

## KYSELINA DUSIČNÁ $\text{HNO}_3$



**Vlastnosti:** Kyselina dusičná je nestálá bezbarvá kapalina. Účinkem světla se rozkládá, vzniká přitom jedovatý hnědočervený oxid dusičitý, proto se uchovává v tmavých lahvích.

**Využití:** Používá se k výrobě dusíkatých hnojiv (tzv. ledky), léčiv, výbušnin a plastů.

PT

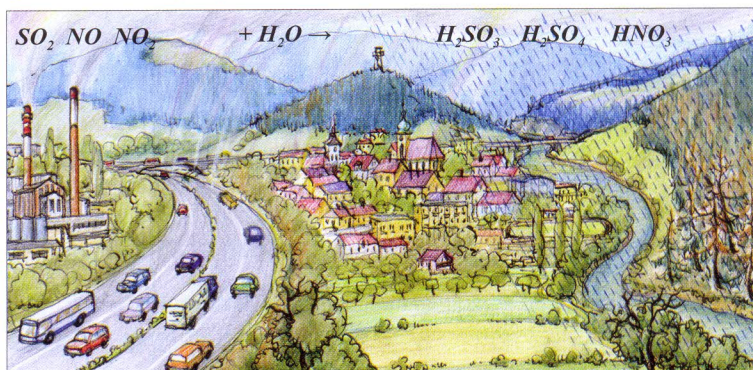
Při spalování nekvalitních paliv (např. uhlí s obsahem sloučenin síry) vznikají oxid siřičitý  $\text{SO}_2$  a oxidy dusíku ( $\text{NO}$  a  $\text{NO}_2$ ). Pokud nejsou komíny vybaveny odsířovacím zařízením, dostávají se do ovzduší a reagují s vodní parou. Vzniká kyselina siřičitá, popř. kyselina sírová a kyselina dusičná. Ty jsou součástí kyselých dešťů, které poškozují omítky domů i kovové materiály a způsobují překyselení půdy.

Z

Kyselá dešť jsou spojovány zejména s odumíráním lesních porostů. Překyselením půdy se zničí její přirozené složení. Kyseliny usmrcují půdní bakterie a způsobují odumírání kořenů stromů, a tím i problémy se zásobováním vodou a živinami. Zeslabuje se odolnost stromů, poškozené stromy pomalu hynou.

**Emise** je množství škodlivin vypuštěných ze zdroje znečištění do ovzduší.

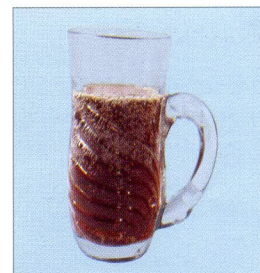
**Imise** je složení a koncentrace škodlivin v místě dopadu.



Vznik kyselých dešťů

## KYSELINA UHLIČITÁ $\text{H}_2\text{CO}_3$

**Využití:** Kyselina uhličitá je velmi slabá kyselina. Vzniká rozpouštěním oxidu uhličitého ve vodě. Je součástí perlivých nápojů. Je nestálá, rychle se rozkládá na oxid uhličitý a vodu.



Nápoj sycený oxidem uhličitým



Zapište chemickou rovnici rozpouštění oxidu uhličitého ve vodě.

Z

Oxid uhličitý se při dešti rozpouští ve vodě a vzniká kyselina uhličitá. Jejím působením se rozpouští hornina vápenec, a vznikají tak krasové jevy (např. krápníky).



Vyzkoušejte si rozpustnost oxidu uhličitého v minerální vodě. Uniká více bublinek oxidu uhličitého ze studené minerálky nebo z minerálky ohřáté?

## KYSELINA TRIHYDROGENFOSFOREČNÁ $\text{H}_3\text{PO}_4$



Proč je pro rostliny důležitý fosfor?

**Využití:** Kyselina trihydrogenfosforečná je známá též pod nepřesným názvem kyselina fosforečná. Používá se k výrobě hnojiv (např. superfosfátu). Velmi zředěná je součástí některých sycených nápojů (např. nápojů typu cola).

Kyselina trihydrogenfosforečná je součástí kyseliny deoxyribonukleové (DNA), ve které je uložena genetická informace, je tedy „nositelkou dědičnosti“.

PF

**Kyseliny jsou sloučeniny, které ve vodě odštěpují vodíkové kationty  $\text{H}^+$ . Mnohé kyseliny mají žíravé účinky. Při práci s kyselinami hrozí poleptání, proto používáme ochranné pomůcky. Při ředění kyselin lijeme vždy kyselinu do vody! Kyseliny dělíme na bezkyslíkaté (např. kyselina chlorovodíková) a kyslíkaté (např. kyselina sírová, kyselina dusičná, kyselina uhličitá).**

1. Jak rozdělujeme kyseliny? Uveďte příklady.

2. Jaké jsou vlastnosti a jaké užití kyseliny chlorovodíkové, sírové a dusičné?



kyselá dešť: *anglicky* – acid rain [ˌæsɪd ˈreɪn]

perlivé nápoje: *anglicky* – sparkling drinks [ˈspɑːklɪŋ drɪŋks]

*německy* – saure Regen

*německy* – schäumende Getränke

gen: Přírodopis 8, str. 107