



Ozon gazı toplama boru hattında basınç ölçümü

İçme suyu insanın ihtiyacı olan en önemli gıda maddesidir. İçme suyunun hazırlanma yönteminin adımları oldukça karmaşıktır. **İçme suyu hazırlama** sürecinde oksidasyon ve dezenfeksiyon adımlarında suya ozon karıştırılması gerekir. Ozonun reaktifliği yüksek olduğundan ozon, tesisin bulunduğu yerde sıkı emniyet koşulları yerine getirilerek üretilir ve karıştırılır. VEGA **basınç ölçüm konventörleri** en yüksek kalitede içme suyu hazırlanmasına büyük katkıda bulunurlar.

Landeswasserversorgung (LW, Baden-Württemberg Eyaleti Su Tedarik İşletmesi) Almanya'nın en büyük ve en eski su tedarik tesislerinden biridir. LW, yaklaşık 250 şehir ve kasabanın 90 milyon m³ hacminde içme suyu ihtiyacını tedarik etmektedir. Baden-Württemberg ve Bavyera'da yaşayan yaklaşık 3 milyon kişi bu içme suyunu kullanmaktadır. Suyun en yüksek kalitede olması ve yüksek bir tedarik emniyeti LW'nin yerine getirmesi gereken taleplerin en önemlileridir. Orta Neckar Bölgesinde nüfusun hızla artacağı daha 19. yüzyıl sonları 20. yüzyıl başlarından endüstrileşme sürecinin hızlanması sırasında kendini belli etmişti. Nüfus artışının içme suyu bağlamındaki önemi ise, bölgedeki doğal su kaynaklarının uzun vadede artan su ihtiyacına cevap veremeyeceğiydi. O zamanın şartlarına göre oldukça öngörülü bir planlama, içme suyunun kanallarla Ulm yakınlarındaki Donautal bölgesinden Remstal bölgesi üzerinden geçirilerek eyalet başkenti Stuttgart'a getirilmesini öngörüyordu. Bu plan ile LW'nin temelleri atılmış oldu.



Nehir suyundan **içme suyu** hazırlayan tesis, üç ana bileşenden oluşmaktadır: suyu doğrudan nehirden alan bir su pompa tesisatı, pompa tesisatından su arıtma tesisine giden basınç hattı ve su arıtma tesisatı. Suyun en çok kullanıldığı zaman dilimlerinde nehirden alınan ve içme suyuna dönüştürülen su miktarı saniyede 2300 litreye kadar çıkabilmektedir. İçme suyunun arıtılmasındaki adımlardan biri olan oksidasyon ve dezenfeksiyon işlemlerinde kullanılan teknik, suya yüksek aktiflikte oksijen (ozon) verilmesidir.

Ozon, ayrıışmış organik maddeleri oksitler ve mevcut mikro organizmaları öldürür veya bunları etkisiz hale getirir. Moleküler oksijen (O_2) enerji verilmesi sonucunda, oksijen atomunun (O) parçalarına bölünür ve başka oksijenle etkileşime girip ozon (O_3) oluşur. Bu, ultraviyole ışınlar, yıldırım çarpması veya yüksek gerilim elektrik deşarjı oluştuğunda gerçekleşebilir. Yüksek reaktifliği nedeniyle ozon üretimi, transferi ve suya katılması doğrudan tesiste gerçekleşir ve sıkı emniyet koşulları yerine getirilir.

Ozon, teknik olarak yüksek basınç reaktörlerde elektrik enerjisi kullanılarak oksijenden elde edilir. Oluşan ozon gazı sonra ozon gazı toplama boru hattına iletilir. Burada 1,3 bar işletim basıncı altında maksimum ozon konsantrasyonu yaklaşık 180 g/Nm^3 'tür.



İçme suyu hazırlanmasında emniyeti ozon üretici aygıtlar sağlar.

Ozonun suya katılmasını enjektörler üstlenir, karıştırıcılar küçük ozon baloncuklarını suyun hacmine eşit şekilde dağıtır. Su, büyük tanklarda birkaç dakika bekletilir ve bu süre içinde oksidasyon ve dezenfeksiyon işlemleri yapılır.

Ozon gazı toplama boru hattında ve diğer önemli ölçüm noktalarında yapılacak emniyetli ve güvenilir **basınç ölçümlerinde VEGABAR 82 basınç ölçüm konventörü** kullanılması kararlaştırıldı. Bu sensörün CERTEC® ölçüm hücresi seramiklidir ve "Second Line of Defense" (ikinci savunma hattı) emniyeti mevcuttur. Bu sistemde proses bağlantılarının gaz sızdırmazlığını sağlayan ek bir proses ayırma cihazı bulunur. Ölçüm hücresinin ozona karşı dayanıklı olmasına rağmen, "Second Line of Defense", basınç ölçüm konventöründen geçerek boru hatlarında oluşabilecek bir ozon sızıntısına karşı ikinci bir önlem sunar.



VEGABAR 82 ve "Second Line of Defense" ile donatılmış ölçüm noktası.

VEGABAR 82 bu şekilde yüksek kaliteli içme suyunun sürekli artırılması için gerekli olan ozon üretiminde özel bir emniyet sunar.

Ürünler



Sektörler

