



## GAZ YA I OLARAK B L NEN JET-A1 UÇAK YAKITI ( KEROSEN ) TEHL KEL MADDE M D R ?

### Havacılık alanında Kerosen Yakıtının Önemi :

Bilimsel ve endüstriyel alanlarda kullanımında kerosene diye tanımlanan kerosen yakıtı aslında yanıcı özellikte bir hidrokarbon sıvısıdır. Yunan dilinde keros sözcü ünden türetilmiştir. Aslında “parafin ya ı” diye tabir etti imiz gaz ya ının ta kendisidir ke rosen. 150 °C ile 270°C arasında petrolün çok ince bir ekilde damıtılmasıyla elde edilir. Genellikle ısıtma ve aydın latma alanında kullanılır. Kerosen Türkiye de japon soba yakıtı olarak ünlenmiştir. Benzinden daha zor alev alır ama benzinden daha fazla da ısı verir. Parlama derecesi 40°C dir. Bu derecenin altında herhangi bir ate temasında yanmaz. Bu özelli i sayesinde “Uçak Yakıtı” olarak da kullanılmasının asıl nedeni herhangi bir kaza/kırım anında yangın çıkartma riskini minimize etmesidir. Kerosen yakıtının donma noktası -47°C ila -49°C olduğundan dolayı, içerisinde su yoksa, benzin tank manifoldlarından donmadan kolayca motora akar. Kerosen yakıtı havacılık alanında “ JET-A1” yakıtı olarak da bilinir. Daha teknik bir ifadeyle günümüzde jet motorlu uçaklarda kullanılan kerosen yakıtının bilinen di er adları “JET -A, JET-A1, JET-B, JP-4, JP-5, JP-7 ve JP-8” dir. Yakıtın birim hacminin kütlesine **yakıt yo unlu u** denir. Yakıt yo unlu u sıcaklıkla ters orantılı olarak de i mektedir. Deniz seviyesinde standart yakıt yo unlu u;

Metrik olarak 0,803 Kg/Lt.

ngiliz, Amerikan sistemine göre ise 6,70 Lb/US galondur.

### Kerosen Yakıtı Tehlikeli Madde midir ? Hava Yolu ile hangi artlar altında sevkiyatı yapılabilir ?

Kerosen “Yanıcı Sıvı özelli inde bir hidrokarbon sıvısıdır.” Bu sebeple Sınıf -3 olarak adlandırılan Yanıcı Sıvılar altında incelenir. UN 1223 – Paket grup özelli i III olan Kerosen, yolcu uçaklarının kargo kompartmanlarında paket ba ına 60L a mayacak ekilde ve Uluslararası Hava Ta ımacıları Birli i ile Birle mi Milletler Model Ta ıma Kuralları gere i özel tipte ve onay almı paketler ile 309 Paket Talimatı gere i ta ınır. Kargo uçaklarındaki sevkiyatı ise paket ba ına 220 L olacak ekildedir. Günümüzde bir çok havayolunun gönderimlerinde “Fuel oil, Fuel oil karı ımları ve türevleri, Benzin, Motorin, Kerosen v.b bütünle tirilmi paket tarzı diye adlandırdı ımız Overpack içerisinde olmaksızın asla tek tip tehlikeli madde paketlerinde” kabul edilmemektedir.



Genellikle di kpları, çelik, alüminyum, kontra plak, karton, plastik varil, bidon, karton kutularda olabilir. E er Sınıf – 8 korozif madde olarak bir yana riske sahipse sevkiyattaki paket grubu II özelli inde olmalıdır. ( Paket grupları tehlike risklerini tanımlar, örne in PG : I en yüksek tehlike, PG: III ise en dü ük tehlike v.b )

Ba ka bir deyi le bu tür gönderileri yapan kurum ve kurulu lar, UN özelli inde olan PG III veya PG : II özelli indeki paketleri ambalaj piyasasından temin ederek gönderilerini hazırlamakla zorunludurlar. ( Türkiye de böyle bir sektör mevcut de ildir ve bu tür gönderiler zaman zaman uygunsuz olarak nitelendirdi imiz paketlerle ambalajlanarak gönderime sunulmaktadır.) Kerosen'in hava ta imacılı nda özel bir gönderim artı mevcut de ildir.

#### KEROSEN YANGINLARINDA YAPILMASI GEREKENLER :

Suyun üstünde kalır ve yüzeydeki suda yeni den ate alabilir. Buharı havadan a ır olup zeminde yayılır ve uzaktan ate alması mümkündür. Yangınlarında köpük, KKT, CO2, Kum veya Toprak kullanılır. Su kullanılmaz. Halon ise çevresel faktörler sebebiyle kullanılmamalıdır.

#### Depolama :

Tankları ısıdan ve di er ate kaynaklarından uzak bir yere yerle tirin. Bu ürün hiçbir zaman insanların bulundu u binalarda depolanmamalıdır. Küçük miktarlar uygun bir ekilde tasarımlanmı ta inabilir kaplarda muhafaza edilebilir. Bu kaplar iyi havalandırılmı yerlerde, ate e dayanıklı dolap ya da depolarda depolanabilir. Uygun olmayan, etiketlenmemi ya da yanlı etiketlenmi kaplar içinde depolamayın. Kapları kuru, iyi havalandırılan, do rudan güne ı ından ve di e r ısı ya da ate leme kaynaklarından uzakta sıkıca kapalı ekilde tutun. Su girmesi önlenmelidir. Fıçılar ençok üç fıçı yüksekli ine kadar düzgün bir ekilde istiflenmeli ve etrafı setle çevrili bir alanda muhafaza edilmelidir.

#### Hava Ta imacılı nda Kerosen Gönderimindeki Yanlı Bir Uygulama :

Bir çok lojistik firması, Hava Yolu ile gönderecekleri kerosen yakıtını UN1268, Petrol Ürünleri adı altında gönderime sunmaktadır. Öncelikle unu belirtmem de fayda var, bu tür gönderilerde teknik isimle ara tırma yapmaksızın genel adlar kategorisine sokmak gönderiyi ve uça ı ve de handling i lemlerini riske etmektir. Madde UN 1268 olarak incelendi inde aslen Sınıf -3 Yanıcı Sıvı kapsamına girsede, gönderim miktarları ve paketleme mevzuatları çok farklıdır. Kerosen, petrol ürünleri kapsamında incelenmez. Ara tırma yapıldı nda Kerosen'in UN1223 adı altında oldu u görülecektir. UN 1268, petrol ürünlerinin içeri ine girecek olursak a a ıdaki gibi bir tablo ortaya çıkacaktır.

#### Petrol Ürünleri, ba ka türlü tanımlanmadıkça :

Çe itleri :

- |                                    |                                 |                              |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 1). Dizel                          | 11). Mineral Ya lar             | 21). Jet yakıtı              |
| 2). Mazot                          | 12). Hidrojen yakıt enjeksiyonu | 22). HVGO                    |
| 3). Katı ya lar                    | 13). Retene                     | 23). MC 30 ve MC800          |
| 4). Valf/sübab ya ları             | 14). E85                        | 24). Koyu veya açık balmumu  |
| 5). Oktanlı Ya lar veya çözeltiler | 15). Keskin ya lar              | 25). Spindle oil             |
| 6). Parafin ( Gaz ya ı )           | 16). Fuel oil v.b               | 26). Asfalt                  |
| 7). Gazolin                        | 17). Propan                     | 27). Fuel oil No 6A, 6B, 6C  |
| 8). Gazolin katkısı                | 18). Kur unsuz benzin           | 28). Yüksek kükürtlü motorin |
| 9). Petrodizel                     | 19). Motorin 1000 – 2000        | 29). White spirit 140-210    |
| 10). Motor ya ları                 | 20). So utma ya ları            | 30). LPG ( Tüp-Otogaz )      |

Buradan da görülüyor ki “Petrol Ürünleri” kapsamında en az 30 de i ik madde sayabiliyoruz.

Bu sebeple gönderiler hazırlanmadan önce konu son derece titiz bir ekilde incelenmeli, miktar sınırlamaları dikkate alınmalı, MSDS ( Güvenlik Materyal Bilgi Formu ) mutlaka temin edilmeli, Paket talimatlarına uyulmalı, Paketler üzerindeki i aret ve etiketler en yeni kurallara göre s eçilmeli, gidece i ülkelerin artları çok dikkatli bir ekilde yorumlanmalı, ta ıtılacak havayolunun artları incelenmeli, kontrol-kabul-acil durum olaylarına göre eylem planları bilinmelidir.

#### **HER NE KADAR TA İMALAR B R ARACLA YAPILSA DA, B R AMAÇTIR. AMA Ç SE ÖNCE EMN YETT R.**

Saygılarımla

Cem YAKAL / IATA DGR Ö retmeni / Hürku E itim Merkezi