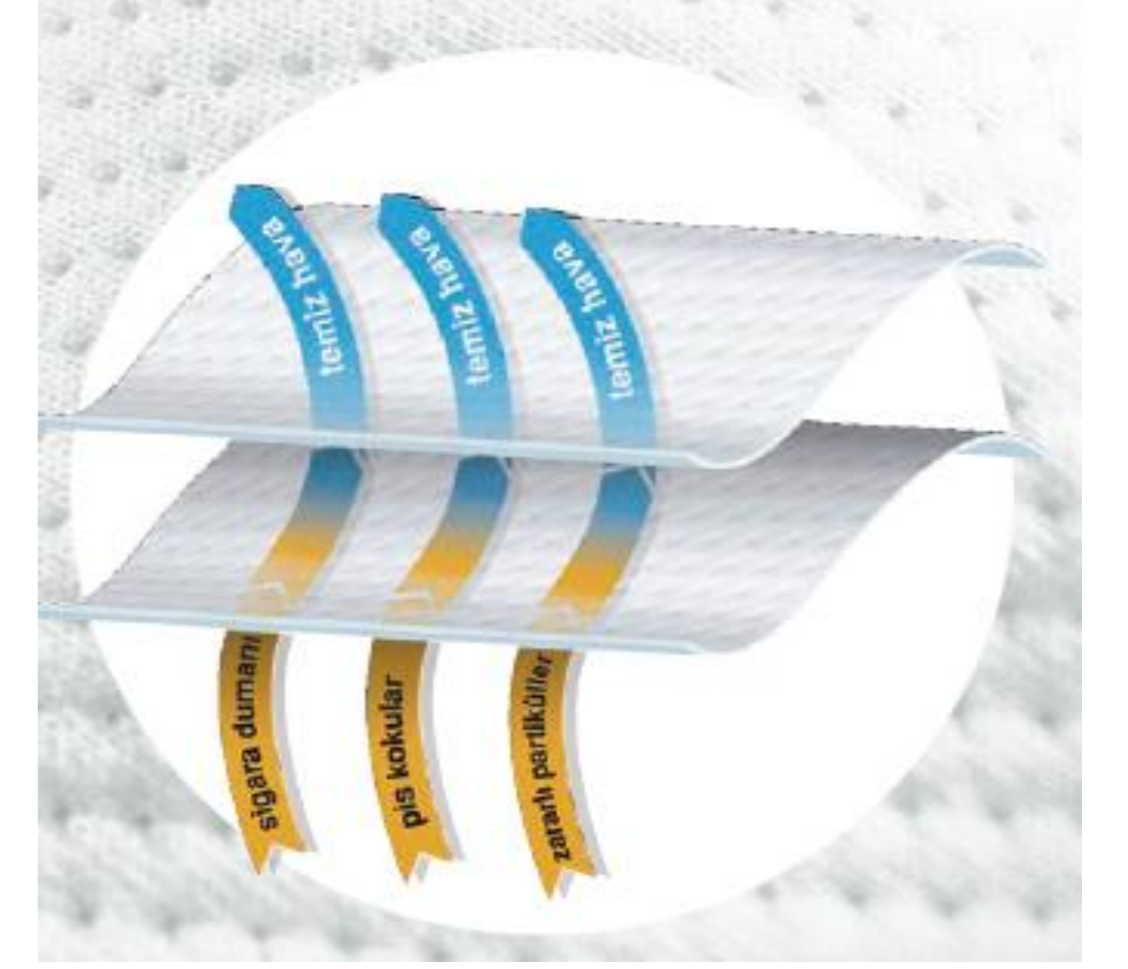


ÖZET

Ev ortamlarında kullanılan tüm eşyalar, kimyasal yapıştırıcılar veya sentetik katkı maddeleri içermektedirler. Tahta, dolap, tekstil, PVC vs. üretimi sırasında kullanılan bu malzemeler zararlı gaz çıkışı ile havayı kirletmekte ve sağlığımızı ciddi anlamda tehdit etmektedir. Renksiz ve kokusuz bir gaz olan formaldehit, bu gazlardan biridir ve belirli değerler üzerinde bulunursa "kanserojen" özellik gösterir [1]. Sigara gazları da (nikotin, asetik asit vs.) evde çok sık rastlanan gazlardır ve bu gazların tekstillere kondense olması sonucu aralıksız olarak oda ortamına verilmesi sürekli olarak bu gazların solunması demektir. Günün yaklaşık 1/3'ünün yatak odasında geçirildiği düşünülürse yatak odasının hava kalitesinin ev içerisinde en önemli sağlık faktörünü oluşturduğu söylenebilir [2, 3]. Proje kapsamında yatak odasının havasını temizleyecek yatak kumaş, döşemelik kumaş ve bununla birlikte halı üretimi ile havada bulunan zararlı gazlar ve bu gazların sebep olacağı kötü kokular da yok edilmiştir.

PROJENİN AMACI

İçerdiği metal kompleksler sayesinde oda ortamında bulunan amonyak, formaldehit, asetik asit, nikotin gibi insan sağlığına zararlı gazları ve rahatsız edici kokuları oksidatif parçalayan, oda ortamından uzaklaştıran ve havayı temizleyen yatak kumaş, döşemelik kumaş ve halı üretimi amaçlanmaktadır. Ürünler bu özelliği kazandıran metal kompleksler, reaksiyonda katalizör görevi görmekte ve herhangi bir değişikliğe uğramadan sürekli aynı görevi üstlenmektedir [4].



KAPALI BİR ORTAMDA HAVA KALİTESİNİ ETKİLEYEN ETMENLER

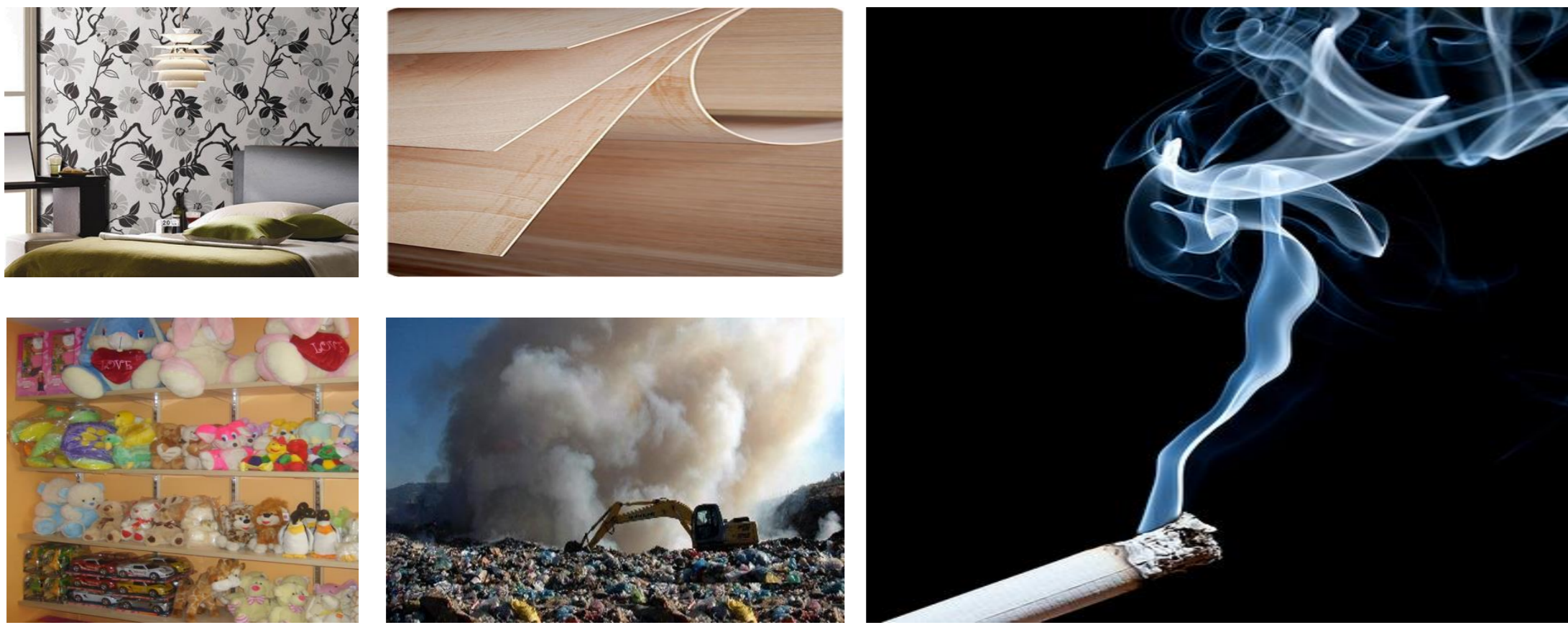
Yaşam alanlarında kullanılan tüm eşyalar kimyasal yapıştırıcılar veya sentetik katkı maddeleri içermektedir. Tahta, dolap, tekstil, PVC, oyuncak vs. üretimi sırasında kullanılan bu malzemeler ortama verdikleri gaz çıkışı ile havayı kirletmekte ve sağlığımızı ciddi anlamda tehdit etmektedir.

Bu gazlardan biri Formaldehittir. Renksiz ve kokusuz bir gaz olan Formaldehit, oda ortamında havayı kirleten ve belirli sınır değerler üzerinde bulunursa "KANSEROJEN" özellik taşıyan bir gazdır. Uygun şartlarda üretilmeyen dolaplar, ev tekstilleri, duvar kağıtları, ev tabanları, çocuk oyuncakları, terlikler ev ortamına bu zararlı gazları yıllarca yaymakta ve sağlığımızı ciddi derecede tehdit etmektedir.

Sigara dumanı ve sigara gazları da (Nikotin, Asetik asit vs.) ev ortamında çok sık rastlanan gazlardır. Sigara gazları ev tekstillerine kondense olmakta ve aralıksız olarak oda ortamına verilmektedir. Bu hem sigara için hem de içmeyen diğer aile fertlerinin 24 saat boyunca sigara dumanı soluması demektir.

Sigara yapısında 4000'den fazla kimyasal madde barındırır. Bunların büyük çoğunluğunu; Nikotin, Asetaldehit ve Asetik asit oluşturur. Sigara gazları ev tekstillerine kondense olmakta ve aralıksız olarak oda ortamına verilmektedir.

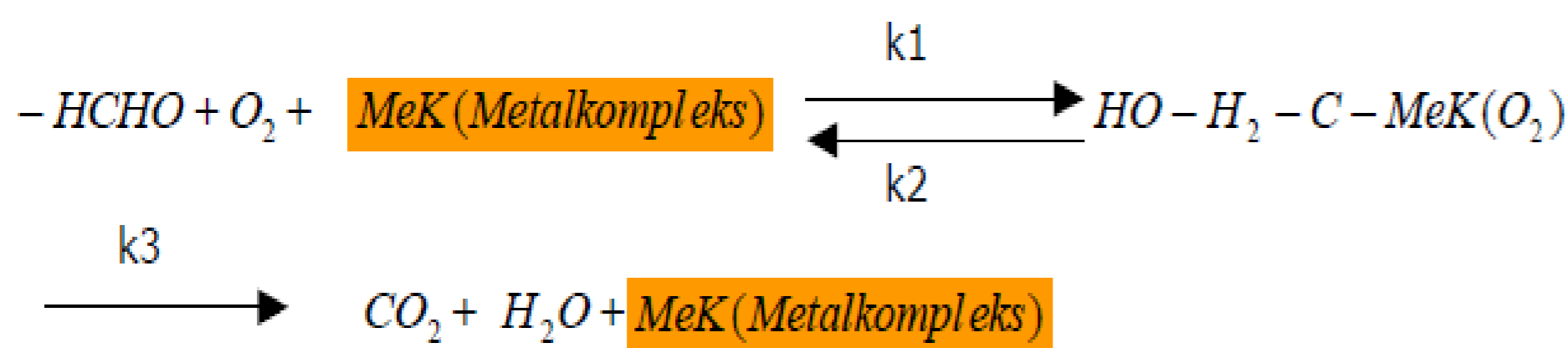
Kötü koku yayan, sağlığa zararlı gazlar arasında günlük hayatta ortaya çıkan en önemli kompleks gaz grupları olan Amonyak vb. gazları da unutmamak gerekir. Sonuç olarak tekstillerde kullanılan ile formaldehit, sigara gazı, amonyak ve koku veren gazların elimine edildiği Almanya'da Çevre Sağlık Enstitülerinde yapılan akredite testlerle kanıtlanmıştır.



Kimyasal Madde	Bir sigaradaki miktarı (µg)
Nikotin	100 - 2.000
Aldehit	60 - 1.630
Asetik asit	500 - 1.000
Hidrojen siyanit	30 - 200
Fenol	100 - 200
Amonyak	10 - 150
Krezol	10 - 150
Hidrojen sülfid	25 - 110
Piridin	9 - 93

GİRİŞ ve YAKLAŞIM

Yaşam ortamlarında sağlığa zararlı gazların ve kokuların giderilmesi yıllardır hem endüstriyel hem de mimari olarak çevre ve sağlık enstitüleri tarafından üzerinde durulan bir konudur. Bu gazların zararlı etkilerini azaltmak için geliştirilen yöntemlerden biri adsorbe yöntemidir. "Adsorbsiyon" yönteminde yüzeye bağlanan gazlar, zamanla ısı ve sürtünme etkisiyle tekrar ortama dönecektir. Adsorbsiyon yöntemiyle çalışan malzemelerin dezavantajlarından bir diğeri, belirli bir süre sonra doyuma noktasına ulaşılması ve bu özelliğin kaybedilmesidir. Bu yöntemden farklı olarak geliştirilen mikro kapsül teknolojisi ile sadece ağır kokular bastırılabilen ancak zararlı gazların yok edilmesi sağlanamamaktadır. Bu proje kapsamında geliştirilmesi planlanan havayı temizleme özelliğine sahip ürünler, metal kompleks içeren özel yapısı sayesinde zararlı gazları ayrıştırarak solunum atıklarına dönüştürmekte ve bu gazların zararlı etkilerini ortadan kaldırmaktadır.



PROJE SÜRESİ VE BÜTÇESİ

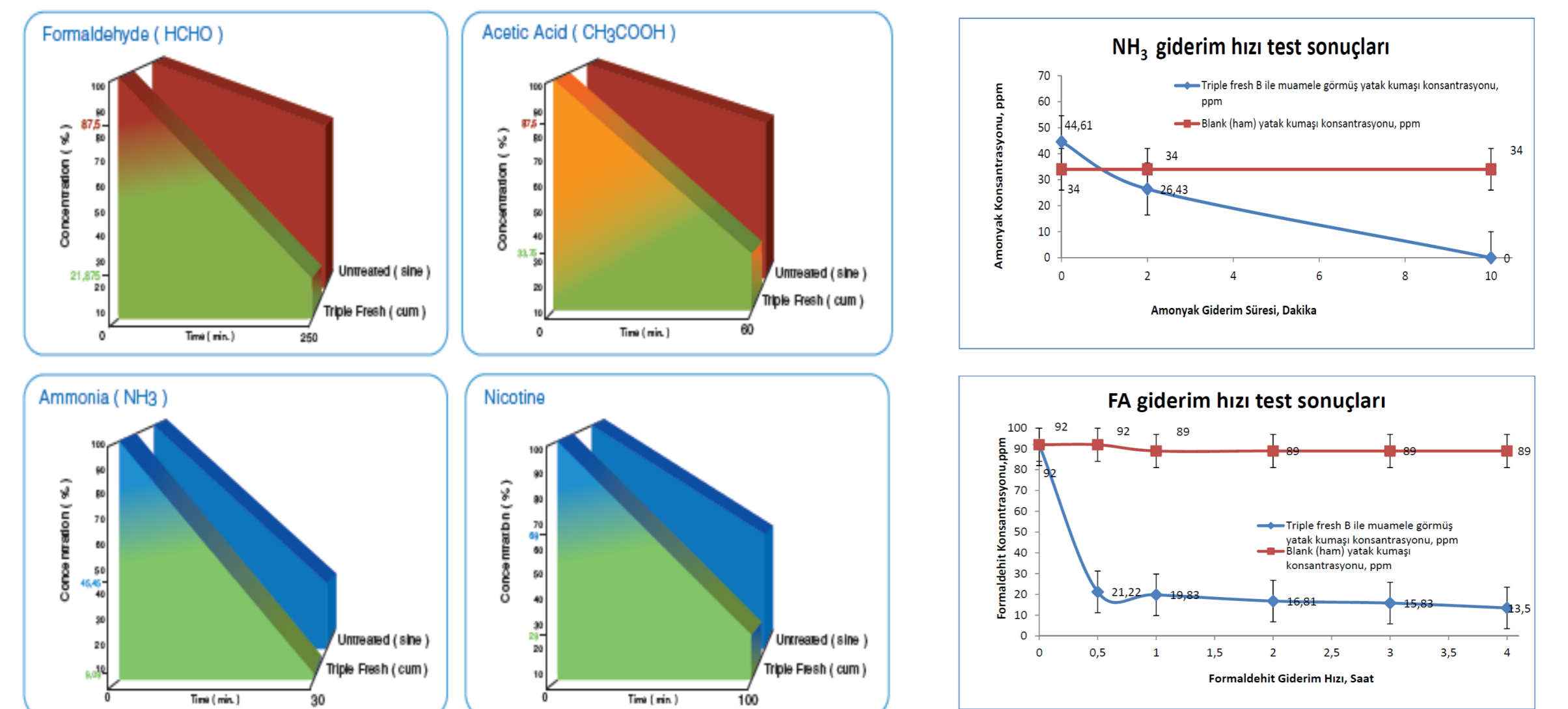
Proje yaklaşık 12 ayda tamamlanmış ve yaklaşık proje bütçesi 200.000 TL'dir.

KAYNAKLAR

- [1] Diel, F., Fischer, M., 2003, Gesünder Wohnen mit einem Geruchs- und Schadstoffkatalysator in Teppichböden, Umwelt & Gesundheit, 4, 139-142
- [2] <http://www.frische-luft-zuhause.de/> (Ziyaret tarihi: 12.10.2012)
- [3] <http://sleepoweredwellness.com/OTHERRESOURCES/AirQuality/tabid/181/Default.aspx> (Ziyaret tarihi: 22.10.2012)
- [4] Gürbüz, M., 2006, Geçiş metal komplekslerinin incelenmesi, Yüksek lisans, Kahraman Maraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

SONUÇ

Triple Fresh formaldehit, amonyak, asetik asit, nikotin gazlarını ayrıştırarak yok eder. Triple Fresh'in bu etkileri akredite laboratuvarlar tarafından test edilmiştir.



Interzum Cologne 2013 "Interzum award: intelligent material & design 2013" kapsamında "High Product Quality" ödülünü almaya hak kazanmıştır.

