



## Seviye ölçümünde kullanılan radar sensörleri çamur ve ince süzme tanklarında optimum akış sağlıyor



Günümüzde **ilaç ve eczacılık sanayinde** geçerli olan proses koşulları 10 veya 20 sene önceki koşullarla karşılaştırıldığında tamamen değiştirmiştir. Modern biyoteknolojileri tıbbın olanaklarını çok belirgin bir şekilde iyileştirmiş bulunmaktadır. Bu teknolojiler yüksek bir uzmanlığı ve konusunda uzmanlaşmış personel zorunluluğunu getirmiştir. Bu bağlamda ölçme ve kontrol teknolojisi önemli bir rol oynar. Çünkü proses parametrelerinin birçoğunun sürekli ve güvenilir bir şekilde öngörülmüş değerlerde tutulması gerekir. Zira bu proseslerde yer alan organizmaların optimum bir şekilde gelişebilmesi için gerekli olan ideal koşulların yerine getirilmesi gerekmektedir. Öngörülen değerlerden sapma olması, bu organizmaların üreme ve çoğalmasını yavaşlatacak veya mikro organizmaların ölmesine neden olacaktır. Her bir biyo proses kendine özgü koşullara bağlı olarak farklı gelişir. Ancak bu proseslerin ortak olan bir özelliği, hepsinin dış faktörler tarafından etkilenmesidir. Ölçüm teknolojilerinin görevi, bu değişken süreçlere eşlik ederek istenen ortamda gerekli değerleri sağlamaktır.

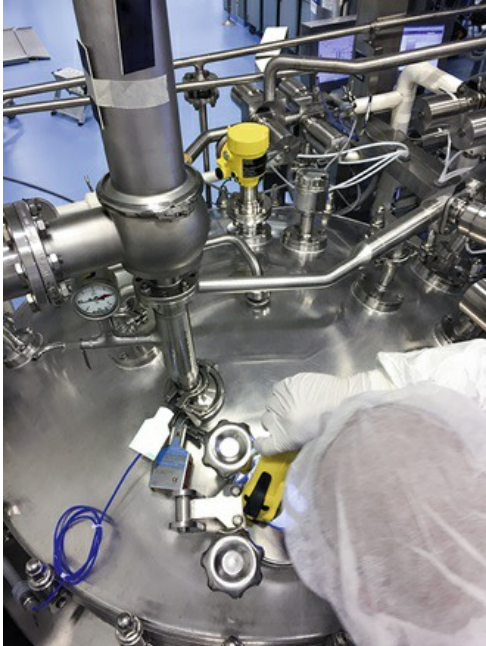
80 GHz radar teknolojisi temelinde yapılan seviye ölçümlerinde; hazne içi teçhizatları, köpük oluşumu, reaktör duvarlarında yapışma ve birikinti oluşumu gibi ölçümü zorlaştıran koşullar etkili olmaz.

Lonza'da seviye ölçümünde kullanılan radar sensörü VEGAPULS 64, çamur tanklarında hassas ölçümler yapar. Sensörün elde ettiği ölçüm sonuçları "paketleme"de hassas konsantratlar için çok önemlidir. Seviye ölçümü ne kadar hassas sonuçlar verirse paket yüksekliği de o denli doğru yapılabilir. Hassas bir seviye ölçümü bu şekilde ürünün ve yüksek etkinlikteki maddelerin kalitesini belirler.

İnce süzme tankında, çok farklı hacimlerde eriyiklerin deriştiği ultrafiltrasyon ve diafiltrasyon işlemleri gerçekleşir. VEGAPULS 64 radar sensörleri karıştırma tanklarında seviyenin sürekli olarak istenen değerde kalmasını sağlar. Seviye, bir dizinin işlenmesi sırasında birkaç yüz litre miktarda değişebilmektedir. Tamponlama olarak az miktarlarda redoks eriyiğinin yükseltgenme-indirgenme amacıyla verilmesi de filtrasyon sürecinin bölümlerinden biridir. Bu seviye değişiklikleri de seviyenin sürekli ve hassas bir şekilde ölçülmesiyle kontrol edilerek tankta gerekli olan miktarın bulunması sağlanır.



VEGAPULS 64 radar sensörün son derece kısa olan dalga boyu, seviye ölçümünün tüm üretim prosesi boyunca yüksek bir hassaslıkla yapılmasını sağlamaktadır.



İsviçre'de bulunan şirket biyo proseslerinde şimdiye dek klasik bir fark basınç sistemi kullanmaktaydı. VEGAPULS 64 radar sensör ile ilk defa kurulumu son derece hızlı ve kolay yapılabilen bir temassız ölçüm sistemi gerçekleştirildi. Kurulum, herhangi bir tadilata veya değişikliğe, ek bir aksesuar veya bağlantıya gerek bırakmıyor. Yüksek frekanslı, radar seviye ölçümü sensörü tankın içindeki hacmi, yalnızca +/-1 mm toleransı ile hassas ve doğru bir şekilde ölçüyor. Radar seviye ölçüm sensörünün diğer bir avantajı da, VEGAPULS 64'ün kurulumu mevcut sisteme sonradan yapılacaksa, bunun mevcut bağlantı parçaları üzerine yapılabilme olanağıdır. Kurulumu uzun hazırlık çalışmalarına gerek bırakmaz. Güvenilir ölçüm değerlerine en kısa zamanda ulaşmak mümkündür.



Lonza, birimsellik ve teknolojiyen bağımsızlık prensiplerini birleştirerek "Ibex™ Solutions" gibi çığır açan biyo prosesleri gerçekleştirmekte, bu şekilde gelecekte biyo teknoloji alanında "memeli hücreleri" konusunda büyük adımlar atmaktadır.

## VEGAPULS 64'ün ilaç ve eczacılık sanayinde kullanımından elde edilecek avantajlar:

- Sensörün aseptik proses bağlantıları 3A, FDA, EHEDG sertifikalarının verdiği emniyeti sunar
- Bağlantılarının kompakt olması nedeniyle özellikle **küçük eczacılık hazneleri** için uygundur
- 80 GHz sinyallerinin çok kısa dalga boyu malzemenin en iyi şekilde sönümlenmesini sağlar
- **Hazne tabanındaki yansıma** o kadar azdır ki, seviye ölçümü proses boyunca ve boşaltım işlemi sırasında yapılır
- Mevcut tesislerin tadilatı kolayca yapılabilir; sensörler mevcut **proses bağlantılarına** kurulabilir

VEGAPULS 64



