|  |  |
| --- | --- |
| **Oxid uhličitý** | |
| 1 | Oxid uhličitý je při běžné teplotě a tlaku bezbarvý a nehořlavý plyn. Přestože je oxidu uhličitého v atmosféře mnohem méně než dusíku a kyslíku, je důležitou složkou vzduchu na naší planetě. Molekula oxidu uhličitého (CO2) se skládá z jednoho atomu uhlíku a dvou atomů kyslíku. Oxid uhličitý je důležitý skleníkový plyn, který pomáhá zachycovat teplo v naší atmosféře. Bez něj by naše planeta byla nehostinně chladná. Postupné zvyšování koncentrace CO2 v zemské atmosféře však přispívá ke globálnímu oteplování a hrozí narušení klimatu naší planety, protože průměrné globální teploty postupně rostou. |
| 2 | Oxid uhličitý je čtvrtou nejhojnější složkou vzduchu. Má koncentraci asi 400 ppm (částic na milion – to znamená, že 400 částic z milionu částic v atmosféře je právě oxid uhličitý) v zemské atmosféře. Vědci odhadují, že před lidskou průmyslovou činností byla koncentrace CO2 kolem 270 ppm. Množství oxidu uhličitého v naší atmosféře tak od počátku lidské industrializace stoupla asi o 40 % a očekává se, že bude působit zvyšování globálních teplot na Zemi. |
| 3 | Oxid uhličitý plní klíčovou roli v koloběhu uhlíku na Zemi. Sopečné výbuchy a požáry jsou dva významné přirozené zdroje uvolňování CO2 do zemské atmosféry. Dýchání, tedy proces, kterým organismy uvolňují energii přijímanou z potravy, vede též k uvolňování oxidu uhličitého. Při vydechování uvolňujeme právě oxid uhličitý (kromě jiných plynů). Spalování, ať už v podobě lesních požárů, tak i v podobě spalování fosilních paliv vede též k uvolňování oxidu uhličitého. |
| 4 | Při fotosyntéze, kterou si rostliny a některé mikroorganismy vytvářejí zásobní látky, se spotřebovává oxid uhličitý z atmosféry. Fotosyntetické organismy váží CO2 a vodu (H2O) a vytvářejí si sacharidy (např. cukry), jako vedlejší produkt uvolňují kyslík. Místa jako lesy a oblasti oceánů proto fungují jako masivní uhlíkové „jímky“, které odstraňují oxid uhličitý z atmosféry. Počáteční atmosféra Země měla mnohem vyšší hladinu CO2 a téměř žádný kyslík; vývoj fotosyntetických organismů vedl ke zvýšení kyslíku, což umožnilo rozvoj organismů dýchajících kyslík, jako jsme my! |
| 5 | Malé bombičky obsahující stlačený CO2 se používají k nafukování jízdních kol, záchranných vest a k napájení paintballových zbraní. Bublinky v sodě se tvoří oxidem uhličitým. Oxid uhličitý se rovněž uvolňuje kvasinkami během kvašení, čímž dochází ke kynutí těsta. Protože CO2 není hořlavý, používá se v některých hasicích přístrojích. Oxid uhličitý tvoří po rozpuštění ve vodě slabou kyselinu uhličitou (H2CO3). |
| 6 | Oxid uhličitý je nejhojnějším plynem v atmosféře Marsu a Venuše. Pevný oxid uhličitý se nazývá „suchý led“. Polární ledové čepičky Marsu jsou směsí normálního vodního ledu a suchého ledu. Tekutý CO2 vzniká pouze při tlaku vyšším, než je asi 5násobek atmosférického tlaku na Zemi, proto přechází přímo z pevného skupenství do plynného skupenství v procesu zvaném sublimace. |

Zdroj: <https://scied.ucar.edu/learning-zone/how-climate-works/carbon-dioxide>