

ნახშირბადის დიოქსიდი და სათბურის ეფექტი

სესილი როგავა

ელ-ფოსტა: sesili.rogava457@ens.tsu.edu.ge

ქიმიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ილია ჭავჭავაძის გამზირი 3, 0128, თბილისი, საქართველო.

ნახშირბადის დიოქსიდის არსებობა, ბიოსფეროს სიცოცხლისთვის აუცილებელი პირობაა, რადგან CO₂-ის გარეშე, ფოტოსინთეზის პროცესი შეუძლებელი იქნებოდა. CO₂-ის ბუნებრივი და ანთროპოგენური წყაროებია: ვულკანური პროცესები, ცოცხალი ორგანიზმები, ბიომასის დაჟანგვა, ოკეანეები, მანტიის დეგრადაცია, სათბობის (ნახშირი, ბუნებრივი გაზი, ნავთობი) წვა და სხვ. [1]. CO₂, შთანთქმავს რა სხვადასხვა სიგრძის მქონე ინფრაწითელ ტალღებს, ხელს უშლის დედამიწიდან სითბოს კოსმოსში გასვლას, რაც დედამიწის ზედაპირზე ჰაერის ტემპერატურის მომატებას იწვევს. ოგვე უნარი გააჩნია წყლის ორთქლს, მეთანს, ოზონს და სხვა აირებს [2-6]. ატმოსფეროს აირების მიერ, დედამიწიდან წამოსული ინფრაწითელი გამოსხივების შთანთქმით გამოწვეულ დედამიწის ზედაპირთან მყოფი ჰაერის გათბობას, სათბურის ეფექტს უწოდებენ, ხოლო ამ აირებს -სათბურის აირებს. მიუხედავად იმისა, რომ ჩატარებულმა გამოკვლევებმა ცხადყო რომ დედამიწაზე სათბურის ეფექტის ძირითად მიზეზს წყლის ორთქლი წარმოადგენს, დღემდე დედამიწაზე ტემპერატურის მატების „მთავარ დამნაშავედ“ CO₂ არის მიჩნეული. CO₂-ის ატმოსფეროდან გამოსაყვანად და გლობალური გათბობის თავიდან აცილების მიზნით მოწოდებული პროექტებიდან ზოგი აბსურდულია, ზოგი არაეფექტური და ზოგი გარემოს დამაზიანებელი [7-9]. სათბურის ეფექტის არაპირდაპირი მაჩვენებელია მყინვარების დნობა, არქტიკის ყინულოვანი საფარის ფენის სისქის 30-40% შემცირება, ოკეანის დონის აწევა და ჰაერის საშუალო ტემპერატურის მომატება, რაც ბევრი გლობალური პრობლემის წარმოქმნის მიზეზი შეიძლება გახდეს. არსებობს მოსაზრებები იმის შესახებ, რომ სათბურის ეფექტი დედამიწის ევოლუციური განვითარების ჩვეულებრივი ბუნებრივი ეტაპია.

ლიტერატურა

[1] გ.მახარაძე, ეკოქიმია (ლექციების მოკლე კურსი), 2023.

[2] <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-atmospheric-carbon-dioxide>.

[3] <https://www.whoi.edu/know-your-ocean/ocean-topics/how-the-ocean-works/ocean-chemistry/ocean-acidification/>.

[4] <https://www.bgs.ac.uk/discovering-geology/climate-change/how-does-the-greenhouse-effect-work/>.

[5] <https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases#overview>.

[6] <https://gml.noaa.gov/>.

[7] <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>.

[8] <https://mepa.gov.ge/ge/PublicInformation/25717>.

[9] <https://www.eiec.gov.ge/Ge/AnnualReports>.