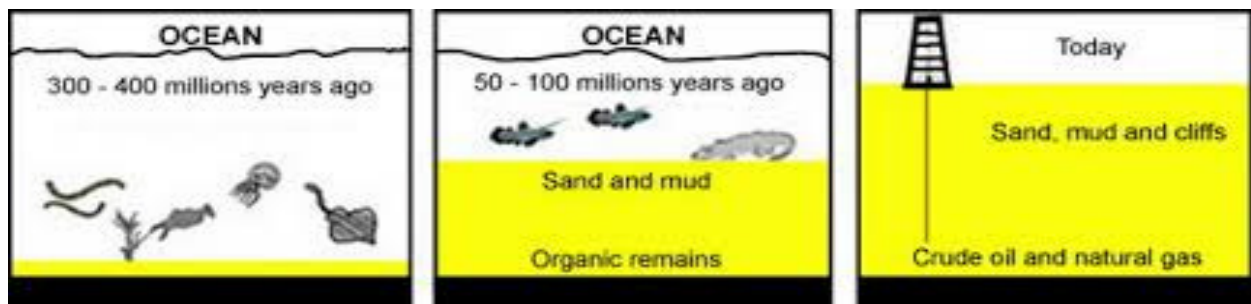


NASTANAK NAFTE I VRSTE

Nafta (lat. petroleum; grč. petra (stijena) i lat. oleum (ulje)), kameno je ili sirovo zemno ulje, smeđezelena do smeđecrna obojena tekuća ili polučvrsta tvar težine 0,82-0,94, koju nalazimo u sedimentnim slojevima Zemlje, a vrlo rijetko i u metamorfnim i magmatskim stijenama. Postoje i svjetlije i gotovo bezbojne vrste nafte. Danas postoji više teorija nastanka nafte pa možemo istaknuti organsku, anorgansku, anorgansku-organsku, iako bi se danas stručnjaci i znanstvenici složili da je nafta zapravo organskog podrijetla. Podrazumijeva se da je nastala od dijelova različitih sitnih životinjskih i biljnih morskih organizama, tj. planktona, algi i kopnenog bilja. U ondašnjim vremenima, gdje su uvjeti bili vrlo povoljni, velika količina tih organizama nije se u toplim morskim zaljevima, a uginuvši taložile su se na dno. Sredine koje su bile siromašne kisikom, zbog djelovanja anaerobnih bakterija, truljenja i temperaturnih promjena, urokovale su razaranje bjelančevina, lipida i drugih lako raspadljivih sastojaka organskih tvari, prelazeći postupno u sapropel. Zapravo, to je rezultat nagloga zatrpavanja organske tvari gdje vladaju anaerobni uvjeti, povećanja tlaka (istiskivanje) i porasta temperature. Smatra se da procesi pretvorbe organske tvari u naftu, ali i ugljikovodični plin, započinju na temperaturi od oko 65°C, te prestaju oko 160°C, kada su temperature toliko ogromne da mogu razoriti lance čak i najjednostavnijih ugljikovodika, poput metana. Najveći dio organske tvari prelazi je u netopivi ostatak nazvan kerogen, manji dio u bitumen koji je topiv, a samo jedan dio bitumena daje naftu i plin. Prisutnost spojeva poput kolesterola, hormona, klorofila i drugih koji nisu mogli nastati jednostavnom sintezom te optička aktivnost nafte dokazuju organsko podrijetlo nafte. I sastav slane vode, koja prati naftu, veliki je svjedok njena morskog podrijetla.



S druge strane misli se da nafta potječe iz znatno većih dubina Zemlje, tj. da je nastala anorganskim putem od ugljika iz dubljih dijelova litosfere ili na granici plašta i litosfere, zaostalom vjerojatno iz vremena formiranja Zemlje. Zbog toga se mogu vidjeti pronalasci nafte u vulkanskim područjima, točnije na Kamčatki, nagomilavanje nafte u velikim dubinama u ležištima s magmatskim i metamorfnim stijenama u Venezueli) i nalazi nafte u pukotinama litosfere u stijenama na dnu Indijskog oceana. No, zbog složenog sastava nafte smatra se da kemijskim reakcijama plinova iz dubokih dijelova litosfere (CO₂, H₂S, CH₄ i drugih) ne mogu nastati složeni spojevi tekućih ugljikovodika, već jedino dodatne količine metana. U današnjem svijetu smatra se, da je nafta neobnovljivi izvor energije, ali postoje i teorije poput one geopolitičkoga analitičara Wiliama Engdahla, da je nafta obnovljiv izvor energije. Velik broj ljudi misli da se nafta nalazi u nekakvim podzemnim bazenima, što zapravo nije točno.. Nafta se nalazi zbijena u sitnim porama između stijena pod vrlo velikim pritiskom.. Kad napravimo bušotinu do dubine u kojoj se nalaze pore s naftom, te sitne kapljice zbog velikog pritiska navale u bušotinu. To se može usporediti sa ispuštanjem zraka iz balona. Kad pustimo grlo balona zrak koji je u balonu pod pritiskom navali van. Isto tako i nafta pod pritiskom navali kroz bušotinu prema površini. Zbog toga se prije događalo da se velike količine nafte razliju oko bušotine zbog nepripremljenosti. U početku prirodni pritisak tjera naftu van kroz bušotinu, a nakon toga se naftne kompanije odlučuju na pumpanje nafte iz bušotine. Te dvije faze eksploatacije nazivaju se primarna proizvodnja. Nakon toga u bušotini se nalazi još uvijek oko 75% početne količine nafte. Zbog toga se naftne kompanije odlučuju na preplavlivanje nalazišta nafte vodom. Kroz neku drugu bušotinu pumpaju vodu u nalazište i time "ispiru" jedan dio preostale nafte. Na taj

način dobije se još oko 15% početne količine nafte. Na kraju u nalazištu ostane oko 60% nafte koju za sad još uvijek ne znamo ispumpati van. Naftna se ležišta mogu očekivati u sedimentnim stijinama koja su povezana migracijskim putem s područjima gdje je u geološkoj prošlosti taložena velika količina organske tvari u anaerobnim uvjetima. No, nisu samo sedimentne stijene ležišta nafte. To mogu biti i magmatske i metamorfne, no kako one nisu izgrađene od zrna te nemaju primarni porozitet, uvjet je da su one tektonski razlomljene u toj mjeri da se razvio značajan sekundarni porozitet u kojemu se onda mogu nakupljati fluidi, pa i nafta. Rusija isporučuje 5 vrsti nafte na svjetsko tržište: urals, siberian light, sokol, ESPO, REBKO.



Literatura:

<https://hr.wikipedia.org/wiki/Nafta>

<http://wol.iw.org/hr/wol/d/r19/lp-c/102003802>

[http://wol.iw.org/hr/wol/d/r19/lp-c/1020038021.](http://wol.iw.org/hr/wol/d/r19/lp-c/1020038021)

N. Ribarić, I. Futivić, N. Sakač, Kemija 4, udžbenik za četvrti razred gimnazije, 2015. Zagreb, izdavač ALFA d.d.