

Tarihte bugün: 11 Ekim 1958: ABD'nin Ay'a göndermek istediği ilk uzay aracı Pioneer 1 uzaya fırlatıldı, ancak 43 saat sonra atmosfere girip yandı.

KİMYASAL SİLAHLARI İMHA ETMEK KOLAY DEĞİL

Rusya ve ABD'nin kimyasal silahlarının imha edilmesi henüz tamamlanmadı. Tonlarca kimyasalı imha etmek için milyarlarca dolar ve uzun bir zaman gerekli.

Kimyasal Silahlar, Üretici Ülkeler İçin Büyük Sorun Oldu

Kimyasal silahlar, 100 binden fazla insanın ölümüne ve 1,5 milyon kişinin yaralanmasına neden oldu. Birinci Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında binlerce ton kimyasal silah üretildi. Kimyasal silahların yasaklanması ve eldekilerin imha edilmesini öngören 1993'teki Silahsızlanma Konferansı, önemli bir dönüm noktası oldu. ABD ve Rusya, II. Dünya Savaşı'nın ardından 1950'lerde kimyasal silah üretimine hız vermişti. Yapılan hesaplara göre ABD ve Rusya'nın o dönemlerde sahip olduğu kimyasal silahlar, dünya üzerindeki tüm insanları ve diğer canlıları öldürecek miktarlara ulaştı. Rusya 40 bin ton, ABD ise 31,5 bin ton kimyasal silaha sahip olduğunu açıkladı. Diğer ülkelerde çok daha az kimyasal silah vardı. Sarin gazı gibi bazı kimyasal silahların raf ömrü kısadır. ABD ve Rusya için, bu silahları kullanılır durumda tutmak çok masraflıydı. Kimyasal silahlardaki gaz kaçakları, silah depolarında görevli personel ve çevredeki halkın yaşamı için birkaç kez tehlike oluşturdu. Gaz kaçakları veya kimyasalların bozulması nedeniyle, kullanım dışı kalan kimyasal silahları imha etmek de sorunlara neden oldu. İmha işlemi çok pahalıydı ve çok zaman alıyordu. Kimyasal silahlar imha edilirken çevrenin kirletilmemesi, çalışanların ve çevrede yaşayanların hayatının tehlikeye atılmaması gerekir. Bu nedenle güvenlik önlemleri en üst düzeyde tutulmalıdır. Kimyasal silahlar, yıllar geçtikçe bu silahlara sahip ülkeler için giderek artan sorunlar yarattı.



ABD'nin Colorado-Pueblo'daki kimyasal silah (hardal gazı) deposu

Kimyasal Silahların İmhası ABD'ye 30 Milyar Dolara Mal Oluyor

ABD, 1950'lerde en fazla silah üreten iki ülkeden biriydi. ABD Başkan R. Nixon döneminde 1969'da, kimyasal silahların azaltılması kampanyası başlatıldı. ABD, önce kullanım süresi dolan kimyasal silahları okyanusa atarak veya gömerek elden çıkardı. Ancak bu yöntemler çevreye zarar verdiği için terk edildi ve kimyasal silahların yüksek sıcaklıkta yakılarak imha edilmesine karar verildi. Bu silahların bir kısmını imha etmek için 1979'da ABD, deneme amaçlı bir pilot tesis kurdu. ABD 1950'lerde, Hawaii Adası'na 1000 kilometre uzaklıktaki Johnston mercan adasını, nükleer silahları test etmek için kullanıyordu. Daha sonra 1990'da, Johnston mercan adasında ABD'nin ilk büyük kimyasal silah imha tesisi kuruldu. Bu tür tesislerde, uzaktan kontrollü robotik sistemlerle savaş başlığı sökülerek, kimyasal maddeler özel bir kaba aktarılır. Daha sonra özel kaptaki kimyasal maddeler, uzaktan kumanda ile konveyör bant üzerinde, yakma fırınına yönlendirilip 1000 derecenin üzerinde tamamen yanmaları sağlanır. Boşalan roket başlığı ve diğer metal parçalar da konveyör bant ve uzaktan kontrol sistemiyle fırına yerleştirilir ve yüksek sıcaklıkta eritilir. Bazı kimyasal silahların imhası için savaş başlığındaki kimyasalların üzerine sıcak su veya kostik sodalı su eklenerek kimyasallar etkisiz hale getirilir. ABD'nin kimyasal silah depoları; Utah, Arkansas, Oregon, Colorado, Alabama, Maryland, Indiana ve Kentucky eyaletlerinde bulunmaktadır. ABD'nin deklare ettiği kimyasal silahların %90'ı imha edildi. ABD'deki kimyasal silahların tümü imha edildiğinde, toplam maliyet 30 milyar doları aşmış olacak.



Rusların kimyasal silah imha etme tesislerinden biri (Shchuch'ye)

Rusya Kendi Kimyasal Silahlarının %76'sını İmha Etti

Rusya, 40 bin tonluk dünyanın en büyük kimyasal silah stoğunu, 2002'de imha etmeye başladı ve 2013'te silahların %76'sının imha işlemini tamamladı. İmha

işlemlerinin çok pahalıya mal olması nedeniyle Kanada hükümeti, Rusya'ya 200 bin Kanada doları yardım yaptı. Rusya bu destekle, Shchuch'ye silah imha tesisinin çalışmalarını tamamlayıp Kizner'deki imha tesisinin de inşaatını bitirecek. Rusya, geri kalan kimyasalların tamamını, 2015'te imha etmiş olacağını açıkladı. Hindistan, 1000 ton olduğunu deklare ettiği kimyasal silahlarını 2009'da imha etti. Japonya, 1945'te Çin'de depoladığı kimyasal silahları imha etmeye 2010'da başladı. Libya'da 22 ton civarında kimyasal silah vardı ve %85'i imha edildi. ABD Parlamentosu, ABD'de henüz imha edilmeyen 3000 ton kimyasal silahın 2017'ye kadar imha edilmesini istedi. Savunma Bakanlığı uzmanları, işlemlerin 2023'ten önce tamamlanamayacağını açıkladı.



Rusların kimyasal silah imha tesisinde çalışan teknik elemanlar (Shchuch'ye)

Suriye'nin Kimyasal Silahlarını Rusya İmha Eder mi?

Suriye'nin yaklaşık 1000 ton kimyasal silahı var ve bunların imha edilmesi çok kolay olmayacak. Uzmanlar, iç savaş ortamında bu tür hassas işlemlerin yürütülmesinin zor olduğunu belirtiyor. Ekonomik açıdan çökme noktasına gelen Suriye'nin, yaklaşık 1 milyar dolara mal olacak imha işlemini kendisinin yapması çok zor deniliyor. Suriye'nin 9 ayda imha işlemini tamamlaması imkansız. Suriye yönetimi, bu işlemi tamamlamak için bir yıl gerektiğini açıkladı. Suriye'nin kimyasal silahlarını Rusya'nın imha etmesi de diğer bir seçenek. Rusya'nın Suriye'de bir deniz üssü var ve kimyasal silahları bu üsse getirip gemilerle Rusya'ya (veya Norveç'e) taşıyıp orada imha etmesi mümkün. Rusya'daki imha tesisleri çok yoğun bir programla çalıştığı için Suriye'nin silahlarına programda yer açılması kolay olmayacak. Silahların hangi tekniklerle imha edileceği kesinleşmedi. Bazı uzmanlar, kimyasal silah başlıklarının içindeki kimyasallar çıkartılmadan patlatma fırınlarında imha edilmesini önerdi. Dynasafe adlı bir İsveç firmasının geliştirdiği bu yöntem, oldukça güvenli ve imha işlemi fazla zaman almıyor. Bazı silahlar ise kostik sodalı suyla

etkisizleştirilebilir. Suriye'nin sarin gazının önemli bir bölümü, henüz silah haline getirilmemiş kimyasal ham maddelerden oluşuyor. Bu nedenle onların imha edilmesi kolay olacak. Kimyasal Silahları Yasaklama Örgütü (OPCW)'nin uzmanları 6 Ekim 2013'te Suriye'nin kimyasal silahlarının savaş başlıklarını sökmeye başladı.

Kimyasal silahlardan zarar gören ülkeler büyük felaketler yaşadı. Kimyasal silaha sahip ülkeler tepki gördü ve tehlikeli imha işlemleri ile baş başa kaldılar.

Prof. Dr. Ural Akbulut
ODTÜ Kimya Bölümü