



Az üvegházhatású gázok mérése

A légköri gázok koncentrációja részecske/millióban (ppm) vagy részecske/milliárdban (ppb) adható meg. ppm esetén úgy képzelhető el, mint 1 köbcentiméter (cm^3) gáz egy köbméter levegőben. 1 ppm azt is jelenti, hogy 1 molekula a kérdéses gázból 1.000.000 összes jelenlévő gázmolekulában.

Egyes üvegházhatású gázok azonban hatékonyabban nyelik el a sugárzást, mint mások, mivel a sugárzást különböző hullámhosszúságon nyelik el, és egyesek átfedésben vannak másokkal. Az elnyelési különbségek figyelembevételével bevezették a globális felmelegedési potenciál fogalmát, amelyben minden gázt a széndioxiddal hasonlítanak össze, ennek a globális felmelegedési potenciálja 1. Például 100 éves időszak alatt a metán globális felmelegedési potenciálja a széndioxidénak 23-szorosa. A nitrogén-dioxid 296-szor hatékonyabban nyeli el, mint a széndioxid, és az SF₆ globális felmelegedési potenciálja 22.000-szer nagyobb, mint a széndioxidé.

Fontos, hogy a globális felmelegedési potenciált egy időszakra vonatkoztatva határozzuk meg, mivel az üvegházhatású gázok légköri élettartama nagymértékben eltérő. A széndioxid 50–200 évig maradhat a légkörben attól függően, hogyan kerül vissza a ciklusban a Földre vagy az óceánokba, a metán légköri élettartama 10–15 év, míg a fluorozott üvegházhatású gázok némelyikének élettartama több ezer év is.

Az ipari forradalom óta a légköri üvegházhatású gázok koncentrációja több mint 50 %-kal emelkedett, egyedül a széndioxid esetében 280-ról 360 ppm-re. Ha ehhez hozzáadjuk a többi üvegházhatású gáz koncentrációjának emelkedését, széndioxid egyenértékben kifejezve, megkapjuk a jelenlegi szintet, ami 425 részecske per millió széndioxid egyenértékes.