004 yılında DSÖ tarafından yayınlanmıştır ve aşağıdaki adresten temin edilebilir:

http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/watreatment/en/

Yayınlanan ve hazırlanmakta olan diğer belgelere

http://www.who.int/water_sanitation_health/en/ adresi üzerinden DSÖ'nün Su, Sağlık ve Hijyen web sitesinden ulaşılabilir.

EKA: Havalimanına yönelik su güvenliği planına ilişkin örnek

Su Güvenliği Planı- Havalimanı

- 1) SGP'nin amacı (amaçları)/hedefi (hedefleri)/maksadının belirtilmesi
- 2) Uyulması gereken hukuki gereklilikler
 - Kanunlar/tüzükler
 - Yönetmelikler
 - Standartlar
 - Kılavuzlar
- 3) Teşkilat yapısı
 - Görev ve sorumlulukların tanımı
 - SGP'nin genel sorumluluğu kime aittir?
 - Kim ne yapar? Planın her kısmından hangi departman/şube sorumlu?
 - Paydaşların açıklanması
 - iç/dış paydaşlar ve paydaşların plan dâhilindeki görev ve sorumlulukları
 - Havalimanının su sağlayıcısı- kamu veya özel olabilir
 - Havayolu şirketi işletmecisi
 - Su nakliyecileri
 - Havalimanı içerisindeki yiyecek işletmeleri
 - Sorumlu devlet kurumu
 - Hava taşıtına giden nakil noktaları, su nakliyecileri vs. kimin sorumluluğunda /mülkiyetinde?
- 4) Operasyonel plan
 - İşin planlanması ve ifası, iş planının işe yarayıp yaramadığının kontrolü ve planı iyileştirmek için sürekli değerlendirilmesi
 - Kimyasal ve fiziksel parametreler için temel düzeyde numune alma dâhil olmak üzere sağlık incelemesinin yapılması
 - İzlenebilirlik için belgelerin hazırlanması ve oluşturulması; SGP'nin tüm bileşenleri için uygun kayıtların tutulması ve en az yılda bir kez gözden geçirilmesi
 - Standart çalışma prosedürlerinin geliştirilmesi
 - Endüstrinin en iyi uygulamalarının takip edilmesi
 - Havalimanı içerisindeki tüm su çıkışlarının güncel bir envanterinin hazırlanması; hava taşıtına su tedarik eden havayolu şirketleri ve su nakliyecileri tarafından kullanılan nakil noktalarının belirtilmesi
 - Numune alma parametrelerinin tanımlanması
 - örneğin *E. coli* veya sıcaklığa dayanıklı (dışkı) koliformlar, bulanıklık, dezenfektan kalıntısı
 - Kabul edilebilir numune alma metodolojisinin kullanılması
 - Su çıkışlarının ve nakil noktalarının izlenmesi ve bilgilerin paydaşlarla paylaşılması
 - Çalışanlara yeterli eğitimin verilmesi- her kademe için eğitim ihtiyacının belirlenmesi, eğitim için kontrol listesinin belgelendirilmesi ve geliştirilmesi vs.

- Kayıt tutma- çizelgelerin kullanılması, veri tabanlarının geliştirilmesi, kayıtların muhafaza edilmesi
- Denetim ve öz denetleme programlarının ve formlarının geliştirilmesi

5) İletişim planı

- İrtibata geçilmesi gereken paydaşlar belirlenerek olumsuz sonuçlar doğal afetler, dağıtım sistemindeki yapım işleri vs. gibi olay ve faaliyetlere yönelik iç ve dış iletişim planının hazırlanması
 - Numune alma stratejisi tebliğinin hazırlanması
 - Numune alma sonuçlarına ilişkin tebliğin hazırlanması
 - Olumsuz sonuçların bildirimine ilişkin iletişim planının hazırlanması (örneğin uyarıların asılması)
 - Doğal afet veya olaylarda suyun kullanılmamasına ilişkin tebliğin hazırlanması
 - Bildirim için iç/dış paydaşların e-posta adresleri, telefon numaralarının envanterinin hazırlanması

6) Olay ve acil durum planı

- Doğal afetlere, olaylara veya olumsuz sonuçlara yanıt vermek için mevcut olmalıdır
 - Potansiyel acil durumların belirlenmesi ve yazılı yanıt planına sahip olunması
 - Çalışanların eğitilmesi ve yanıt planındaki prosedürün denenmesi
 - Acil durum iç/dış irtibat listesinin hazırlanması
 - İçme suyunu temin etmek için acil durum planına sahip olunması

7) Düzeltici faaliyet

- Tüm düzeltici faaliyetler belgelendirilmeli ve temel nedenler belirlenmelidir

8) Dokümantasyon ve süreç/prosedür gözden geçirmesi

- SGP tüm boyutlarıyla belgelendirilmelidir ve sorumlu kişi tarafından en az yılda bir kez veya süreçte, prosedürde, ekipmanda vs. değişiklik olduğu zaman gözden geçirilmelidir.

EK B: Nakil noktasına yönelik su güvenliği planına ilişkin örnek

Su Güvenliği Planı- Su Nakliyecileri/Nakil (Sulama) Noktaları

- 1) SGP'nin amacı (amaçları)/hedefi (hedefleri)/maksadının belirtilmesi
- 2) Uyulması gereken hukuki gereklilikler
 - Kanunlar/tüzükler
 - Yönetmelikler
 - Standartlar
 - Kılavuzlar
- 3) Teşkilat yapısı
 - Görev ve sorumlulukların tanımı
 - SGP'nin genel sorumluluğunun kime aittir?
 - Kim ne yapar? Planın her kısmından hangi departman/şube sorumlu?
 - Paydaşların açıklanması
 - iç/dış paydaşlar ve paydaşların plan dâhilindeki görev ve sorumlulukları
 - Havalimanı idaresi
 - Havayolu şirketleri
 - Su nakliyecileri
 - özel ve havayolu şirketinin sahip olduğu ve işlettiği
 - Sorumlu devlet kurumu
 - Hava taşıtına giden nakil noktaları su nakliyecileri vs. kimin sorumluluğunda / mülkiyetinde?
- 4) Operasyonel plan
 - İşin planlanması ve ifası, iş planının işe yarayıp yaramadığının kontrolü ve planı iyileştirmek için sürekli değerlendirilmesi
 - İzlenebilirlik için belgelerin hazırlanması ve oluşturulması; SGP'nin tüm bileşenleri için uygun kayıtların tutulması ve en az yılda bir kez gözden geçirilmesi
 - Standart çalışma prosedürlerinin geliştirilmesi (örneğin hava taşıtına ve nakil noktasına kuplaj/dekuplaj, takip edilecek iyi hijyen uygulamaları)
 - Endüstrinin en iyi uygulamalarının takip edilmesi
 - Hava taşıtına su tedarik eden havayolu şirketleri ve su nakliyecileri tarafından kullanılan tüm nakil noktalarının güncel bir envanterinin hazırlanması
 - Özel su nakliyecileriyle sözleşmelerin yapılması
 - Ekipmanın – kamyonlar/arabalar, hortumlar vs.- güncel envanterinin hazırlanması
 - Ekipmanın bakım kayıtlarının tutulması
 - Numune alma parametrelerinin tanımlanması (örneğin *E. coli*, bulanıklık, dezenfektan kalıntısı)
 - Kabul edilebilir numune alma metodolojisinin kullanılması
 - Nakil noktalarının izlenmesi ve paydaşlarla bilgilerin paylaşılması
 - Çalışanlara yeterli eğitimin verilmesi- her kademe için eğitim ihtiyacının belirlenmesi, eğitim için kontrol listesinin belgelendirilmesi ve geliştirilmesi vs.
 - Kayıt tutma- çizelgelerin kullanılması, veri tabanlarının geliştirilmesi, kayıtların muhafaza edilmesi

- Denetim ve öz denetleme programlarının ve formlarının geliştirilmesi
- 5) İletişim planı
- İrtibata geçilmesi gereken paydaşlar belirlenerek olumsuz sonuçlar doğal afetler, dağıtım sistemindeki yapım işleri vs. gibi olay ve faaliyetlere yönelik iç ve dış iletişim planının hazırlanması
 - Numune alma stratejisi tebliğinin hazırlanması
 - Numune alma sonuçlarına ilişkin tebliğin hazırlanması
 - Olumsuz sonuçların bildirimine ilişkin iletişim planının hazırlanması (örneğin hava taşıtı ve havalimanı için)
 - Bildirim için iç/dış paydaşların e-posta adresleri, telefon numaralarının envanterinin hazırlanması
- 6) Olay ve acil durum planı
- Doğal afetlere, olaylara veya olumsuz sonuçlara yanıt vermek için mevcut olmalıdır
 - Potansiyel acil durumların belirlenmesi ve yazılı yanıt planına sahip olunması
 - Çalışanların eğitilmesi ve yanıt planındaki prosedürün denenmesi
 - Acil durum iç/dış irtibat listesinin hazırlanması
 - İçme suyunu temin etmek için acil durum planına sahip olunması
- 7) Düzeltici faaliyet
- Tüm düzeltici faaliyetler belgelendirilmeli ve temel nedenler belirlenmelidir
- 8) Dokümantasyon ve süreç/prosedür gözden geçirmesi
- SGP tüm boyutlarıyla belgelendirilmelidir ve sorumlu kişi tarafından en az yılda bir kez veya süreçte, prosedürde, ekipmanda vs değişiklik olduğu zaman gözden geçirilmelidir.

EK C: Hava taşıma yönelik su güvenliği planına ilişkin örnek

Su Güvenli Planı- Havayolu Şirketleri

- 1) SGP'nin amacı (amaçları)/hedefi (hedefleri)/maksadının belirtilmesi
- 2) Uyulması gereken hukuki gereklilikler
 - Kanunlar/tüzükler
 - Yönetmelikler
 - Standartlar
 - Kılavuzlar
- 3) Teşkilat yapısı
 - Görev ve sorumlulukların tanımı
 - SGP'nin genel sorumluluğunun kime aittir?
 - Kim ne yapar? Planın her kısmından hangi departman/şube sorumlu?
 - Paydaşların açıklanması- iç/dış paydaşlar ve paydaşların plan dâhilindeki görev ve sorumlulukları
 - Havalimanı idaresi
 - Su nakliyecileri- özel ve havayolu şirketinin sahip olduğu ve işlettiği
 - Sorumlu devlet kurumu
 - Hava taşıma giden nakil noktaları su nakliyecileri vs. kimin sorumluluğunda/mülkiyetinde?
- 4) Operasyonel plan
 - İşin planlanması ve ifası, iş planının işe yarayıp yaramadığının kontrolü ve planı iyileştirmek için sürekli değerlendirilmesi
 - İzlenebilirlik için belgelerin hazırlanması ve oluşturulması; SGP'nin tüm bileşenleri için uygun kayıtların tutulması ve en az yılda bir kez gözden geçirilmesi
 - Standart çalışma prosedürlerinin geliştirilmesi
 - Endüstrinin en iyi uygulamalarının takip edilmesi
 - Hava taşıma su tedarik eden havayolu şirketleri ve su nakliyecileri tarafından kullanılan tüm nakil noktalarının güncel bir envanterinin hazırlanması
 - Uygun hallerde, özel su nakliyecileriyle ve hava taşıma dezenfekte eden şirketlerle sözleşmelerin yapılması
 - Ekipmanın – kamyonlar/arabalar, hortumlar vs.- güncel envanterinin hazırlanması
 - Ekipman – kamyonlar/arabalar, hortumlar vs. – için dezenfeksiyon çözelgesinin hazırlanması
 - Ekipmanın bakım kayıtlarının tutulması
 - Numune alma parametrelerinin tanımlanması (örneğin *E. coli*, bulanıklık, dezenfektan kalıntısı)
 - Kabul edilebilir numune alma metodolojisinin kullanılması
 - Nakil noktalarının izlenmesi ve paydaşlarla bilgilerin paylaşılması
 - Çalışanlara yeterli eğitimin verilmesi- her kademe için eğitim ihtiyacının belirlenmesi, eğitim için kontrol listesinin belgelendirilmesi ve geliştirilmesi vs.
 - Kayıt tutma- çözelgelerin kullanılması, veri tabanlarının geliştirilmesi, kayıtların muhafaza edilmesi
 - Denetim ve öz denetleme programlarının ve formlarının geliştirilmesi

5) İletişim planı

- İrtibata geçilmesi gereken paydaşlar belirlenerek olumsuz sonuçlar doğal afetler, dağıtım sistemindeki yapım işleri vs. gibi olay ve faaliyetlere yönelik iç ve dış iletişim planının hazırlanması
 - Numune alma stratejisi tebliğinin hazırlanması
 - Numune alma sonuçlarına ilişkin tebliğin hazırlanması
 - Olumsuz sonuçların bildirimine ilişkin iletişim planının hazırlanması (örneğin mürettebat ve yolculara yönelik)
 - Bildirim için iç/dış paydaşların e-posta adresleri, telefon numaralarının envanterinin hazırlanması

6) Olay ve acil durum planı

- Doğal afetlere, olaylara veya olumsuz sonuçlara yanıt vermek için mevcut olmalıdır
 - Potansiyel acil durumların belirlenmesi ve yazılı yanıt planına sahip olunması
 - Çalışanların eğitilmesi ve yanıt planındaki prosedürün denenmesi
 - Acil durum iç/dış irtibat listesinin hazırlanması
 - İçme suyunu temin etmek için acil durum planına sahip olunması

7) Düzeltici faaliyet

- Tüm düzeltici faaliyetler belgelendirilmeli ve temel nedenler belirlenmelidir

8) Dokümantasyon ve süreç/prosedür gözden geçirmesi

SGP tüm boyutlarıyla belgelendirilmelidir ve sorumlu kişi tarafından en az yılda bir kez veya süreçte, prosedürde, ekipmanda vs değişiklik olduğu zaman gözden geçirilmelidir.

EK D: Havayolu şirketinin hizmet alanında veya nakil noktasında sağlık koşullarının değerlendirilmesinde saha denetçilerinin kullanılabileceği format örneği

Nakil Noktası Denetim Formu

Düzenleyici Makam		DENETİM ÖZETİ- HAVAYOLU ŞİRKETİ SERVİS ALANI VEYA TRANSFER NOKTASININ SAĞLIK KOŞULLARI
NOT: Aşağıda işaretlenen maddeler, faaliyetlerde veya tesislerde tespit edilen ve nakul bir süre içerisinde veya düzenleyici makamın belirlediği bir tarihe kadar düzeltilmesi gereken eksiklikleri göstermektedir. Bu üryanaya istinaden belirlenen düzeltmeye ilişkin süre sınırlamalarına uymadığınız takdirde, faaliyetlerimizin, hizmetlerimizin veya ürünlerimizin uluslararası taşıtlarda kullanımının uygulanacağı sonlandırılabilir.		
İŞLETME SAHİBİ/ OPERATÖR VE ADRESİ		KURULUŞUN ADI
		DENETİM TARİHİ
TAVSİYE EDİLEN SINIFLANDIRMA (Birimi İşaretleyim)		
<input type="checkbox"/> ONAYLI <input type="checkbox"/> GEÇİCİ (Son Geçerlilik Tarihi: _____) <input type="checkbox"/> ONAYLI DEĞİL		
RAPORU HAZIRLAYAN (Adı-Soyadı ve Unvanı)		
EKSİKLİKLER İÇİN "X", GÖZLEMLENMEYENLER "N" VE YETERLİ İÇİN "S" HARFİ KULLANILMIŞTIR.		
SU BORU HATTI SİSTEMİ		TUVALET ATIKLARININ BERTARAFI
1	Çapraz bağlantı yok*	34 Bertaraf tesisleri, yiyecek/içecek servis alanlarından çıkarılmıştır
2	Ceri akış bağlantıları yok *	35 Pissu bertarafı yeterli düzeydedir**
3	Yeterli basınç	36 Konteynır-veya Depo- temizleme üniteleri tamamen kapatılmıştır ve sinek geçirmez
HİDRANTLAR		37 Zeminler pürüzsüz, geçirimsiz, drenaja doğru eğimli
4	Konumu uygundur	38 Oda temiz, iyi durumda
5	Kabul edilebilir tipte, bakım durumu iyi	39 En az 138 kPa (20 psi) su basıncı
6	Sadece kabul edilen kullanımlar	40 Sıcak su veya buhar mevcut
7	Hızlı taktılabilen tipte (veya hortum bağlantısına sabitlenenler için vidalı)	41 Uygun geri akış önleyici, gerekli şekilde monte edilmiş *
8	Çıkışlar aşağı yönde veya yatay	42 Kiri konteynırlar hava taşıtımdan çıkarıldıktan sonra boşaltılmakta ve temizlenmektedir. Tekerlekli arabalar sık aralıklarla boşaltılmakta ve yıkanmaktadır
9	Uygun yüzey drenajı	43
10	Hidroant kumularından drenaj kanalı var veya taşımayı önleyecek kadar yeterli oluklar var *	44 Temiz konteynırlar gerektiği şekilde muhafaza edilmektedir
SU HORTUMU		HAVA TAŞITI ARTIKLARIYLA İLGİLİ İŞLEMLER
11	Malzeme uygun, pürüzsüz, çatlak veya yarık yok	45 Artıklar gereken şekilde taşınmıştır, doküleme olmamıştır
12	Gerekli hallerde hızlı taktılabilen tipte kupajlar,	46 Saklama konteynırları tatmin edicidir, kapalıdır

13	Uygun nozul koruması		47	Saktama konteynirleri sık aralıklarla boşaltılmaktadır
14	Hortum gerektiği şekilde korunarak muhafaza edilmektedir		48	Kaplar temizlenmiştir, kirli kap temizleme ünitelerinde değildir
15	Hortum uygun şekilde taşınmakta, kullanılmadan önce yıkanmaktadır		49	Kaplar kirli konteynirlerden ayrı yerde uygun şekilde muhafaza edilmektedir
16	Nozul ebadı ve şekli, atık bağlantılarından farklıdır		50	İstifra kapları uygun şekilde taşınmakta ve bertaraf edilmektedir
SU DEPOLARI VEYA DEPO ARABALARI				
17	Tuvalet atık ve pis su tankı yıkama arabalarından ayrı yerededir		51	Artık bertarafı uygundur
18	Pürüzsüz, büyük kalibreli, korozyona dayanıklı malzemeden		ÇALIŞANLAR İÇİN HİJYEN OLANAKLARI	
19	Doldurma girişinden dışarı çıkışına kadar tamamen kapatılmıştır		52	Tuvaletler, şahsi dolaplar ve banyolar yeterli sayıdadır
20	Hava menfezleri varsa uygun şekilde korunmuştur		53	Temiz ve iyi durumdadır
21	Tam drenaj mümkün		54	Sabun, havlu ve yeterli su temin edilen el yıkama üniteleri
22	Giriş ve çıkış aşağı yöndedir		55	El yıkama uyarısı asılmış
23	Giriş ve çıkışlarda zincirli tutucular olan kapaklar veya tipalar vardır		56	Varsa, içme suyu güvenli kalitededir ve uygun şekilde dağıtılmaktadır; ortak bardaklar kullanılmamaktadır*
24	Su depoları etiketlenmiştir *			
25	Gereken yerlerde, hızlı takılabilen kaplılar,		DİĞER	
26	Hortum arabada taşınıyorsa, uygun saklama yerleri vardır		57	Gerektiği şekilde ulusal düzeyde kabul edilen su tedariği *
27	Su uygun şekilde nakledilmektedir		58	Taşıt su yıkama işlemleri ve prosedürleri kabul edilebilir niteliktedir *
TUVALET ATIKLARIYLA İLGİLİ İŞLEMLER			59	Taşıt atıklarını çıkarma işlemleri ve prosedürleri kabul edilebilir niteliktedir *
28	Atıkları çıkaran personel su veya yiyecekle işlem yapmamaktadır		60	Diğer kritik alanlar *
29	Kirli kaplar bertaraf alanına taşınma esnasında kapatılmıştır veya üstü örtülmüştür		61	Diğer kritik olmayan alanlar
30	Atık tankları ve yıkama tankları etiketlenmiştir		HİZMET VERİLEN DİĞER ŞİRKETLER	
31	Pis su döktülmeden çıkarılmaktadır			
32	Tuvalet atık arabaları uygun şekilde yapılmış ve bakıma tabi tutulmuştur			
33	Hava taşıtı pis su tutma tanklarının yıkanması için ekipman mevcuttur (Su şebekesine doğrudan bağlamadan)*			
ACIKLAMALAR				
*Derhal Tedbir Alınması gereken KRİTİK Maddeler.				

EK E: Havalimanlarında halka açık alanların temizliğine ilişkin Kılavuz

Halka açık alanlar ve odalar

1. Tüm personel ve konuklar arasında iyi el yıkama uygulamalarını teşvik etmek üzere el yıkama uyarılarını asın.
2. Çapraz kontaminasyon olasılığını önlemek üzere temizlik amacıyla tek kullanımlık kâğıt havlular kullanın.
3. Temas süresine ilişkin imalatçı talimatlarını takip ederek uygun kimyasal sterilizasyon maddesi kullanın.
4. Tırabzanları, tutacakları, telefonları ve diğer elle temas eden yerleri, tüm yolcu koridorlarında asansörleri ve peronları sık aralıklar temizleyin ve sterilize edin.
5. Tüm halka açık odaları sık aralıklarla temizleyin ve sterilize edin.
6. Zemin kaplamaları ısıya dayanıksız değilse (bazı halılar sadece 40°C'ye kadar buharla temizlenebilir aksi takdirde çekebilir ve rengi solabilir) en az 71°C'lik bir sıcaklık elde eden buharlı temizleyici kullanarak halıları temizleyin.
7. Çöp kutularını sık aralıklarla temizleyin ve sterilize edin.
8. Ev tekstili eşyalarını temizleyin ve sterilize edin; eşyalar ısıya dayanıklıysa buharlı temizlik yapın.

Umumi tuvaletler

1. Tüm personel ve konuklar arasında iyi el yıkama uygulamalarını teşvik etmek üzere el yıkama uyarılarını asın.
2. Kapı kollarını, tuvalet sifonlarını, armatürleri, kurutucuları, tezgahları ve diğer elle temas eden yerleri sık aralıklarla temizleyin ve sterilize edin.
3. El kurutma amacıyla hava kurutucusunu veya tek kullanımlık kâğıt havluları temin edin (sadece tek kullanımlık pamuk havlular kullanılmalıdır).
4. Sabun ve kâğıt havlu seviyelerini kontrol edin.
5. Çapraz kontaminasyon olasılığını önlemek üzere temizlik amacıyla tek kullanımlık kâğıt havlular kullanın.
6. Temas süresine ilişkin imalatçı talimatlarını takip ederek uygun kimyasal sterilizasyon maddesi kullanın.

Barlar ve Dinlenme Salonları

1. Tüm personel ve konuklar arasında iyi el yıkama uygulamalarını teşvik etmek üzere her el yıkama lavabosuna el yıkama uyarılarını asın.
2. Personelin ellerini sık aralıklarla yıkamasını isteyin.
3. İyi el yıkama uygulamalarını desteklemek üzere personele el dezenfektanlarını temin edin.
4. Self-servis edilecek ambalajsız ürünler (örneğin fıstık, su) misafirlere sunulmamalıdır.
5. Talep üzerine atıştırılacak yiyecekleri küçük ve bireysel kaplarda sunun.
6. Personelin servis ettiği baharat kaplarını sık aralıklarla temizleyin (her müşteri kullanımından sonra temizlenmesi tavsiye edilmektedir).
7. Çapraz kontaminasyon olasılığını önlemek üzere tek kullanımlık kâğıt havlular kullanın.
8. Tüm masa ve sandalyeleri her vardiya sonrası ve kapanıştan sonra deterjan çözeltisi ve sterilizasyon maddesiyle (doğru temas süresiyle) temizleyin ve sterilize edin.

Spalar ve salonlar

1. Tüm personel ve konuklar arasında iyi el yıkama uygulamalarını teşvik etmek üzere el yıkama uyarılarını asın.
2. Personelin ellerini sık aralıklarla yıkamasını isteyin.
3. Çapraz kontaminasyon olasılığını önlemek üzere tek kullanımlık kâğıt havlular kullanın.
4. Temas süresine ilişkin imalatçı talimatlarını takip ederek uygun kimyasal sterilizasyon maddesi kullanın.
5. Rutin uygulamalar çerçevesinde, ortak kullanılan aletlerin ve malzemelerin her kullanımın ardından deterjanla temizlenmesini ve sterilize edilmesini sağlayın (örneğin, taramalar düzenli aralıklarla tazelenen sterilizasyon çözeltilerinde tutulmalıdır).

Fitness salonları

1. Tüm personel ve konuklar arasında iyi el yıkama uygulamalarını teşvik etmek üzere el yıkama uyarılarını asın.
2. Personelin ellerini sık aralıklarla yıkamasını isteyin.
3. Çapraz kontaminasyon olasılığını önlemek üzere tek kullanımlık kâğıt havlular kullanın.
4. Temas süresine ilişkin imalatçı talimatlarını takip ederek uygun kimyasal sterilizasyon maddesi kullanın.
5. Tüm yüzeyleri sık aralıklarla temizleyin ve sterilize edin.
6. Kullanıcılara ekipmanı temin edilen sterilizasyon spreyi ile kullanım sonrasında aşağı doğru silmelerini hatırlatacak uyarılar asın.
7. Ekipmanı her vardiyada en az bir kez temizleyin ve sterilize edin.

Oyun salonları

1. Tüm personel ve konuklar arasında iyi el yıkama uygulamalarını teşvik etmek üzere el yıkama uyarılarını asın.
2. Personelin ellerini sık aralıklarla yıkamasını isteyin.
3. Çapraz kontaminasyon olasılığını önlemek üzere tek kullanımlık kâğıt havlular kullanın.
4. Temas süresine ilişkin imalatçı talimatlarını takip ederek uygun kimyasal sterilizasyon maddesi kullanın.
5. Tüm yüzeyleri sık aralıklarla temizleyin ve sterilize edin.
6. Ekipmanı, kontrol kumandaları, tutacaklar, tokmaklar ve butonlara özellikle dikkat ederek her vardiyada en az bir kez temizleyin ve sterilize edin.

EK F: Rutin uçak temizlik çizelgesi

Bu ekte sunulan bilgiler, uçuştan hemen sonra veya bir gecelik duraklama esnasında uygulanacak rutin temizlikten sorumlu kişilere yardımcı olmak üzere yazılmış uçağın temizlik çizelgesine örnek olarak verilmektedir. Rutin temizlik, genel amaçlı uçak temizlik maddelerinin bileşenleri olarak genellikle dezenfektanların kullanımını içermesine rağmen, rutin uygulamaları şüpheli bulaşıcı hastalık vakasını taşıdıktan sonra dezenfeksiyon gerektiren temizlikten farklıdır, bu uygulama için 3. Bölümde ayrı bir kılavuz sunulmuştur.

Temizlik ve dezenfeksiyon çizelgesi

Uçak operatörünün mühendislik departmanı, kullanılan her temizlik ürünü türü için teknik onay verir. Onaylanan temizlik ürünleri genellikle uçağın bakım kılavuzunda belirtilmektedir.

Alternatif temizlik ürünleri, kullanılmadan önce operatörün mühendislik departmanı tarafından onaylanmalıdır.

1. Genel

1.1 Hava taşıtının kontaminasyonu

Hava taşıtı kontaminasyonunun bildirilmesi halinde (böceklerle, sıvılarla vs), havayolu şirketinin istasyon yöneticisi durum hakkında bilgilendirilir. Bir enfeksiyon kaynağından şüpheleniliyorsa, diğer kişilere bulaşma riskini en aza indirmek için enfeksiyon kaynağı (örn, yolcular) kontrol altına alınmalıdır.

1.2 Uçuş düzensizlikleriyle ilgili işlemler

Her uçuş düzensizliğinin özellikleri, alınacak eylemlerin seyrini belirleyecektir. Ancak;

- Güvenlikten asla ödün vermeyin.
- Havayolu şirketi istasyon yöneticisiyle birlikte alınan eylemleri koordine edin.

2. İç mekân temizliği

2.1 İç mekân temizliği türlerinin sınıflandırılması

Mevcut süreye bağlı olarak iç mekan temizliğinin farklı türleri vardır; aşağıda daha spesifik durumlara uyarlanması gerekebilecek sadece bir çizelge örneği sunulmuştur. Kısa uçuşlu, asgari servis ve kısa dönüş süresine sahip operasyonlarda, bölümler arası temizlik ihtiyacı, aşağıdaki tabloda gösterilen çok az sayıda prosedürle sınırlıdır.

2.2 Kabin temizliği

Kabin temizliği, yolcu indirme işlemi tamamlandıktan hemen sonra başlatılmalıdır. Transit yolcular uçakta kalmaya devam ediyorsa, kabin temizliği yolcuları rahatsız etmeyecek şekilde yerine getirilir.

İç kısımdan kabin pencerelerinin temizliği, sadece onaylı temizlik ürünü ve aşındırıcı olmayan bir temizlik beziyle yapılmalıdır. Pencereler temizlendikten sonra, yüzeyi bez kullanarak suyla yıkayın ve kurutun.

Kumaş döşemeli koltuklar, elektrikli süpürgeyle temizlenmelidir. Yapışkan nesnelere, elektrikli süpürgeyle temizlenmeden önce spatula yardımıyla çıkarılmalıdır. Lekeler sadece onaylı leke çıkarıcı ürünü ile çıkarılır.

Deri döşemeli koltuklar, sadece onaylı toz alma ürünü kullanılarak temizlenmelidir. Lekeler sadece onaylı leke çıkarıcı ürünü ile çıkarılır.

Yolcu koltuğu kumanda ünitesi panelleri, sadece onaylı temizlik maddeleri ve aşındırıcı olmayan kağıt havlular yardımıyla temizlenmelidir.

Koltuğa entegre monitörler, sadece onaylı temizlik maddeleri ve mikrofiber bez yardımıyla temizlenmelidir.

Halıdaki lekeler sadece onaylı leke çıkarıcı ürünü ile çıkarılır.

2.3 İç mekân temizlik tablosu

Aşağıda sunulan tabloda, her iç mekân temizliği türü için gerekli ve uygulanabilir temizlik ve dezenfeksiyon faaliyetleri gösterilmektedir.

“Talep üzerine” temizlik faaliyetleri, operatörün uçuş ekibi, kabin ekibi veya havayolu şirketi istasyon yöneticisi tarafından talep edilirse yerine getirilmelidir. Küllükler kalıcı bir şekilde tıkanmamışsa boşaltılarak temizlenmelidir.

Semboller: √ Standart ✦ Talep üzerine

A: 60 dakikadan az duraklama süresi

B: 60 dakikadan fazla duraklama süresi

C: Geceleme

Alan	Hizmetler	A	B	C	Açıklamalar
Mürettebat bölmesi	Çöp kutularını ve küllükleri boşaltın	√	√	√	
	Mürettebat masalarını ve cam kapları temizleyin	✦	√	√	
	Muhafaza alanlarını ve rafları temizleyin	✦	√	√	B: Gerekirse
	Koltukları silin	✦	√	√	Lekeleri çıkarın
	Zemini temizleyin/Hayı elektrikli süpürge ile temizleyin	✦	✦	√	
	Mürettebat bölmesinin pencerelerini içeriden temizleyin	✦	✦	√	
	Kapı ve duvarları temizleyin	✦	✦	√	
Kabin	Tuvalet atıklarını bertaraf edin	√	√	√	
	Çöp ve gazeteleri bertaraf edin	√	√	√	
	Koltuk ceplerindeki atıkları bertaraf edin		√	√	
	Yastıkları ve battaniyeleri toplayın ve dolabına kaldırın (first , business sınıfı)	√	√	√	Kirliyse çıkarın
	Battaniyeleri katlayın ve baş üstü dolaplarına kaldırın	√	√		Kirliyse çıkarın
	Yastıkları baş üstü dolaplarına kaldırın	√	√		Kirliyse çıkarın
	Küllükleri boşaltın	✦	√	√	
	Koltuk masalarını ve kol dayama yerlerini temizleyin	✦	✦	√	
	Kabin ekibinin koltuk masalarını temizleyin	✦	✦	√	
	Dahili telefon yüzeylerini temizleyin	✦	√	√	
	Kabin pencerelerini içeriden temizleyin			√	
	Yolcu ve kabin ekibinin kumaş döşemeli koltuklarını elektrikli süpürge ile temizleyin		✦	√	Lekeleri çıkarın
	Yolcu ve kabin mürettebatının deri döşemeli koltuklarını silin		✦	√	Lekeleri çıkarın
Baş üstü dolaplarındaki atıkları bertaraf edin ve silin	✦	✦	√		

Semboller: √ Standart ✦ Talep üzerine
A: 60 dakikadan az duraklama süresi
B: 60 dakikadan fazla duraklama süresi
C: Geceleme

	Baş üstü dolaplarını ve kulp yüzeylerini dışarıdan temizleyin			√	
	PVC zeminleri temizleyin			√	A: gerekirse
	Halıyı elektrikli süpürgeyle temizleyin		✦	√	A: gerekirse
	Küllükleri boşaltın ve temizleyin			√	
	Küllük tutacaklarını elektrikli süpürgeyle çekirin			√	
	Battanyeleri toplayın ve değiştirin			√	
	Yastıkları toplayın ve değiştirin			√	
	Koltuk başlığı kılıflarını toplayın ve değiştirin			√	
	Koltuğa entegre monitörleri temizleyin			√	
	Yolcu koltuğu/servis kumanda ünitesi panellerini temizleyin	✦	✦	√	
	Yolcu koltuğu minderlerini çıkarın ve elektrikli süpürgeyle çekirin			√	
	Halılardaki lekeleri çıkarın			√	
	Koltuk raylarını, kabin armatürlerini, hava girişlerini, tavanı, yan cepheleri, dolapları, kapıları, servis panellerini ve dergi raflarını temizleyin			√	
Mutfaklar	Çöp kutularını boşaltın ve çöp torbalarını geçirin	√	√	√	
	Kapıları, kulpları, tavanı, havalandırma ızgaralarını temizleyin	✦	✦	√	
	Evyeleri, muslukları ve çalışma yüzeylerini temizleyin	✦	√	√	
	Geri çekilebilir masaları temizleyin	✦	v	√	
	Fırınlardan içini ve dışını temizleyin	✦	✦	√	
	Servis arabalarını temizleyin	✦	√	√	
	PVC zeminleri temizleyin	✦	✦	√	
Tuvaletler	Çöp kutularını boşaltın ve çöp torbalarını geçirin	√	√	√	
	Klozeti ve kapağını temizleyin	√	√	√	
	Lavaboyu, muslukları ve yüzeyleri temizleyin	√	√	√	
	Aynayı temizleyin	√	√	√	
	Bebek bakım masasını temizleyin	√	√	√	
	Duvar yüzeylerini ve kapı kolları ve anahtarlarını içini ve dışını temizleyin	√	√	√	
	PVC zeminleri temizleyin	√	√	√	
	Sıvı sabunlukları yenileyin	✦	√	√	
	Tuvalet malzemelerini yenileyin	✦	√	√	

Semboller: √ Standart † Talep üzerine
A: 60 dakikadan az duraklama süresi
B: 60 dakikadan fazla duraklama süresi
C: Geceleme

Mürettebat dinlenme alanları	Tuvalet atıklarını bertaraf edin		√	√	
	Çöp ve gazeteleri bertaraf edin		√	√	
	Her yatağın çarşafını, yastığını ve battaniyesini çıkarın		√	√	Bu adımın ardından takip eden iki adımı sırasıyla uygulayın
	Her yatağın yüzeylerini temizleyin		√	√	
	Minderlere yeni temiz çarşafı geçirin ve her yatağa temiz yastık ve battaniye koyun		√	√	
	Kumandaları (ışık ve havalandırma vs için) ve dahili telefon yüzeylerini temizleyin		√	√	
	Küllükleri boşaltın		√		
	Halıyı elektrikli süpürgeyle temizleyin				A: gerekirse
	Kabin ekibinin koltuk masalarını temizleyin		√	√	
	Kabin pencerelerini içeriden temizleyin		√	√	

Yukarıda açıklanan tüm işlemlerin tamamlanması için süre yetmezse, gösterilen yerlerin, özellikle mutfak ve tuvaletlerin çöplerinin atılması ve temizliğine öncelik verilmelidir. Temizlik prosedürlerini hızlandırmak ve gerekli teçhizat miktarını azaltmak için, etkili ve uygun temizlik maddesi ile emprenyelenmiş tek kullanımlık temizlik bezleri satın alınabilir veya önceden hazırlanarak polietilen torbalarda muhafaza edilebilir ve tüm silme işlemlerinde kullanılabilir.

Mutfakların bakım kontrolleri dışındaki zamanlarda yeterli ölçüde temizlenmesi oldukça zordur çünkü yiyecek ve içeceklerin, özellikle de içeceklerin nüfuz edebileceği neredeyse erişmesi imkânsız pek çok alan bulunmaktadır. Geniş gövdeli hava taşıtlarında modüler yapıların kullanılmaya başlanması bir iyileşme sağlamıştır ancak mevcut türdeki mutfaklara kıyasla temizlemesi daha kolay olacak bir mutfak tasarımı için çok daha fazlası yapılabilir.

Sorunlu alanlar

Hava taşıtı temizlikçilerinin aşağıda belirtilen kir tuzaklarına özellikle dikkat etmeleri ve bunların derinlemesine temizlendiğinden emin olmaları gerekmektedir:

- Mutfak teçhizatı rayları
- Parmaklık girintileri
- Mutfak malzemesi konteynirlerinin bulunduğu alanların zemini
- Evye tahliye boruları (sıklıkla tıkanır)
- İçme suyu çeşmelerinin atıkları ve şişe kapağı açacaklarının girintileri
- Tuvalet dolapları
- İlk yardım dolapları

EK G: Hava taşıtı dezenfeksiyonu için tavsiye edilen nitelikler

- 1) **İnsanlar için aktif bileşenlerin güvenliği:** Çevresel yüzeylerin dekontaminasyonundaki en iyi uygulamalara rağmen, insanların mikrobiyosidal kimyasallara maruz kalması tamamiyle önlenememektedir; özellikle uçak kabinleri gibi kapalı alanlarda bu durumun meydana gelmesi söz konusudur. Dolayısıyla, bu kullanım için mümkün olan en güvenli bileşenlere sahip formülasyonlar seçilmeli ve uygun havalandırma sağlanmalıdır.
- 2) **Çevresel güvenlik:** Neredeyse her yerde kullanılan kimyasallar, en nihayetinde su ortamına gitmektedir ve su ortamında ekoloji açısından güvenli olmayan bir hal almaktadır. Özellikle bu açıdan bakıldığında inatçı kimyasallar gıda zincirinde birikme eğilimi gösterdiği ve uzun vadeli zarara yol açma potansiyeline sahip olduğu için arzu edilmemektedir. Bu bağlamda, uygulandığı zaman/yerde dekontaminasyon işini yerine getirebilecek ve sonra zararsız yan ürünlere ayrışabilecek kimyasallar tercih edilmektedir.
- 3) **Mikrobiyosidal aktivitenin kapsamı:** Temizlik tek başına belirli düzeyde iyileşme sağlamakta ve riski azaltmaktadır. Ancak, ticari olarak satılan pek çok dezenfektan, sadece yok edilmesi kolay bakterilere karşı aktifken çeşitli türlerdeki sporlar, virüsler ve mantarlar çevresel yüzeylere yayılma potansiyeline sahiptir. Sahada hedef patojenler genellikle bilinmediği için, seçilen formülasyonlar sadece bakterilere karşı değil aynı zamanda virüs ve mantarlara karşı da aktif olmalıdır.
- 4) **Maddelerin uyumluluğu:** Uçak kabinlerinde sert çevresel yüzeylerin dekontaminasyonu için dezenfektan seçilirken maddelerin uyumluluğu çok önemlidir. Bu tür ortamlarda kullanılmak üzere seçilen formülasyonlar, tekrar eden uygulamalar için güvenli olmalı ve mümkün olduğunca uçağın daha hassas ve hayati alanlarına ulaşmamalıdır. Ekipman imalatçısının veya hava taşıtı operatörünün mühendislik departmanının verdiği tavsiyelere uyulmalıdır.
- 5) **Taşıma, depolama ve envanter kontrolü:** İdeal olarak, kullanıma hazır bir formülasyon türü envanter kontrolüyle ve farklı imalatçılarla yapılan anlaşmalarla ilgili sorunları ortadan kaldırılabılır. Seçilecek ürün, uçakta güvenli şekilde muhafaza edilmek üzere ambalaj içerisinde olmalıdır.
- 6) **Kullanım talimatları:** Etiketeki talimatlar, ürünün yanlış kullanılmasının önüne geçmek için anlaşılması kolay ve basit olmalıdır.
- 7) **Aktivite hızı:** Çoğu durumda, hedeflenen çevresel yüzey ile uygulanan ürün arasındaki temas süresi birkaç saniye ile bir dakika arasında sürmektedir. Ancak, bu kullanım için satılan pek çok ticari ürün, en az 10 dakikalık bir temas süresine sahip mikrobiyosidal aktiviteye neden olmaktadır. Etiketeki talimatlarla gerçek saha uygulaması arasındaki bu aşikâr farkın, kullanıcının zihninde yanlış bir emniyet algısı oluşturma potansiyeline sahiptir. Ayrıca, nispeten zayıf formülasyonların tavsiye edilen temas süresinden daha kısa bir süreyle uygulanması, çevresel yüzeylerin silinmesi esnasında mikrobiyal kontaminasyonun daha geniş bir alana yayılmasına neden olabilir. Dolayısıyla, mümkün olduğunca kısa sürede dekontaminasyonu sağlayabilecek ürünler tercih edilmektedir.
- 8) **Gaz çıkarmama ve uçuşu organik kimyasallardan (UOK) arılık:** Keskin kokular kesinlikle arzu edilmemektedir ancak daha güçlü esansların/parfümlerin dezenfektanlara ilave edilmesi, çoklu kimyasallar alerjilere sahip bireylerin sayısındaki artıştan dolayı teşvik edilmemektedir. Uçağın hassas ve hayati parçalarının potansiyel maruzatından dolayı aşındırıcı gazları (örneğin klor) ve UOK'ları çıkaran formülasyonlardan kaçınılmalıdır. Ekipman imalatçısı veya hava taşıtı operatörünün mühendislik departmanının tavsiyelerine uyulmalıdır. Temizlik esnasında uygun havalandırmanın sağlanması önemlidir.

Havacılıkta Hijyen ve Sağlık Rehberi üçüncü baskısının bu versiyonu, havayolu taşımacılığında yolcuları ve mürettebatı korumak için her tür havalimanı ve uçak operatörleri ile tüm diğer sorumlu organlara yüksek hijyen ve temizlik standartlarının sağlanmasıyla yardımcı olma yönündeki nihai amaç ile, su ve tesislerin temizlik ve dezenfeksiyonu hususlarını ele almaktadır. Uygulanması gereken prosedürler ve kalite şartlarını sunan ilkeler ile iki konu ayrı ayrı ele alınmaktadır. Bu dokümandaki ilkeler, gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerin yurtiçi ve uluslararası hava yolu seyahatleri için geçerlidir.



**World Health
Organization**



T.C. Sağlık Bakanlığı
Türkiye Hudut ve Sahiller
Sağlık Genel Müdürlüğü