

Kyselina chlorovodíková - HCl

1. JE VELMI SILNÁ KYSELINA.
2. JE ZNÁMA VELMI DLOUHO.
3. JE NEJVÍCE VYUŽÍVÁNA V PRAXI.
4. JE TO VODNÝ ROZTOK PLYNNÉHO CHLOROVODÍKU (HCl).

Vlastnosti:

- 1 BEZBARVÁ KAPALINA.
- 2 PŘI VYŠŠÍCH KONCENTRACÍCH MÁ NEPŘÍJEMNÝ, OSTRÝ AŽ DRÁŽDIVÝ ZÁPACH.
- 3 VZNIKÁ ROZPUŠTĚNÍM PLYNNÉHO CHLOROVODÍKU (HCl) VE VODĚ.
- 4 REAGUJE S CELOU ŘADOU NEUŠLECHTILÝCH KOVŮ (NAPŘ. Fe, Zn, Al).
- 5 S UŠLECHTILÝMI KOVY NEREAGUJE.

Výroba :

1. PŮVODNĚ SE VYRÁBĚLA PŘÍMO Z CHLORIDU SODNÉHO (SOLI KAMENNÉ).
2. TAKTO VYROBENÁ SE OZNAČOVALA JAKO KYSELINA SOLNÁ.
3. V SOUČASNÉ DOBĚ SE VYRÁBÍ PŘÍMÝM SLUČOVÁNÍM (SYNTÉZOU) CHLÓRU A VODÍKU:
$$H_2 + Cl_2 - 2HCl$$

Použití :

1. KONCENTROVANÁ V KOMBINACI S KYSELINOU DUSIČNOU V POMĚRU 3 : 1 TVOŘÍ LUČAVKU KRÁLOVSKOU, KTERÁ DOKÁŽE ROZPUSTIT I ZLATO NEBO PLATINU.
2. 0,3 - 0,4 % JE OBSAŽENA I V ŽALUDKU ČLOVĚKA A SAVCŮ.
3. POMÁHÁ TRÁVENÍ A USMRCUJE BAKTERIE V POTRAVĚ.

Bezpečnost při práci :

1. PŘI PRÁCI S KYSELINOU JE NUTNÉ POUŽÍVAT OCHRANNÉ POMŮCKY (BRÝLE NEBO OBLIČEJOVÝ ŠTÍT, PRYŽOVÉ RUKAVICE).
2. PŘI POLEPTÁNÍ JE TŘEBA POSTIŽENÉ MÍSTO OPLACHOVAT TEKOUČÍ VODOU (PŘÍPADNĚ NEUTRALIZOVAT JEDLOU SODOU).
3. POLEPTÁNÍ OČÍ VĚTŠINOU KONČÍ SLEPOTOU.
4. PŘI POŽITÍ JE NUTNÉ VYPÍT VĚTŠÍ MNOŽSTVÍ VODY, NEVYVOLÁVAT ZVRACENÍ, ABY NEDOŠLO K OPĚTOVNÉMU POLEPTÁNÍ JÍCNU.
5. PŘI ZASAŽENÍ OČÍ NEBO POŽITÍ JE VŽDY NUTNÉ VYHLEDAT LÉKAŘSKOU POMOC.

Kyselina dusičná – HNO₃

1. VELMI VÝZNAMNÁ SILNÁ JEDNOSYTNÁ KYSELINA.
2. K PRVNÍ PŘÍPRAVĚ DOŠLO VE 14. STOLETÍ V EVROPĚ.
3. JE VELMI SILNÝM OXIDAČNÍM ČINIDLEM, KTERÉ NITRUJE VELKÉ MNOŽSTVÍ ORGANICKÝCH SLOUČENIN A LÁTEK.

Vlastnosti:

1. JE BEZBARVÁ KAPALINA.
2. JE NESTÁLÁ KAPALINA.
3. NA SVĚTLE SE ROZKLÁDÁ NA HNĚDÝ OXID DUSIČITÝ A VODU.
4. KYSELINA NEJPRVE ŽLOUTNE, PAK AŽ HNĚDNE VYLOUČENÝM OXIDEM DUSIČITÝM.
5. ABYCHOM ROZKLADU ZABRÁNILI, MUSÍME ZABRÁNIT PŘÍSTUPU SVĚTLA.
6. KYSELINU DUSIČNOU PROTO UCHOVÁVÁME V TMAVÉ LÁHVI A NA TMAVÉM MÍSTĚ.
7. JAKO TYPICKÁ KYSELINA REAGUJE S HYDROXIDY, ZÁSADOTVORNÝMI OXIDY A SOLEMI SLABŠÍCH KYSELIN ZA VZNIKU VLASTNÍCH SOLÍ - DUSIČNANŮ.

8. PŘI REAKCÍCH S KOVY NEUVOLŇUJE VODÍK, ALE NĚKTERÝ Z OXIDŮ DUSÍKU.

Výroba:

1. **PRŮMYSLOVĚ SE VYRÁBÍ OXIDACÍ AMONIAKU (ČPAVKU) ZA POUŽITÍ KATALYZÁTORU PLATINY A ZA ZVÝŠENÉ TEPLoty A TLAKU**
2. **LABORATORNĚ SE PŘIPRAVUJE REAKCÍ DUSIČNANU DRASELNÉHO NEBO DUSIČNANU SODNÉHO A KYSELINY SÍROVÉ.**
3. **3. VÝSLEDNÝ PRODUKT SE PAK ZÍSKÁ DESTILACÍ.**

Použití:

1. **JE TO NEBEZPEČNÁ OXIDUJÍCÍ ŽÍRAVINA.**
2. **POŠKOZUJE POKOŽKU A SLIZNICE.**
3. **NEBEZPEČNÉ JSOU I JEJÍ VÝPARY.**
4. **POLEPTÁNÍ SE PROJEVUJE CHARAKTERISTICKÝM ZEŽLOUTNUTÍM ZASAŽENÝCH MÍST.**
5. **PŘI MANIPULACI S NÍ JE TŘEBA POUŽÍVAT GUMOVÉ RUKAVICE.**
6. **POKUD DOJDE K ZASAŽENÍ TĚLA, OKAMŽITĚ SE MUSÍ POSTIŽENÉ MÍSTO OMÝT PROUDEM STUDENÉ VODY.**
7. **PŘI VĚTŠÍM POSTIŽENÍ JE NUTNÁ NEUTRALIZACE ROZTOKEM SODY A OKAMŽITÁ POMOC LÉKAŘE.**

Bezpečnost při práci - podobná, jako u kyseliny chlorovodíkové

Pokyny pro žáky:

- Látka je uvedena v učebnici na stranách 97 a 100
- Učivo si запиšte a nastudujte
- Zezadu do sešitu písemně odpovězte na tyto otázky:
 1. Jaký vzorec a vlastnosti má kyselina chlorovodíková ?
 2. K čemu se využívá kyselina chlorovodíková ?
 3. Bezpečnost při používání
 4. Jaký vzorec a vlastnosti má kyselina dusičná ?
 5. Použití kyseliny dusičné

Milan Hautf

