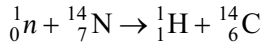


ԱՃԽԱԾՆԱՅԻՆ ԹՎԱԳՐՈՒՄ

Երկրի մթնոլորտում տիեզերական ճառագայթման ազդեցությամբ ծնված նեյտրոնները փոխազդում են ազոտի միջուկների հետ, որի հետևանքով առաջանում է ածխածնի $^{14}_6\text{C}$ ճառագայթաակտիվ իզոտոպը.



Այնուհետև այն օքսիդանում է՝ փոխարինվելով ճառագայթաակտիվ ածխաթթու գազի (CO_2), որը խառնվում է մթնոլորտի սովորական $^{12}_6\text{C}$ կայուն իզոտոպով ածխաթթու գազին:

Ածխաթթու գազի հետ $^{14}_6\text{C}$ իզոտոպն անցնում է բույսերին, իսկ նրանց միջոցով՝ նաև կենդանի օրգանիզմներին: Օրգանական հյուսվածքներում իզոտոպի կոնցենտրացիան ունի որոշակի արժեք, որը ժամանակի ընթացքում գործնականորեն չի փոփոխվում: Երբ օրգանիզմը մահանում է, նրա մեջ նյութափոխանակության պրոցեսները դադարում են, և $^{14}_6\text{C}$ -ի պաշարը դրսից այլևս չի լրացվում, ուստի՝ նրա քանակն օրգանիզմում նվազում է ճառագայթաակտիվ տրոհման օրենքով ($^{14}_6\text{C}$ -ի կիսատրոհման պարբերությունը 5730 տարի է): Հետևաբար՝ որքան շատ ժամանակ է անցնում օրգանիզմի մահվանից, այնքան նրա մեջ նվազում է $^{14}_6\text{C}$ ճառագայթաակտիվ իզոտոպի քանակը: Չափելով այն՝ կարելի է ճառագայթաակտիվ տրոհման օրենքից որոշել օրգանիզմի մահվան մոտավոր ժամանակը:

Այս մեթոդով, որը հայտնի է որպես ածխածնային թվագրման մեթոդ, հնագետները կարողանում են որոշել 1000-ից մինչև 50000 տարի գետնի տակ մնացած առարկաների տարիքը՝ մինչև 100 տարի ճշտությամբ:

Եգիպտական որոշ հնությունների, մասնավորապես՝ մումիաների տարիքի որոշման արդյունքները, որոնք ստացվել են ածխածնային թվագրման մեթոդով, բավարար ճշտությամբ համընկնում են ժամանակագրական հուսալի տվյալների հետ:

Ածխածնային թվագրման մեթոդով հնարավոր եղավ պարզել, որ Հյուսիսային և Հարավային Ամերիկայում և Անգլիայում առաջին մարդը հայտնվել է շուրջ 10 000 տարի առաջ, այսինքն՝ վերջին սառցային շրջանից անմիջապես հետո: