

Bazı Bölüm ve Ünitelerin Temizliđi

Süt ve Krema Güğümlerinin Temizliđi

1. Durulama (Ilık su/Sıcak su/Buhar)
2. Alkali deterjan ile yıkama (zayıf/orta kuvvetli deterjan)
3. Sıcak su ile durulama
4. Dezenfeksiyon (Buhar)
5. Kuruma

Tankerler ve Tankların Temizliđi

- Durulama (basınçlı su ile)
- Isı uygulanmayan üniteler için **CIP programı**
- Dezenfeksiyon (Sodyum hipoklorit / 150-300 ppm)
- Durulama

Ya da

Elle temizlik!

Tahta Malzemelerin Temizliđi

- Zayıf alkalite özelliğine sahip sodyum karbonat (soda külü) tahta temizliğinde kullanılmalıdır.
- Yüzeyde çatlak ve yarıkların oluşmaması önemlidir.
- Dezenfeksiyonda en uygun yöntem kaynar su uygulamasıdır.

Paslanmaz elik Yayıkların Temizliđi

- Sıcak su ile kalıntıların uzaklaştırılması
- Alkali deterjan ile temizleme
- Durulama
- Dezenfeksiyon
- Buzlu su ile durulama

Evaporasyon Ünitelerinin Temizliđi

- Kalıntının niteliği; uygulanan sıcaklık, hammadde olarak kullanılacak ürüne (süt, pas), ortam pH'sına bağlıdır.
- Kalıntı tabakası; denatüre serum proteinleri, mineral tuzalar, yağ kalıntılarından oluşur.
- Sıcaklıktaki artış ve pH'daki azalma ile kalıntıların meydana getirdiği kirlenme artmaktadır.

Temizlik programı

- Durulama
- Temizlik (% 2 lik NaOH, 70-80 °C, 1-1,5 saat sirkülasyon)
- Durulama
- Temizlik (% 1.5-2.5 HNO₃, 70-80 °C, 1 saat sirkülasyon)
- Durulama

Süttozu Ünitelerinin Temizliđi

- Kuru temizleme (Her gün)
- Islak temizleme (Belirli aralıklarla)

Süttozu üniteleri için temizlik programı

- Durulama (Su berraklaşıncaya kadar)
- Alkali deterjan ile yıkama (45-60 dakika)
- Durulama
- Kurutma ve dezefeksiyon

Filtrasyon Ünitelerinde Membran Temizliđi

- Amaç; membran yüzeylerinden çeşitli nitelikteki kalıntıların uzaklaştırılmasıdır.
- Membran yüzeylerindeki kalıntının bileşimi, hammadde olarak kullanılan likite bağlı farklılık gösterir.

Membranlar üzerindeki kalıntının olumsuz etkileri!

- ✓ Membran geçirgenliđi azaltır
- ✓ Permeat akışını yavaşlatır
- ✓ Ünite kapasitesini azaltır

Minimum kalıntı, maksimum ünite kapasitesi!

- Membranlar sıcaklık, basınç ve kimyasal maddelere karşı sınırlı dayanıma sahiptir. Bu nedenle; membranların özellikleri temizlik programında belirleyici faktördür.

Membranlar için kirletici unsurlar!

1. İşlenen likitin özellikleri (süt, PAS, yayıkaltı tozu vb.)

- ✓ Protein
- ✓ İnorganik tuzlar
- ✓ Yağ
- ✓ Mikrobiyel hücreler

2. Temizlikte kullanılan suyun kalitesi

- ✓ Süspanse partiküllerin bulunması
- ✓ Ağır metaller ve Ca varlığı
- ✓ Klorin varlığı
- ✓ Suyun mikrobiyolojik niteliği

UHT Ünitelerinin Temizliđi

- UHT ünitelerinde temizliğin gerekli olup olmadığı ünitelerdeki basınç değeri ile anlaşılır.
- Uygulama ısısının yüksek olması nedeniyle zor temizlenebilen kalıntılar meydana gelir.

Isı değiştiricilerdeki kalıntılar!

A Tipi Kalıntı

- ✓ Düşük ısı uygulanan bölümlerde oluşur.
- ✓ Kalıntı yumuşak ve pıhtı benzeridir.
- ✓ Oluşumları sıcaklığın 75 °C'nin üzerine çıkması ile başlar.
- ✓ Kalıntı bileşimi; % 50-70 protein, % 30-40 mineral maddeden oluşur.

B Tipi Kalıntılar

- ✓ Sıcaklığın 110 °C'nin üzerine çıkması ile oluşumları başlar.
- ✓ Bileşimi % 70-80 mineral maddeler, % 10-20 proteinlerden oluşur.
- ✓ Kalıntı çok sert ve granülldür.

Kültür Üretim Bölümlerinin Temizliđi

- Hava kaynaklı kontaminasyonu önlemek için; ortam havasının filtre edilmesi zorunludur.
- Bakteri gelişimini inhibe etmeleri nedeniyle kültür üretiminde kullanılan alet-ekipman kimyasal maddelerle sterilize edilmez.

Alet-Ekipman sterilizasyonunda kullanılan yöntemler

- ✓ 170 °C de 2 saat etüvde ya da 121 °C de 15 dakika otoklavda sterilizasyon
- ✓ 100 °C de buhar püskürtme
- ✓ Kaynar suya daldırma