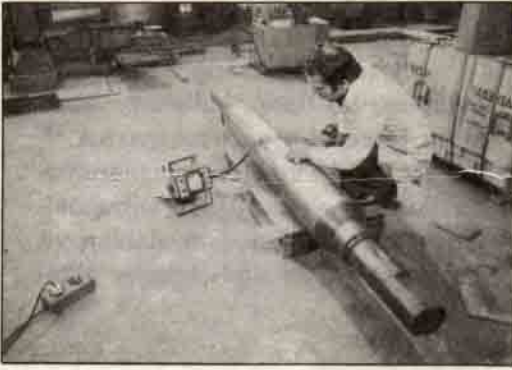




TÜBİTAK Marmara Bilimsel Endüstriyel Araştırma Enstitüsü, Malzeme Araştırma Bölümü'nde yapılan bir tahrıatsız muayene görülüyor.

ULTRASONİK KAYNATMA

Bu yöntemle metaller üzerindeki oksit tabakaları kavitasyon yolu ile ortadan kaldırmakta ve kaynama sağlanmaktadır. Özellikle alüminyum kaynatılmasında kullanılabilir.

KİMYA ENDÜSTRİSİNDEKİ UYGULAMALAR

Güç ultrasoniği, aşağıda sıralanan konularda kimya endüstrisinde uygulanmıştır.

— Kimyasal reaksiyonlarda katalizör etkisi için.

— Pamuk ve tohumdan (sıkarak) yağ eldesi için

— Karışmayan iki sıvının karıştırılmasında

— Aglomerasyon, yani ufak parçacıkların bir araya toplanılmasında

— Tıptaki uygulamalara özet olarak daha önce söz edilen yazıda değinilmişti.

— Sualtı uygulamaların ise başka bir yazının konusu olması gerekir.

TAHRİBATSIZ MUAYENEDE ULTRASONİK

Özellikle kalınlık ölçümü, oyuk, çatlak vs. gibi hataların belirlenmesi, kaynak noktalarının muayenesi konusunda başarılı olunmuştur. Kullanılan temel yöntemde, muayene edilecek cismin içine, frekansı 1-15 MHz arasında olan titreşimlerden oluşan bir darbe gönderilir. Bu darbe ile yankılar arasındaki zamanın ölçülmesiyle, yankıları oluşturan nedenlerle çevre arasındaki uzaklık belirlenir. Bu tür bir aygıt, açık alanlarda da kullanılabilmesi için batarya ile çalışır ve yaklaşık 7 kg. dolaylarında ağırlığa sahiptir.

BÜYÜME ETKENİ SENTEZLENDİ

Salk Enstitüsü'ndeki araştırmacılar, insanın büyümesini düzenleyen hormon salgısını kontrol eden maddeyi izole ederek, analizini ve sentezini yapmayı başardılar. Araştırmacılara göre, bu buluşun cüceliğin tedavisinde, yaraların ve yanıkların iyileştirilmesinde kullanılabilecek.

Büyüme hormonu salgılatma etkeni olarak adlandırılan kimyasal madde, doğal olarak beyindeki hipotalamus tarafından son derece küçük miktarlarda üretiliyor ve hipofiz tarafından salgılanan büyüme hormonunun salgılanmasını düzenliyor. Büyüme hormonu da vücudun büyümesini ve bağ dokusunun gelişmesini kontrol ediyor.

Salk Enstitüsü'nden Roger Guillem'in ve beş arkadaşı, onbeş yıldan fazla bir süredir büyüme hormonu salgılatma etkenini yeterli düzeyde izole etmeyi başaramamışlardı. Geçtiğimiz yılın baharında bir Fransız araştırmacısı, Guillem'in ve arkadaşlarına, bir hastadan söz etti. Bu hastanın bir pankreas tümörü fazla miktarda bu maddeden ürettiyordu. (Genetik kontrolleri bozulan tümörler sık sık beklenmeyen kimyasal maddeler salgılarlar.)

Çalışmalar, söz konusu tümörün çıkardığı maddenin, büyük olasılıkla hipotalamus tarafından salgılanan büyüme etkeniyle aynı olduğunu ortaya koydu. Bunu izleyen 1,5 ay içinde araştırmacılar, bu kimyasal maddenin yapısını incelediler ve kimyasal yoldan elde ettiler. Fareler ve köpekler üzerinde yapılan deneyler, sentetik etkenin büyüme hormonu salgılanmasına neden olduğunu gösterdi.

Recombinant DNA teknikleri ile seri olarak üretilen büyüme hormonu halen hastalar üzerinde denetleniyor. Büyüme hormonu salgılatma etkeni ise hormona oranla daha küçük miktarda olduğundan araştırmacılara göre, daha ucuza sentezlenebilir ve vücudun kendi büyüme hormonu salgılamasına neden olduğundan ötürü belki de sentetik hormon kullanmak daha uygundur.

Science 83'den