

# Neden MERCK Besiyerleri?

## ISO 11133 'e Yegane Uyum

MERCK besiyerlerinin en önemli özelliklerinden biri ISO 11133 nolu standarda uyumlu olmasıdır. Bu standarda göre üretim yapan yegane besiyeri markası MERCK 'dir. Buna göre her parti besiyeri performans testinden geçirilmektedir.

## BSE Sertifikası

MERCK besiyerleri sadece BSE değil, bu gibi tüm olumsuzluklardan arındırılmıştır. MERCK besiyerlerinin bileşimine giren hayvansal peptonlarda ve ekstraktlarda BSE (Bovine Spongiforme Encephalopathy; Deli Dana etmeni) bulunmadığı Avrupa Farmokopisi çerçevesinde MERCK tarafından belgelendirilmektedir.

## Yegane Granül Yapı

MERCK dehidre besiyerleri granül yapısındadır. Yine granül yapıda besiyeri üreten yegane marka MERCK 'dir. Bu yapının kullanıcı açısından ihmal edilemez üstünlükleri aşağıda açıklanmıştır.

### • Çalışanların sağlık güvencesi

Tartım sırasında toz bulutu oluşumu diğerleri ile kıyaslandığında yok denecek kadar azdır. Bu durum, deneysel olarak da gösterilmiştir. Böylece tartım sırasında çalışanlar dehidre besiyeri solumamış olur. Bütün markalara ait dehidre besiyerleri içinde insan sağlığına kayda değer ölçüde zararlı olan bileşenler bulunabildiği gibi, en azından aşırı higroskopik olmasına bağlı olarak ciğerlere zarar verebilir. Granül yapısında olması nedeni ile MERCK besiyerlerinde kullanıcı zarar görmez. Bir diğer deyiş ile granül besiyeri kullanmak öncelikle kullanıcının sağlığı açısından önemlidir.

Zararlı bileşikler içinde safra tuzları (bile salts), brilliant green, fuchsin, malachite green, selenite, tetrathionate, tergitol, lithium chloride, acriflavine, cycloheximide, sodium azide, thiocyanate, kanamycine, chloramphenicol, rose bengal, dichloran en sık rastlanılanlar arasındadır. Bunlar farklı şekillerde insan sağlığına zarar veren bileşiklerdir. Tartım sırasında oluşan toz bulutu ile bir miktar soluma olur. Kuşkusuz, bu soluma ile oluşan zararların büyük bir bölümü zararlarını (örneğin alerjik reaksiyonlar) zaman içinde gösterir, bir diğer deyiş ile olumsuz etki ileride kendisini ortaya çıkarır.

Yapılan çalışmalar besiyeri çeşidine bağlı olarak değişmek üzere tartım sonrasında oluşan tozun granül besiyerinde sadece 10-18 birim iken, diğerlerinde 33-75 birim arasında olduğunu göstermiştir. Bu durumda granül yapısının aşağıda açıklanan diğer tüm üstünlükler ihmal edilse dahi, sadece laboratuvar personelinin sağlığı açısından önemi açıktır.

Granül yapısı besiyerine daha kolay erime özelliği verir. Deneysel olarak da gösterilen bu özellik sayesinde sterilizasyon öncesi besiyerinin tam olarak eritilme kuralı daha kolay gerçekleşmektedir.

### • Depolama sırasında nem çekme özelliği granül olmayanlara göre daha azdır.

Tüm dehidre besiyerleri higroskopik karakter gösterir. Özellikle nemli bölgelerde ve/veya laboratuvarlarda granül yapıda olmayan besiyerleri normal raf ömrü içinde bile kullanılamaz hale gelirken, granül besiyeri standart raf ömrünü nem çekmenin her türlü olumsuzluğuna karşı güvenle tamamlar. Bu özellik sayesinde suların analizinde kullanılan ReadyCult Coliforms ve ReadyCult Enterococci analiz sistemleri geliştirilmiştir.

### • Depolama sırasında farklı bileşenlerin ayrılması ve dolayısı ile bileşim değişikliği söz konusu değildir.

Granül olmayan besiyerlerinde zaman içinde bileşenlerin besiyeri kutusu içindeki dağılımı değişir. Bazı bileşenler kutunun daha alt kısımlarına doğru hareket eder. Bu hareket tümüyle basit fizik kanunları çerçevesinde gerçekleşir. Bir diğer deyiş ile zaman içinde besiyeri kutusunun alt ve üst katmanlarında bileşim farklı olur. Sonuçta bu besiyerlerinde zayıf/ aşırı jelleşme, yetersiz/ aşırı selektivite gibi sorunlar ile karşılaşılır. Bunların analiz sonucuna yansımaları ise sahte (false) negatif ve pozitif değerlendirmelerdir. Granül besiyerlerinde zaman içinde kutunun alt ve üst katmanları arasında bileşenlerin hareketi yine basit fiziksel kuralları çerçevesinde mümkün değildir.

### • Hazırlanıp depolanmış besiyerlerinde stabilite yüksektir.

Yapılan denemeler taze hazırlanmış ve hazırlandıktan sonra 6 ay depolanmış novobiosin katkılı mEC Broth ve mTSB besiyerlerinde *Escherichia coli* O157 serotipinin gelişme performansında ve *E. coli* ile *Citrobacter youngae* suşlarının baskılanmasında kayıp olmadığı açıkça görülmüştür.

### • Analiz ekonomisi

Granül besiyerinde bazı katkıları bazal besiyeri bileşimine doğrudan ilave edilebilmektedir. Bu besiyerlerinde katkıya bağlı olmaksızın istenildiği kadar hazırlanma özelliği kullanıcılara kayda değer ölçüde ekonomik avantaj sağlamaktadır. Bu özelliğin sadece granül yapıdaki besiyerlerinde olduğu gözden uzak tutulmamalıdır.

