

TÜBİTAK'tan kimyasal silaha karşı büyük buluş

TÜBİTAK'ın geliştirdiği 'T-1' adlı malzeme, güçlü emiş gücü sayesinde sıvı kimyasalları cilt, silah, elbise, teçhizat, araç, arazi ya da binalardan hızla emerek iç yapısına hapsediyor ve yapısını bozarak tehlikelerini yok ediyor.

AAANKARA - "T-1" adlı çok sayıda mikro kanaldan oluşan malzeme, güçlü emiş gücü sayesinde sıvı kimyasalları cilt, silah, elbise, teçhizat, araç, arazi ya da binalardan hızla emerek iç yapısına hapsediyor ve yapısını bozduğu kimyasalların tehlikeli etkilerini yok ediyor. Malzeme, Türkiye'de çok miktarda hammaddesi bulunan silikat esaslı seramik malzemelerden yapıldığı için üretimde ve maliyette büyük avantajlar getiriyor.

TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM) Malzeme Enstitüsü Müdürü Doç. Dr. Tarık Baykara, TÜBİTAK'ta yapımı tamamlanan "kimyasal gazın emilerek temizlenmesi" (absorblayıcı dekontaminasyon) çalışmaları hakkında bilgi verdi.

Baykara, günümüz silahlanma faaliyetlerindeki tespit edilen en önemli gelişmenin "kitle imha silahları" olarak tanımlanan ve geniş kitlelerin imhasını hedefleyen nükleer, kimyasal ve biyolojik silahlar ile bunların uzun mesafelere taşınmasını sağlayan balistik füzeler üzerine yoğunlaştığını anlattı.

Uluslararası sözleşmelerle yasaklanmış olmasına rağmen, ülkelerin bu tür silahları üretme, depolama imkan ve kabiliyetlerini geliştirme çabalarının sürdüğünü dile getiren Baykara, bunun da diğer ülkeler gibi Türkiye için potansiyel bir tehdit oluşturduğunu söyledi.

"Kimyasal", "biyolojik", "reaktif" ve "nükleer" olarak da tanımlanan bu silahların, canlıları öldürme, ağır yaralayarak saf dışı bırakma ve fonksiyonlarını bozma yoluyla etkisiz hale getirme amacıyla askeri ya da terörist faaliyetlerde kullanılan toksik ajanlar olduğunu anlatan Baykara, bu silahların çevreye son derece tehlikeli maddeler yayarak canlılara, malzeme, araç-gereç ve araziye, bina ya da tesislere bulaştığını, onları tehlikeli boyutta kirleterek hastalık ve ölüme yol açtığını ifade etti.

KİMYASAL SAVAŞ NEDİR?

Baykara, kimyasal silahların yapımının kolay ve ucuz olmasının yanında tesirlerinin çok çeşitli olduğunu, nükleer veya termonükleer silahların tesir altına alabildiği bölgeden çok daha geniş sahaları kaplayabildiğini belirterek bu özelliklerinin bu tür silahların en önemli tercih nedenlerinden olduğunu belirtti.

Bu silahlardan etkilenme tehlikesi olanları ve etkilenenleri tehlikeden uzaklaştırmak için kirlenmenin temizlenmesi işlemine "zehiri temizleme" (dekontaminasyon) adı verildiğini aktaran Baykara, temizlemenin "fiziki ajanı ortamdaki uzaklaştırmak" ve "kimyasal ajanın yapısını bozup tehlikesiz hale getirmek" olmak üzere iki yöntemle uygulandığını kaydetti.

Kimyasal savaşın öldürücü, yaralayıcı ve tahriş edici etkiler gösteren, sis ve yangın meydana getiren, bitki ve metallere etkili olan katı, sıvı, gaz veya aerosol halindeki maddeler ile yapılan bir savaş olduğunu anlatan Baykara, kimyasal savaşın genel rumuzunun da (C) ile gösterildiğini dile getirdi.

ÖZEL MALZEMELERDEN YÜKSEK EMİCİ ÖZELLİK

Doç. Dr. Tarık Baykara, TÜBİTAK'ta bir süre önce tamamladıkları çalışmalarla kimyasal silah saldırılarına karşı hazırlıklı olmak için kimyasalı emecek (absorbe edecek), etkisini azaltacak ve bertaraf edecek etken maddeler geliştirdiklerini bildirdi.

TÜBİTAK MAM Malzeme Enstitüsü'nde yapımı tamamlanan çalışmada, tümü yerli hammaddelerden seçilen gözenekli yapıdaki silikat esaslı çeşitli seramik hammaddelerinin emici özelliklerinden faydalandığını anlatan Baykara, bunlar

yardımla çeşitli kimyasal gazları emecek tozlar geliştirdiklerini belirtti.

"T-1" temizleme tozu olarak isimlendirilen malzeme ile kimyasal silaha karşı gerekli önlemlerin alınmış olacağını belirten Baykara, "Çalışmamızda çeşitli sıvı kimyasal maddeleri temizleme amacıyla seramik esaslı T-1 temizleme tozunun kullanıma uygun şartlarda hazırlanmasını esas aldık. Bu temizleyici malzemelerin çeşitli ebatlarda üretilmesi de kullanım kolaylığı sağladı" dedi.

YÜKSEK KORUMA SAĞLANDI

Geliştirilen ürünün herhangi bir saldırı esnasında zehirli endüstriyel maddelerle kirlenmiş personelin, silah, elbise, teçhizat, araç, arazi ya da binanın temizlenmesini sağlayacağını anlatan Baykara, şunları söyledi:

"Üretilen temizleme tozunun yüksek emiş gücü; taşıma, depolama, püskürtülebilme ve paketlenilmeye uygunluk, uzun süreli depolama imkanı; sağlığa zararlı olmama ve temizleme özelliğine sahip olduğu elde edilen başarılı sonuçlardan anlaşılmaktadır.

Kimyasal silahı absorbe edecek, etkisini azaltacak ve bertaraf edecek etken maddelerin stokta her zaman için bulunması gerekliliği, bu ürünle askeri ve sivil savunma birimlerinin kimyasal silaha karşı önlem alma gerekliliğinin sağlanmasında önemli bir adım atılmış olmaktadır.

MALZEME NELERDEN OLUŞUYOR?-

"T-1" temizleme tozunun geliştirilmesinde hammadde olarak Türkiye'nin çeşitli yörelerinde çok miktarda bulunan silikat esaslı malzemelerin kullanıldığını anlatan Baykara, "Bu çalışma ile ülkemiz doğal kaynakları kullanılarak kimyasal silahlara karşı son derece etkin bir temizleme tozu geliştirildi ve prototip olarak üretildi. Yapılan test ve deneyler son derece olumlu sonuçlar verdi ve kimyasal silaha maruz kalma durumunda olan ülkemizin savunmasında önemli kazanımlar sağlandı" diye konuştu.

Baykara, "kit" olarak hazırlanan ürünün insan vücudunun maruz kaldığı sıvı kimyasal silahlara karşı temizleme yaptığını; "plastik kutu" şeklinde hazırlanan ürünün ise geniş cilt temasında sıvı kimyasal gazı absorbe ettiğini; "basıncılı tüp" ürünün de mühimmat, araç veya arazi gibi geniş yüzeylere temas eden sıvı kimyasal gazı emdiğini ettiğini bildirdi.

Doç. Dr. Tarık Baykara, söz konusu temizleme tozunun üstün emiş gücünün aynı zamanda zehirli gazlara karşı da etkin olacağını kavramsal olarak gördüğünü de belirterek, ancak bu alandaki deneysel çalışmaların çeşitli zorluklar içerdiğinden gerekli testlerin yapılması gerektiğini kaydetti.

Baykara, TÜBİTAK MAM Malzeme Enstitüsü "T-1" temizleme tozunu üretmek isteyen sanayicilerle işbirliğine ve desteğe hazır olduklarını sözlerine ekledi.