



DISPOSABLE MASK DESIGN FOR ODOR POLLUTION IN THE WORK ENVIRONMENT

Ayşe Merih SARIŞIK
Gülşah Ekin KARTAL*

Dokuz Eylül University Department of Textile Engineering Buca, İzmir, Turkey

ABSTRACT: Ambient scent is very important for work environment. Scent is so important is due to the vital function of our breathing. People working in a fragrant environment can work much more efficiently. In odor pollution environments, the work desire of employees leads to decrease markedly. Many companies do have a scent apparatus. However, due to the high tempo of intense working conditions and work, companies are not paying attention to this issue. Therefore, 30% of the apparatus are not being used effectively. Odor pollution masks have become preferably those working in such areas. In this study, we determine the discomfort due to bad smell and we have designed a mask in order to reduce inefficiencies. For this purpose liposome microcapsules encapsulating agents have been produced and limonene material was capsulated. These capsules were transferred to nonwoven masks with the polyurethane binder and impregnation process. The performance qualifications such as encapsulation success, presence of core substance and existence of the capsules on the textile surface are determined by SEM, TGA, FT-IR, DSC, GC analyses and particle size measurement. Results show that, limonene encapsulated liposome microcapsules are bounded by chemical bonds to the disposable nonwoven masks.

Key Words: Liposome, limonene, capsule, disposable mask

ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ KÖKÜ KOKULARA KARŞI TEK KULLANIMLIK MASKE TASARIMI

ÖZET: Ortam kokusu çalışma alanı ve hayati fonksiyonların en önemlisi olan nefes alma açısından oldukça önemlidir. Güzel kokulu bir ortamda çalışan insanların çok daha verimli çalıştıkları ortadadır. Koku kirliliği bulunan ortamlar, çalışanların iş arzusunun belirgin olarak azalmasına neden olur. Birçok şirket bu amaçla ortam kokusunu düzelteren koku aparatlarına sahiptir. Ancak yoğun çalışma koşulları ve çalışma temposunun yüksekliği nedeniyle, şirketler bu konuya dikkat etmemektedir. Bu nedenle, aparatların %30'u etkili kullanılmamaktadır. Koku kirliliği maskeleri bu tür ortamlarda çalışanlar için tercih edilir bir hale gelmiştir. Bu çalışmada, kötü koku nedeniyle oluşan rahatsızlığı ve verimsizliği azaltmak amacıyla bir maske tasarlanmıştır. Bu amaçla kapsüle edici ajan olarak lipozom kapsülleri üretilmiş ve güzel koku veren limon yağı lipozomlar içerisine kapsüllenmiştir. Bu kapsüller, poliüretan bağlayıcılar yardımıyla emdirme yöntemi ile dokusuz yüzey maskelelere aktarılmıştır. Kapsülasyonun gerçekleşme durumu ve tekstil yüzeyi üzerinde kapsüllerin varlığının incelenmesi amacıyla SEM, TGA, FT-IR, DSC, GC analizleri ve partikül boyut ölçümü yapılmıştır. Sonuçlar, limon yağı içeren lipozomların maskeler üzerine kimyasal bağlar ile bağlandığını ortaya çıkarmıştır.

Anahtar Kelimeler: Lipozom, limonen, kapsül, tek kullanımlık maske

* Sorumlu Yazar/Corresponding Author: gulsah.kartal@deu.edu.tr

DOI: 10.7216/130075992015229705, www.tekstilvemuhendis.org.tr