

## PARLAYICI, PATLAYICI ve YANICI MALZEMELERİN ELLEÇLENMESİNDE İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ



**Ahmet Murat ARIKAN**

MSc. Pete Eng.,  
Dönüşen Adam Eğitim ve  
Danışmanlık

Tehlikeli Madde Depolama, Tehlikeli Kimyasallarla Çalışma, Tehlikeli Atıkların Yönetimi v.b. kavramlar giderek gelişmekte olan ülkelerde ve de ülkemizde daha çok tartışılmaya başlandı. Son yıllarda meydana gelen tehlikeli madde depolaması ile ilintili kazalarda gerekli acil durum hazırlıklarında eksiklikler ve depolama standartlarına uyumda sorunlar yaşandığı görülmekte. Bu yazıda sözkonusu kavramlar içinde en çok adı geçen “Patlamadan Korunma” ve “Emniyetli Depolama ve Çalışma Kriterleri” konularında siz okuyucuları bilgilendirmeyi amaçlamaya çalışacağız.

### Yasal Gereklilikler

Türkiye’de 1973 senesinde Resmi Gazete’de yayınlanan “Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük” kapsamında birçok kural açıklanmaktadır. Özellikle depolama standartları, acil durum önlemleri ve emniyetli işletme-bakım-koruma kriterleri geniş bir yelpazede anlatılmaktadır. Örneğin depolama binaları :

“ ... mümkünse tek katlı olacak; duvarları yanmaz maddeden, tavanları hafif ve yanmaz malzemeden dış yan cephelerine bakan pencereler ince kırılmaz camlı olacak ve patlamalarda büyük parçalar halinde havaya fırlamayacak malzemeden yapılmış olacaktır...”

Yine aynı tüzükte işyerinde alınması gereken birçok tedbir açıklanmaktadır. İşyeri tabanı; Drenaj sistemi; Kapılar, Giriş-Çıkışlar; Asansörler; Aspiratörler v.b. birçok özellik sıralanmakta ve özellikle elektrik güvenliği ile ilgili önemli teknik detaylar açıklanmaktadır.

Akaryakıt istasyonlarında yeraltı ve yerüstü depolama kuralları zaman içinde gelişmiş, TS 12820 standardıyla birlikte yeraltı tanklarında da önemli emniyet tedbirleri açıklanmıştır (Resmi Gazete : 29.09.2003 Pazartesi, Sayı: 25244). Bu standarda göre;

“...Akaryakıt istasyonunun hiç bir noktasında, bu iş için ayrılmış ve emniyet mesafeleri dışında bulunan otel, motel, restoran çay-kahve-meşrubat salonu, alışveriş yeri gibi mekanlar dışında sigara ve benzeri mamuller içilmemeli, kibrit ve çakmak kullanılmamalıdır. Hizmet verilen müşterinin görebileceği bir yere dikkat çekici ve okunaklı olarak sigara ve benzeri ürünlerin içilmesinin yasak olduğunu gösterir işaretler asılmalıdır. Yakıt alan bütün araçların ve makinaların motorları durdurulmalıdır. İstasyona yakıt alma dışında amaçlarla gelen kişilerin tank ve dispenser bölgesine girişleri engellenmelidir...”

Yine aynı standartta, yangına karşı alınması gereken önlemlerden bazıları aşağıdaki gibi açıklanmaktadır :

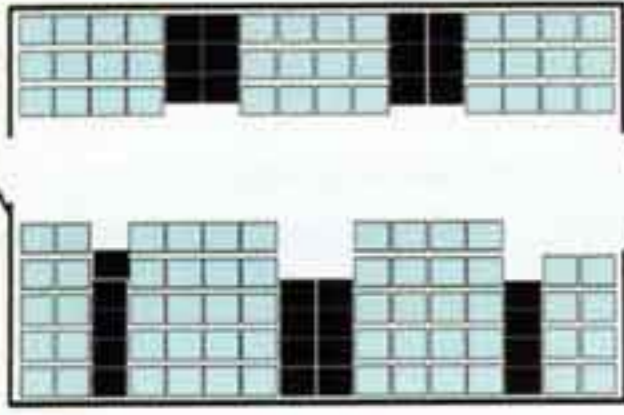
“...Her akaryakıt istasyonunda, her dispenser adasının yanında ve her binanın içerisinde TS 862-1 EN 3-1'e uygun en az 1 adet 6 kg'lık kuru kimyevi tozlu, ilave olarak istasyon içerisinde farklı yerlerde ancak doldurma ağzına 7 m'den yakın, 30 m'den uzak olmayacak şekilde 2 adet en az 30 kg'lık tekerlekli, söndürme kapasitesi en az 89 B olan kuru kimyevi tozlu yangın söndürücü olmalıdır. Ayrıca her 6 dispenser için ilave 1 adet 30 kg'lık veya daha büyük, kuru kimyevi tozlu tekerlekli yangın söndürücü olmalıdır. Yangın söndürücüler her pompadan, dispenserden, yer altı tankı doldurma borusu ağzından, yağlama veya servis yerinden 30 m'den daha uzakta olmamalıdır. Seyyar yangın söndürücülerin yanında, özellikle araç ve dispenser yangınlarında kullanılmak üzere en az 1 adet 2mx2m'lik yanmaz örtü bulunmalıdır...”

Buna benzer önlemler, “Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik, R.Gazete 26.12.2003/25328” içinde daha genel bir çerçevede anlatılmaktadır. Yeni yönetmelik esas olarak, işyerlerinde oluşabilecek patlayıcı ortamların tehlikelerinden çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için gerekli önlemlerin alınmasını hedeflemektedir.

**Yeni yönetmelik esas olarak, işyerlerinde oluşabilecek patlayıcı ortamların tehlikelerinden çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için gerekli önlemlerin alınmasını hedeflemektedir. İşveren, işçilerin sağlık ve güvenliği ile ilgili risk değerlendirmesi yapmakla yükümlüdür.**

Havai fişek veya benzeri maddelere yönelik olarak, ancak yasal izinler alınarak kurulabilecek depolarda alınması gereken önlemler için mevzuatımızda değişik düzenlemeler söz konusudur. İngiltere İş Sağlığı ve Güvenliği Kurumu (HSE) yayınladığı düzenleyici notta, bu tür malzemelerin UN Serisi Tip No. 6 kapsamında, "C-Kategorisi Test" e tabi olacak şekilde "HD1.3G" grubunda sınıflandırmaktadır. Düzenlemede özellikle sınıfı ne olursa olsun bu tür patlatıcıların depo yerleşim düzenlerinde basınç duvarları ve acil durum kaçış yolları için özel şartlar anlatılmaktadır.

**Şekil No 1)** Tipik olarak bir havai fişek depolamasında önerilen yerleşim



Patlayıcı imalatı ve depolanmasına yönelik olarak sürekli denetim yaklaşımının önemi büyüktür. 12028 sayılı Patlayıcı Maddeler Hakkındaki Tüzük'te

patlayıcı maddelerin ne tür binalarda ve ne şekilde üretileceği ayrıntılı olarak tanımlanmaktadır. İlgili tüzüğün 8. maddesinde **"İşletme izni almış işletmeler, yılda en az bir kez, valilikçe oluşturulacak bir komisyon tarafından denetlenir..."** denilmektedir.

Tehlikeli Kimyasallarla Çalışmalar ile ilgili yönetmelikte ise risk değerlendirmesi kavramına yer verilmektedir. İlgili yönetmelikte,

"...İşveren, işyerinde tehlikeli kimyasal madde bulunup bulunmadığını tespit etmek ve tehlikeli kimyasal madde bulunması halinde, işçilerin sağlık ve güvenliği yönünden olumsuz etkilerini belirlemek üzere, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nin 6. maddesinin (c) bendi ile 9. maddesinin (a) bendine uygun şekilde, risk değerlendirmesi yapmakla yükümlüdür.

Risk Değerlendirmesi yapılarak, bu Yönetmelikte belirtilen önlemler alınmadan tehlikeli kimyasal maddelerle çalışılması yasaktır..." denilmektedir. (Kaynak: Kimyasal maddelerle çalışmalarda sağlık ve güvenlik önlemleri hakkında yönetmelik). A.B.D. ve İngiltere' de tehlikeli kimyasalların yolaçtığı endüstriyel kazaların bağımsız ve konusunda uzman kuruluşlar tarafından hiçbir etki altında kalmadan araştırıldığı ve resmi otoritelere raporlandığı izlenmektedir. Bunlara en güzel örnekler, Amerika' da Chemical Safety Board (CSB) ve İngiltere' de Health and Safety Executive (HSE) isimli kuruluşlardır.

Kimyasalların depolanmasında özellikle Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarının (MSDS) incelenmesi ve işyeri risk değerlendirmelerinin kullanılması önem arz etmektedir. Birbirleriyle etkileşen maddelerin gerektiği gibi depolanmadığı hallerde, uygun karışımlar ya da kazara oluşan temaslarla büyük felaketlerin yaşanması içten bile değildir. Şekil 2'de bunlardan bazıları gösterilmektedir :

SINIF	KİMYASAL	UYUMSUZ KİMYASAL	I.C. SINIFI	ETKİLEŞME SINIRI
Aşındırıcılar	Acetic Acid Nitric Acid Chlorine	Hydrogen Peroxide Acetylene Aluminum Powder	Oksitleyici Yanıcı Metal	Patlama Patlama Spontane Yangın
Yanıcılar	Acetone Benzene Carbon Disulfide	Chloroform Chlorine Potassium	Kanserojen Aşındırıcı Yanıcı	Patlama Patlama Şiddetli Pat.
Reaksiyona Girenler	Nitrotoluene Nitroethane Acrylonitrile	Sulfuric Acid Hydrocarbons Bromine	Aşındırıcı Tutuşucu Aşındırıcı	Patlama Patlama Patlama
Mamüller	Toilet Bowl Cleaner Bleach Paint Solvent	Metal Powders Ammonia Chloroform	Metal Ürün Kanserojen	Patlama Zehirli Gaz Patlama

**Şekil No 2)** Birbiriyle Etkileşime Giren Kimyasallara Örnekler, CCS, A.B.D.

T.C. İş Kanunu'na (Kanun No.4857) göre, mevcut İş Güvenliği düzenlemelerine ek olarak yeni bir kavram öne çıkmaktadır : **"Risk Değerlendirmesi Yapma Yükümlülüğü"**. Sorumluluğu hem işverene hem de çalışanlara yükleyen yeni yaklaşımda, Fiziksel, Kimyasal, Biyolojik, Ergonomik, Acil Durumlar, Doğal Fekaketler v.b. tüm tehlike kaynaklarının analizi, etkilerinin değerlendirilmesi ve kontrol önlemlerinin hayata geçirilmesi zorunlu kılınmaktadır.

Parlayıcı, patlayıcı ve diğer tehlikeli maddelerin elleçlenmesi, taşınması, depolanması ve kullanımında gelecekte acılar yaşanmaması ve kazaların önlenmesi adına birtakım önlemler almak mümkündür. Bunları şu şekilde özetlemek mümkündür:

- İşyeri açma ve çalıştırma izinlerinde Devlet - Özel Sektör - Üniversite işbirliği ile **"özerk ve konusunda uzman"** danışma kurumları oluşturulabilir. Bu merciler yasal denetimcilere görüş hazırlayabilir ve uzman raporu tahsis edebilir.
- Meslek Örgütleri, akademisyenler ve uluslararası onay almış danışma kurumları kaza incelemelerinde görev alarak, gerçeklerin ortaya çıkarılmasında, teknik çözümlerde ve gelecekte bir daha benzeri kazaların meydana gelmesini önlemekte çok değerli katkılar yapabilir.
- Çalışanların kayıt altına alınması ve Mesleki Yeterlilik onay mercilerinin yaygınlaştırılması ile emniyetsiz çalışma koşullarının iyileştirilmesi mümkün olabilir. Bu vesileyle, işyerlerinin ulusal ve uluslararası normlara uygun, standartlara göre çalışan iş alanları haline getirilmesi mümkün olabilir.
- Tehlikeli Madde Taşımacılığı ile ilgili yasal düzenlemelere uygun **"Denetim"** ve **"Eğitim"** kuruluşlarının ivedi oluşturulması çok önemlidir. Zira tehlikeli maddeler sadece fabrikalarda ya da depolarda değil karayollarında, hatta demiryollarında da toplum için risk oluşturmaktadır.

- ATEX, ADR, SEVESO II, REACH gibi uluslararası düzenlemelerin Türkiye' ye yönelik uygulama yol haritalarının çok hızlı bir şekilde oluşturulması gerekmektedir. Yasalara uyanlarla, **"merdiven altı"** çalışanların aynı sepette değerlendirilmemesi gerekir. Zira İş Sağlığı ve Güvenliği alanında işbirliği ve hakkaniyet, **"Sosyal Barış"** ve **"Devlet' e Güven"** pekiştirecektir.