

PETROLDEN GELEN SAĞLIK: NAFTALAN



Benzeri olmayan Naftalan yatağı en az yüzlerce yıl önceden bilinmektedir. Naftalan alanında bulunan eski sikkeler sadece son binyıla aittir. Kaynaklara göre buraya tedavi amaçlı hem yakın çevrede yaşayan halk hem de diğer ülkelerden insanlar gelmişlerdir. Bunlar Azerbaycanlılar, Farslar, Araplar, Hintliler ve Ruslardır. Naftalan petrolü eski zamanlardan beri Küçük Asya, Kırım ve Hindistan'a ihrac ediliyordu. Bugün bile bu topraklara

gelenlerin çoğu evlerine dönerken yollarında naftalan dolu galon götürmektedirler. Bu geleneksel halk şifa yeri günümüzde yeniden canlanmaya başlamaktadır.

Naftalan petrolünün tarihi 5 ana döneme bölünebilir.

1. tarihî dönem XII-XVIII. yüzyılları kapsamaktadır. «Dağ yağı» olarak bilinen şifali naftalan petrolü ve Naftalan'dan develer üzerinde taşındığına ilişkin ilk yazılı kayıtlara, büyük Azerbaycan şairi Nizami Gencevi'nin (1141-1201) eserlerinde rastlanmaktadır.

Naftalan nefti ile ilgili ikinci yazılı kaydı, Çin'e giderken yolu Azerbaycan'dan geçen, XIII. yüzyılın ünlü İtalyan gezgin Marko Polo'nun [1] yazılarında bulmuş oluyoruz. «Büyük Tatarıya Üzerine» adlı eserinde Polo şunları belirtmektedir: «...Orada birçok devenin yüklenebileceği dağ yağı/nafta ile büyük kuyu var. Bu yağ yemek için değil, diğer rahatsızlıklarda olduğu gibi yalnızca insan ve hayvan cilt hastalıklarının tedavisi için merhem yerine kullanılmaktadır...».

2. tarihî dönem, çimentolu «banyo binasını» tarihte ilk inşa eden Alman maden mühendisi Jaeger'e dayanır. Bu banyo, Jaeger'in «naftalan» merhemini yaptığı ve insanların naftalan petrolü içinde banyo yaptıkları için para almaya başladığı yerd.



Önce sanayi amaçlı petrol çıkartmayı planlayan Jaeger, o zamanda aşılması güç olan teknik ve ekonomik nitelikli zorluklarla karşılaşmıştır. Bunlar: Naftalan'ın Bakü'den uzak olması ve naftalan petrolünün yanmazlığıdır. Bu sebepler, Jaeger'i şifalı naftalan üretimini sadece sığ derinliklerden yapmaya itmiştir. Şifalı petrolün sığ yatakları (150-400 m), naftalan petrolünün komşu ülkelerde şifalı ilaç olarak çok tanınmış olması, naftalanın sadece cilt hastalıklarından değil, diğer hastalık çeşitlerinden de etkili olması muhakkak Jaeger'in ilgisini çekmiş olmalıdır [2-16].

Tedavi alanında yüzyıllarca geliştirilmiş olan naftalan yöntemi, hiçbir zaman ilaç olarak kayıtlara girmemesine rağmen bu alanda büyük rol oynamıştır. **Günümüzde ülkemizde de kullanılan naftalan ilaçlarının kökleri, Jaeger'in naftalan merheminden daha çok halk tecrübesinden gelmektedir** [17].

3. dönem, naftalanın temelden incelenmesi yani fiziksel, kimyasal ve jeolojik özelliklerinin Azerbaycan'da araştırılması, Sovyetler dönemi ile başlamıştır.

1920 yılından sonra Azerbaycan'daki petrol ve gaz yatakları sistematik ve düzenli olarak araştırılmaya başlamıştır. Bununla birlikte eşsiz tedavi özellikleri ile naftalan petrolüne olan ilgi de artmıştır. O zamandan itibaren doğanın hediyesi sayılan bu maddenin sıradışı nitelikleri konusunda planlı şekilde araştırmalar yapılmaktadır.

4. dönem Azerbaycan'ın 1991 yılında bağımsızlığını kazanması ile birlikte başlamıştır. Bu olayın yanı sıra, naf-



talandan yapılan ilaçlar eczanelerden kaldırılmış ve eski SSCB cumhuriyetlerinden Naftalan'a gelen ziyaretçi sayısı tükenmiştir. 2003 yılına kadar olan geçiş dönemde araştırma enstitülerindeki bilimsel çalışmalar büyük hızla yapıyordu. Naftalan Kaplıcasının tedavi binasında Ermenistan tarafından işgal edilen Azerbaycan'ın Kelbecer ve Hocalı İlçelerini zorunlu terketmiş 5 binden fazla mülteci yerleştirilmişti. Aynı zamanda Ermeni propagandası, Naftalan tesislerinin/küryerinin güya savaş bölgesine yakın olmasından dolayı gidilmesi tehlikeli olduğuna dair yanlış bilgiyi aktif yayıyordu.

5. dönem, naftalanın ilaç endüstrisinde önemli rol oynamaya başladığı bilimsel-teknik düşüncenin gelişmesi için şartların olduğu bir dönemdir. 2001 yılında kurulan Azerbaycan Eczacılık BIOOIL Şirketi, önceki araştırmacıların naftalan petrolünün aktif bileşeni olan naften hidrokarbonlara kadar zenginleştirilmesi ile ilgili elde ettikleri sonuçlara dayanarak naftalanın araştırılmasına büyük katkıda bulunmaktadır.

Aşağıda verilen resimde görüldüğü üzere, doğal yapıyı koruyan, değiştirilmeyen (doğal) naftalanın saflaştırma süreci içinde rengini siyahımsı kahverenginden sarıya, akabinde de beyaza kadar değiştiriyordu. Bu özel-



liği, naftalandan ilaçların üretilmesi ve onların kozmetik, veterinerlik alanlarında ve hijyen ürünleri olarak kullanılması için büyük imkanlar sağlamıştır (Bkz. Resim 1).

Naftalan Petrolünün Safılaştırma Kronolojisi

Naftalanın Ekolojik Potansiyeli ve Çevresel Riskleri

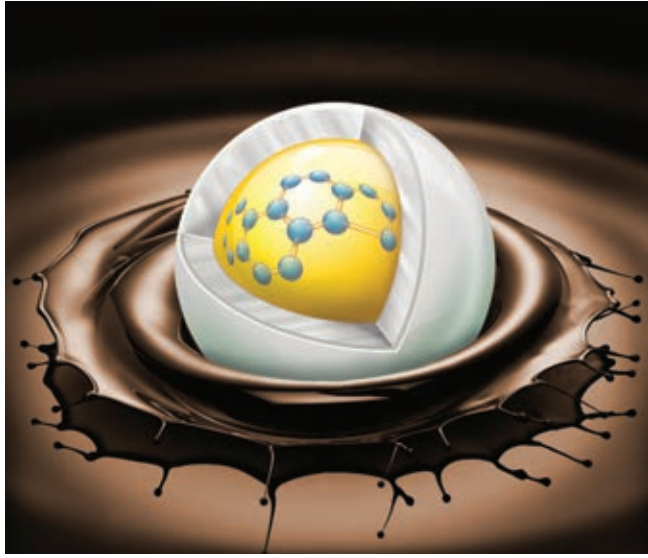
Potansiyel çevresel risklere gelince, mevcut teknolojik ve ekonomik ilerleme eğilimleri korunduğu takdirde gelecekte meydana gelebilecek riskleri vurgulamak gerekir: **Geleneksel doğal kaynak çeşitlerinin tüketilmesi, atmosferin aşırı ısınması, ozon kalkanının bozulması, atmosferdeki oksijen miktarının azalması** yer almaktadır.

Naftalan petrolünün pratikte kendini yenileyememesi hususu, Azerbaycan'ı, stoklarının oluşması için binlerce yıl gereken eşsiz hammadeyi gelecekte kaybetme olasılığı ile karşı karşıya koymaktadır. Öte yandan, bu ihtimal çok uzakta görünmekte, zira günümüzde naftalan petrol yataklarının çok cüzi bir kısmı araştırılmıştır.

Naftalan petrol kaynaklarını keşfettikçe naftalanı üretme tekniği ile onu işleme teknolojinin gelişmesi ve mükemmelleştirilmesi ile ilgili teşvikler de artmaktadır. Naftalanı varolan bir madde olarak, tüketimini ise bir yapı faktörü olarak kabul eden geleneksel ekonomi teorisi, sadece naftalan tüketicilerinin emeğine ilişkin maliyetler konusundaki faaliyet etkinliğini belirlemektedir.

İstikrarlı gelişimin verimlilik hesaplarına göre, N_z stoklarının azalması ve kendi kendini yönetme seviyesinin düşmesi halinde (Y_1 üretimden önce ve Y_2 tüketici tarafından kullanılmasından sonra) yenilenemeyen naftalan değerinin azaldığını niteleyen Ξ etkisi elde edilmektedir. Üretken sistemler istikrarlı şekilde gelişmeye devam et-





tiği takdirde $Y_2 \rightarrow \max$, Ξ_1 etkisi aşağıdaki gibi bulunabilir:

$$\dot{Y}_1 = \left(\frac{Y_2}{Y_1} N_z \right) f(t) \rightarrow \max \quad (1)$$

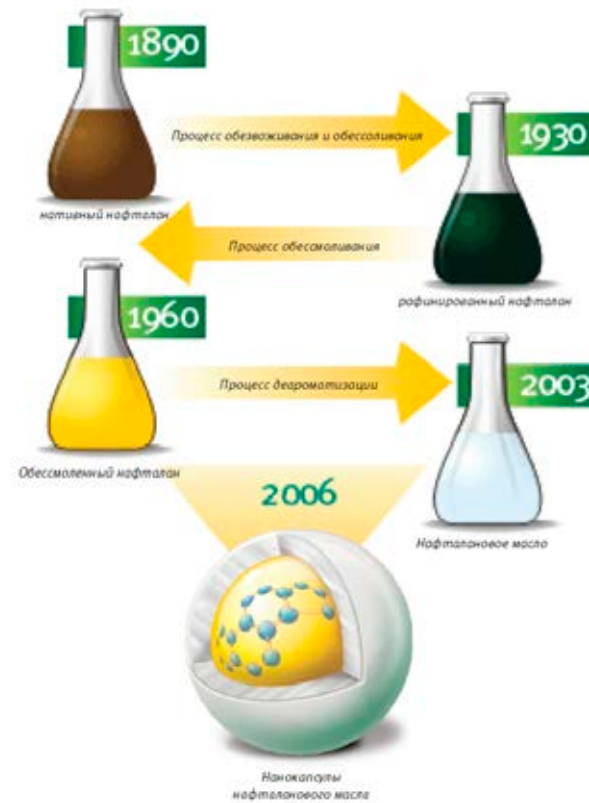
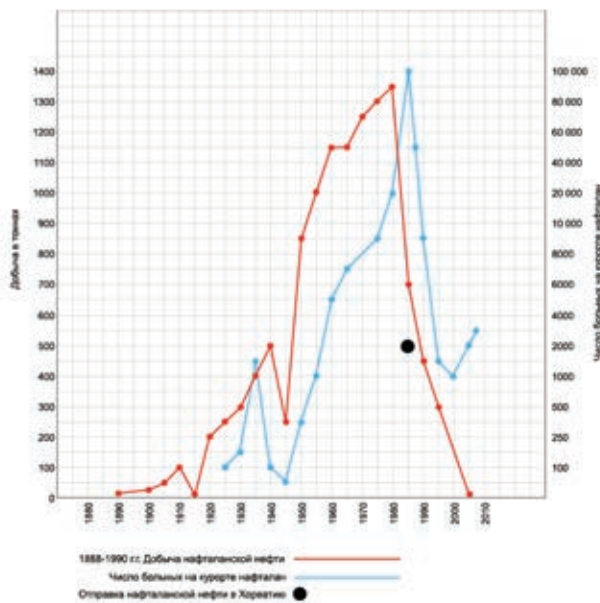
Üretilen HH'nin kullanım seviyesi azaltıldığı zaman ($Y_2 \rightarrow \min$) $\Xi_1 \rightarrow \min$ etkisi, finansların dışarıdan çekilmesine (L_2) neden olur.

O zaman olumsuz L_2 etkisi, sistemin iç ortamında dengesizliğe neden olan (tüketiciler, hammadde şeklinde satış) giderek kötüleşen dış duruma bağlıdır (ör-

neğin, naftalann aşırı işlenmesinden kaynaklanan kârın azalmasına veya naftalan yatağının sistemsiz istismar edilmesine). Olumsuz L_2 etkisi, naftalan petrol stoklarının azalmasına yansımaktadır (son derece düzenli olan kursuz yapıların hacminin azalması):

$$\Xi_1 = - (L_2 \text{ veya } L_2') \quad (2)$$

Olumsuz L_2' etkisi tamamıyla kaynak tasarrufuna bağlı ve yeniden kazandırabilen kaynakların (bunlar, ikincil hammadde, yani dinlenme tesislerinde, kaplıcalarda veya diğer kurumlarda kullanılmış olan HH atıkları) veya $Y_2 > Y_1$ kaydıyla yeniden kazandırılmayan (doğal naftalan) kaynakların yoğun olarak kullanımına geçiş sağlandığı zaman yüzlerce kat azalmaktadır. Etkilerin farkı, kapalı sistemler kriterlerin temelinde (yani değişime açık olan sistemlerde olumsuz etkileri hesaba almadan) kabul edilen teknik-teknolojik üretken projenin gerçekleştirilmesinden doğan sosyal ve çevresel sonuçları nitelenmektedir.





Diğer bir deyişle, **ortaya çıkabilecek olumsuz etkileri dikkate almayarak naftalan petrolünün istismarı, yanlış sonuçlara, bütün sistemlerin istikrarsız gelişmesine yol açmaktadır.**

Naftalan petrolü hidrokarbon hammaddesi olarak kendi kendini yenileyemeyen kaynakların arasında yer almaktadır. Bu petrolün eşsizliği ve nispeten küçük hacmi, ekolojinin araştırılmasını ayrıca önemli kılmaktadır. Petrolün üretim ve satış sorunu, sanayi, tüketici, ekonomi ve tıp alanları olmak üzere naftalan ile ilgili herhangi bir faaliyetin temelinde yatmaktadır. Fakat naftalan petrolü, günümüzdeki tüketimi eski tüketime bağlı olan kaynaklara aittir. Bu nedenle biz naftalan petrolünün üretimi ve Naftalan tesislerinde ziyaretçi sayısına ilişkin bilinen verileri inceleyeceğiz [18-20].

2. resimde görüldüğü üzere, petrol üretimi ve ziyaretçi rakamları birbiri ile münasebet içinde olup, büyük ölçüde sosyal ve siyasi şartlara bağlıdır. Petrol **üretiminin ve ziyaretçi sayısının dünya savaşları döneminde birden azalmış olması** çarpıcıdır. Gerçekten de petrol üretimi ziyaretçi sayısına bağlı (naftalan petrolünün diğer maddelere göre tesislerde daha çok kullanıldığını varsayarsak), ziyaretçi sayısı ise sosyal ve ekonomik durumdan etkilenmektedir.

İnsanların sosyal durumu birden kötüleştiği çeşitli siyasi, ekonomik ve doğal afetlerin (savaşlar, ekonomik depresyonlar, depremler v.s.) ortaya çıktığı zaman, ziyaretçi sayısı (genel itibarıyla tüketiciler sayısı) azalmakta ve tam tersine ekonomik refaha neden olan şartlarda artmaktadır.

Neft üretim hacmi ve ziyaretçi sayısı arasındaki bağımlılığı hesaplayan matematik yöntemler, 1900-1910 yılları arasında oran değerlerinin en düşük olduğunu, 1910-1985 yılları arasındaki dönemde bu değerlerin sürekli yüksek olduğunu, 1985 yılından sonra ise bu değerlerin yeniden önemli ölçüde azaldığını göstermektedir. ❖

Kaynakça

1. Марко Поло. Путешествие в 1286 г. по Татарии и другим странам Востока. Глава XIII. О Большой Армении. Санкт – Петербург, 1873, стр.18.
2. Auerbach D. – Zur Naftalanbehandlung des Erzems. Monatshefte fur prakt. 2. Dermatologie, 1902 Bd. 35.8; - Schmidt's Lehrb. D. ges. Med., 1903, Bd. 277. S. 157.
3. Block F. Naftalan. Deutsche Medizin. Wochenschrift, 1901, No. 9. S. 143.
4. Genkata. – Ueber Naftalan. Berliner tierärztliche Woc-



- henschrift. 1904, N 41.
5. Goldbek. – Naftalan. – Deutsche tierärztliche Wochenschrift. 1906, No. 28.
 6. Grunfeld.J – Naftalan in D.-therapie. Wiener medizin. Blatter, 1899, NN 21, 22.
 7. Zimmermann A. Über Naftalan Oesterrichische tierärztliche Monatschrift, 1904, N 7.
 8. Isak R. Über Naftalan. Deutsche medizin. Wochenschrift., 1896, N 22, S. 845-846.
 9. Cohn M. Naftalan. Therapeutische Beilage d. Deutsch. Medizin. Wochenschrift, 1899. No. 5, S. 36.
 10. Leiser G. Untersuchungen ueber naftalan. Deutsche Praxis, (Munchen), 1899, №12.
 11. La Naphtalane. Populaire remede contre brulures, eczema chronique, ulcers, sciatique etc. №3.
 12. Mayer F. Untersuchungen uber Naftalan. Medizin. Umschau, 1904, N 1.
 13. Neiser G. Untersuchungen uber Naftalan. Deutsche Praxis, 1899, N 12.
 14. Pezolli C. Über Naftalan. Therapeutische Wochenschrift., 1897, N 27.
 15. Reiche F. Naftalan – Therap. Beilage d. deutsch Medizin. Wochenschrift., 1899, N 2, S 12.
 16. Riehm W. – Untersuchungen uber Naftalan. Deutsch Medizinal- Zeirung 1898, N 100.
 17. Кязимов Г.А. Новые отечественные препараты – «нафталановое масло» и «нафталановая мазь». // Азербайджанский фармацевтический журнал, 2003, N2, 55-62.
 18. Кязимов Г.А. Нафталан и его экологические аспекты. Баку, «Элм». 2008, стр. 3-31.
 19. Кязимов Г.А. Летопись Нафталана. Баку, «Элм», 2009, стр.584.
 20. Кязимов Г.А. Биоэкология нафталана. Баку, «Элм», 2009, стр.352.

