*Laboratorní práce č….*

**Oxid uhličitý -** *Teoretický list*

**Oxid uhličitý** je bezbarvý plyn bez chuti a zápachu; při vyšších koncentracích může v ústech mít slabě nakyslou chuť. Je těžší než vzduch.

Oxid uhličitý je velice stálý a ani při velmi vysokých teplotách nad 2 000 °C se znatelně nerozkládá. Ve vodě se snadno rozpouští, přičemž se slučuje s vodou na [kyselinu uhličitou](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kyselina_uhli%C4%8Dit%C3%A1):

CO2 + H2O ↔ H2CO3

Této vlastnosti se využívá například při sycení nealkoholických nápojů a piva.

Při ochlazení pod -80 °C mění plynný oxid uhličitý svoje skupenství přímo na pevné (desublimuje) za vzniku bezbarvé tuhé látky nazývané suchý led.

Oxid uhličitý je nedýchatelný a ve vyšších koncentracích může způsobit ztrátu vědomí a smrt. Naruší totiž uhličitanovou rovnováhu v krvi a způsobí tak acidózu. Stejně tak ovšem pokles pod jeho normální koncentraci může způsobit alkalózu.

Oxid uhličitý je běžnou součástí zemské atmosféry, přičemž jeho koncentrace v ovzduší kolísá v závislosti na místních podmínkách, na výšce nad povrchem a relativní vlhkosti vzduchu v ovzduší. V důsledku zejména průmyslových emisí jeho průměrná koncentrace ve vzduchu stále roste.

Lokálně velmi vysoká koncentrace je v místech výronu sopečných plynů ze země ve vulkanicky aktivních oblastech a v některých přírodních minerálních vodách. Vzhledem k tomu, že je těžší než vzduch, může se v takových místech hromadit a představovat nebezpečnou past pro zvířata i lidi.

Oxid uhličitý byl také nalezen v mezihvězdném prostoru. Je hlavní složkou atmosfér planet Venuše a Mars. Byl prokázán i v řadě komet.

Využití oxidu uhličitého je rozsáhlé v mnoha oblastech: hnací plyn a [ochranná atmosféra](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Ochrann%C3%A1_atmosf%C3%A9ra&action=edit&redlink=1) pro [potravinářské](http://cs.wikipedia.org/wiki/Potravin%C3%A1%C5%99stv%C3%AD) účely, součást perlivých [nápojů](http://cs.wikipedia.org/wiki/N%C3%A1poj), náplň sněhových [hasicích přístrojů](http://cs.wikipedia.org/wiki/Hasic%C3%AD_p%C5%99%C3%ADstroj), [chladicí](http://cs.wikipedia.org/wiki/Chlazen%C3%AD) médium ([suchý led](http://cs.wikipedia.org/wiki/Such%C3%BD_led)), v medicíně se přidává (do 5 %) ke [kyslíku](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kysl%C3%ADk) pro zvýšení efektivity [dýchání](http://cs.wikipedia.org/wiki/D%C3%BDch%C3%A1n%C3%AD).

Oxid uhličitý se podílí na vzniku skleníkového efektu.

Velké množství oxidu uhličitého je také rozpuštěno ve světových mořích a oceánech, které tak regulují jeho množství v atmosféře.