

Enstrumantal Bakış: “Hardness(Sertlik), Toplam Sertlik, Alkanity_01 ” Türk Sertliği

Aydın Tuncel
Tuncell Muhendislik Enstrumantasyon ltd.

Seçkin bir Mühendis dostun yeni tesisi “Su Fabrikası” ile ilgili olarak “siparişe dönüşen” “Conductivity” ve “Turbidity” tekliflendirme aşamasında kafama takılmıştı “Hardness”. Sözcük birebir anlamı ile “dilimize” aktarıldı; “hard-sert”, “hardness-sertlik”. Benim gibi “köylü” ve orta yaşın üzerinde iseniz çamaşır yıkamak için çocukluğunuzda eve su taşımışsınızdır. Eşsiz “tecrübe mühendisliği”ne sahip köylü kadınlar suyu kullanım amaçlarına göre sınıflandırır; tatlı su, tatlı değil, acı su(pH’ı yüksek su, 8..9), köpürtmeyen su(yüksek alkinitede), **zor köpür(t)en su(orta alkaniteli)**, iyi köpürten su(düşük alkaniteli), yağmur suyu veya kaynaklarına göre; Anbaroba suyu, Hoşoba suyu, Arabalan suyu,...Şundan hiç kuşkunuz olmasın, herhangi biri tattığı bir suyun hangi kuyudan veya hangi kaynaktan olduğunu size kolaylıkla söyleyebilirdi.

Sert(serd) sözcüğü “dilimize” Farsça’dan geçmiş ve yumuşağın karşıtı olarak kullanıyoruz. Yumuşak nedir? Yün yatak yumuşaktır, “Şarkıcı Aydın”da. Bize “yerli haftası” kutlatıp, kendileri “İngiliz Kumaşı”ndan giyinenlere göre, “Sert Su”; “yün olan fakat yumuşak olmayan yataktır” ancak aynı zamanda “Şarkıcı Aydın olmayandır”. Şimdi bak-al’lara gidelim ve birkaç su üreticisi’nin şişe etiketlerine ne yazdığına bakalım: Fatsu(Çimşir Köyü-Giresun); Toplam Sertlik **F**^o=4,1 , Kardelen(Hendek-Adapazarı); Toplam Sertlik **F**=7, Erikli(Bursa) Toplam Sertlik **Fr**=7,25 , Turkuaz(Bursa) Toplam Sertlik **°F**=2,3 . Her bir şişede geçen ve tek ortak kelime **F**, Fransız sembolize eder ve buna göre “Su Sertlik” tanımını en son şekli ile “yün olan fakat yumuşak olmayan yatak ile Şarkıcı Aydın olmayanının toplamıdır, “Şarkıcı Olmayan Aydın” Fransız’dır. Buna göre:

Yatak **6-8 hafta’da** Fransa’dan gelir ve dikkatlice incelenir; bir ibare “Fransız yüksek teknolojisi ile Çin’de üretilmiştir”. Hükümet derhal toplanır ve bu teknolojinin “ülkemize” Fransız yatırımı ile gelmesi için partili “iş adamları” ile temasa geçer; birkaç kuş bir anda vurulacaktır: a-)Yüksek teknoloji transferi b-)İstihdam; yeni iş olanakları yaratılacaktır dolayısı ile vergi kaynakları artacaktır c-)İhracat; ülkemiz döviz kazanacaktır, ortak yatırım ile üretilecek ürünleri nasıl olsa “ülke”de alabilecek insan sayısı sınırlıdır d-)Kredilendirilen iş adamları’nın partiye bağlılıkları artacaktır, bu sayede ilk ihtilale kadar yani daha uzun süre iktidarda kalınabilir e-)Fransız’lara Türk İşçisi, Teknisyenleri, Mühendisleri bin kat daha yetenekli olduğu fakat ücretlerinin Çinliler mukayesesinde hemen hemen aynı olduğu ve hep öyle kalacağı garanti edilmelidir ve hammadde fiatları ve tedarigi açısından ise üstün ve aynı zamanda Avrupa, Asya pazarlarının ortasında olduğu inandırılmalıdır,...

TUNCELL Muhendislik Enstrumantasyon ltd.
Inonu Cd. Sumko Sitesi J1 D.2 Kozyatagi-Istanbul
Tel: 0216 372 51 75 Fax: 0216 445 23 44
e-mail: tuncell@superonline.com
website: www.tuncell.com

ALWAYS Better(Her Zaman Daha İyiye, Birlikte)

Şaka bir yana, su kaynakları bakımından Avrupa'nın tüm ülkelerinden daha zengin olduğumuza göre "Alman Sertliği", "Fransız Sertliği", "İngiliz Sertliği", "Amerikan Sertliği" yanında gerçekte bir "Türk Sertliği" olması gerekmez mi? Uzun bir uğraştan sonra "hardness" sözcüğünün Almanca bir akvaryum kitabının İngilizce'ye tercübe edilirken, tercümanın hatası veya daha da kötüsü terimin karşılığını yanlış tahmini ile "azizliğe" uğrayarak "çevrildiğini" ve bu yanlışlığın bütün Dünya'ya yayıldığını sonunda öğrendim(eğer okuduğum yazı doğru ve ben yanlış tercüme etmediysem). Pek tabi bu durumda "sertlik"ın aslında ne kadar kolay bir terim olduğunu anladım: Orjinalinde sertlik suyun sabun ile yıkamada köpürme kabiliyeti(derecesi)dir veya zorluğudur. Tarihsel ve Coğrafik olarak ise Alman yüzey sularının yıkamada ve içme suyu olarak kullanımında bize kalite düzeyi ile jeolejik yapısının ip uçlarını bildirir. Kavramlandırmanın "su" ile yıkamanın kolaylık derecesi ile değil zorluk derecesi ile yapıldığına dikkat çekeriz. Doğrusu HARD İngilizce'den **sert** olarak değil **zor** anlamı ile tercübe edilmeli idi. Çünkü bahsi olan "çelik sertliği" değil. Su Sertlik Derecesi endüstrinin bütün proseslerinde başta kazan suyu olmak üzere, soğutma suyu, yıkama suyu(örneğin tekstil),... veya gıda, süt, meyve suyu gibi tesislerde çok önemlidir.

Konu ile ilgili ikinci postamız, Toplam Sertlik= Geçici Sertlik+ Daimi Sertlik(sürekli sertlik, permanent hardness, daha doğrusu sanırım Kalıcı Sertlik demek çünkü kalır. Geçici sertliğe örnek "kazan taşı" veya çaydanlık da suyun buharlaşması ile çökeliş geride kalan tabakadır, suyun kendi kimyasından dolayı ise sürekli bir kalıcı sertlik mevcuttur) açılımı ve birimler arasında ki çevrimler ile hesaplanması ve In-Line olarak ölçülmesi üzerine olacaktır.