**Hydroxidy – zásady , protiklad kyselín**

(zastaralý názov podľa toho, že sa získavali luhovaním rastlinného popola - LUHY )

(rastlinný popol sa používal pri praní obsahoval potaš, ktorý rozpúšťal tuky - mastnotu )

Všeobecný vzorec : M OH

 kovový prvok hydroxidový anión

 ( Na, K, Cu, Fe......) OH –

 sú to ...3......prvkové zlúčeniny

Hydroxidy – sú trojprvkové zlúčeniny zložené z hydroxidotvorného prvku (katión kovu alebo NH4+ - amonneho katiónu), kyslíka a vodíka – ktoré tvoria hydroxidový anión.

Štiepenie hydroxidov :

 **M OH M +  + OH** -

hydroxid katión kovu hydroxidový anión – nositeľ zásaditých vlastností

- náboj hydroxidového aniónu : ox. č. kyslíka O –II , ox.č. vodíka H+I

 O –II H+I = (OH) -I

Z chemického hľadiska sú protiklady kyselín :

H +  nositeľ kyslých vlastností

OH – nositeľ zásaditých vlastností

Bezpečnosť pri práci :

* žieraviny – leptavé účinky
* používame ochranné pomôcky
* rozpúšťaním vo vode sa uvoľňuje teplo – hrozí rozprsknutie

Prvá pomoc pri poleptaní : opláchneme ranu pod prúdom studenej vody a použijeme roztok kyseliny citrónovej na neutralizáciu.

Zásady používané v domácnosti :

* sóda bikarbóna (pečenie)
* hasené vápno (dezinfekcia a bielenie)
* hydroxid sodný ( čistenie odpadov)

Príprava :

Reakcia alkalických kovov s vodou

2 Na + 2 H2O 2 NaOH + H2

Reakciou oxidov alkalických kovov s vodou

CaO + H2O Ca(OH)2

Elektrolýzou vodných roztokov

2 KCl + 2 H2O 2 KOH + Cl2 + H2

**NaOH a KOH**

Biele tuhé látky – šupinky, šošovičky alebo granulky dobre tesniacich nádobách

 - pohlcujú vlhkosť zo vzduchu sú ....................................... ale aj CO2

 - pričom sa znehodnocujú

 NaOH + CO2  Na2CO3 + H2O

 - dobre sa rozpúšťajú vo vode a tvoria bezfarebné roztoky

Štiepenie hydroxidov :

 **NaOH Na +  + OH -**

 **KOH K +  + OH -**

Príprava :

2 Na + 2 H2O 2 NaOH + H2

Al + 6 NaOH 2 Na3AlO3 + 3 H2

Použitie :

* výroba mydiel
* papiera
* chemikálii
* farbív
* spracovanie ropy
* výroba plastov(textilné vlákna a celulóza)
* čistenie bauxitu
* čistenie fliaš na nápoje
* neutralizačné reakcie (úprava odpadových vôd)
* absorpcia plynov
* výroba vodného skla Na2SiO3 – jeho vodný roztok urýchľuje tvrdnutie cementových hmôt, ochrana pred požiarom dreva, na uchovávanie vajec do polovice 20.storočia, lepidlo
* čistenie potrubia odtokov odpadov – rozložia i vlasy

Výroba :

Elektrolýzou vodných roztokov NaCl a KCl

NaOH – žeravý nátron

KOH – žieravé draslo rozpúšťa sa aj v etanole

Hydroxidy kovov vo vode nerozpustné

**Hydroxid amónny - NH4OH**

 - vodný roztok amoniaku NH3 plyn 25% vodný roztok = čpavok

 v 1 litri vody sa rozpustí až 700 litrov amoniaku

 - vzniká rozkladom živočíšnych a rastlinných zvyškov v chlievoch a WC

Použitie : výroba HNO3

 dusíkatých hnojív

 farbív

 sódy