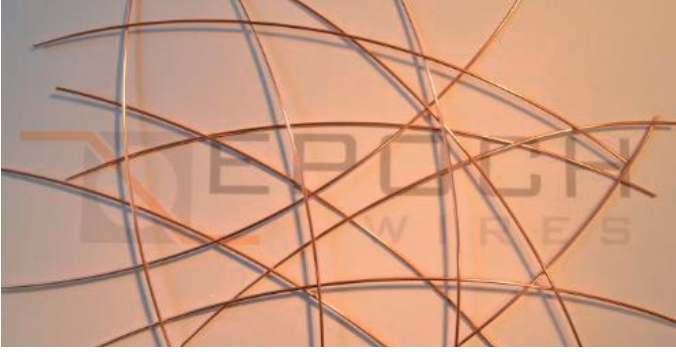




# Magnezyum Diborür Bazlı Yeni Nesil Bir Süperiletken

Börteçin Ege

Kurucusu ve yöneticisi Türk bilim insanı Dr. Serdar Atamert olan Epoch Wires tarafından geliştirilen üretim teknolojisi, yeni nesil süperiletkenler için düşük maliyetli bir çözüm sunuyor.



Süperiletkenliğin sağlanmasında kullanılan helyum rezervleri-nin gittikçe azalması nedeniyle helyum ile soğutulan süperiletkenlerin maliyeti hayli yüksek. Bu durum yeni nesil süperiletkenlerin geliştirilmesine yönelik araştırmaları hızlandırıyor.

Süperiletkenlik özelliği 2001'de Japon bilim insanları tarafından keşfedilen magnezyum diborür ( $MgB_2$ ) ilk defa Cambridge Üniversitesi'nden Prof. Dr. Bartek Glowacki tarafından süperiletken bir kablunun üretiminde kullanıldı. Adından da anlaşıldığı gibi bileşiminde magnezyumun yanı sıra bor da bulunan bu yeni nesil süperiletkenin üretimi diğer süperiletkenlere nazaran çok daha kolay ve ucuz. Magnezyum dibörür bazlı süperiletkenin önemli özelliklerinden biri de rezervleri dünya çapında gittikçe azalmakta olan helyumla değil de bol miktarda bulunan, ucuz ve çevre dostu hidrojen ile soğutulması. Üretimi bakır kablodan bile daha ucuza mal olan magnezyum dibörür bazlı süperiletken kablolar, Epoch Wires şirketi tarafından geliştirilen patentli bir üretim teknolojisi sayesinde dünyada ilk defa seri olarak yüksek miktarlarda ve sonsuz uzunlukta üretildi (Prof. Dr. Bartek Glowacki de Epoch Wires kadrosunda). Diğer magnezyum dibörür üreticileri böyle bir üretim kapasitesine ve yöntemine sahip olmadığı için yeni nesil magnezyum dibörür bazlı süperiletken kabloların bugüne kadar yeterince yaygınlaşması mümkün olmamıştı. Bu gelişme bol miktarda bor rezervi olan Türkiye açısından da güzel bir haber.

Magnezyum dibörür bazlı yeni nesil süperiletkenlerin çok yakın bir gelecekte üretim maliyetleri yüksek helyum ile soğutulan süperiletkenlerin yerini alarak dünya enerji sektöründe üretim kapasitesi, fiyat ve verimlilik açısından yeni bir çığır açması bekleniyor

# Siber Dünyanın Yeni Baş Belası: Maske!

Börteçin Ege

Bilişim dünyası Şubat başından beri yeni bir skandalla çalkalanıyor. Henüz Stuxnet, Duqu gibi yakın geçmişte ortaya çıkan bilgisayar virüslerinin izleri hatıralardan silinmeden, bu Şubat başında Kaspersky Lab tarafından keşfedilen Maske adlı (namıdiğer Careto) yeni bir virüs türünün, hem de yıllardan beri ortalığı kasıp kavurduğu belirlendi.

Dünya çapında yaklaşık yedi yılı aşkın bir süredir faaliyette olduğu saptanan bu virüsün amacı sızdığı sistemlerdeki tüm iletişim kanallarını ele geçirerek kurbanın geçmiş ve gelecekteki tüm hassas verilerini toplamak. Virüsün başlıca hedefleri arasında özellikle devlet kurumlarının, diplomatik temsilciliklerin, enerji alanında faaliyet gösteren firmaların olduğu tahmin ediliyor. Tespit edilebildiği kadarıyla Maske adlı bu virüs dünya genelinde Türkiye de dâhil olmak üzere en az 31 ülkede halen etkin. Bu virüsün etkinlik alanı olarak seçtiği diğer ülkeler ise Cezayir, Arjantin, Belçika, Bolivya, Brezilya, Çin, Kolombiya, Kosta Rika, Küba, Mısır, Fransa, Almanya, Cebelitarık, Guatemala, İran, Irak, Libya, Malezya, Meksika, Fas, Norveç, Pakistan, Polonya, Güney Afrika, İspanya, İsviçre, Tunus, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri ve Venezuela.

Kaspersky Lab Global Araştırma ve Analiz ekip başkanı Costin Raiu tarafından yapılan açıklamaya göre Maske'nin bir devlet tarafından geliştirilmiş olması hayli yüksek bir olasılık. Nitekim virüsün tespitinin çok zor olması, çalışma stilindeki profesyonellik ve modüler yapısı gibi hemen hemen her teknik detay buna işaret ediyor. Diğer bir ilginç ayrıntı ise virüs üzerinde yapılan çalışmalar sonucunda Maske'yi geliştirenlerin ana dillerinin İspanyolca olduğuna kanaat getirilmesi. Sonuç olarak, tüm bu bilgilerden yola çıkan uzmanlar, Maske'nin yakın geçmişte ortaya çıkan Duqu gibi virüslerden bile çok daha gelişmiş yetenekleri olduğunu tahmin ediyor. Duqu, görevi Stuxnet için yeni hedefler seçmek olan bir nevi keşif virüsüydü. (Bkz. Ege, B., "Bilişimin Karanlık Yüzü: Siber Savaşlar", *Bilim ve Teknik*, s. 18-22, Kasım 2012.)