Otázka: Pentely

Předmět: Chemie

Přidal(a): Mutli21

N-dusík

Výskyt

- 78 % ve vzduchu
- anorganické soli-NaNO3, NH3
- var: -33,4 C
- tání: -77,7 C

Vlastnosti

- nereaktivní

Inertní atmosféra

- s argonem-plnění žárovek
- surovina anorganických sloučenin
- výroba hnojiv

výroba dusíku:

- a) ze vzduchu-frakční destilace zkapalněného vzduchu
- b)haber-boschova syntéza, výroba hned

příprava:

- v laboratoři – rozdělit dusík=rozložit dusitany

Sloučeniny dusíku (N)

NH3 – amoniak

- plyn
- čpavý zápach
- snadno zkapalnitelný
- hořlavý
- kadeřnictví, hnojiva, chladící kapalina
- tvoří řetězce

NH4CL

- elektrolyt v bateriích
- před pájením čistí povrch

(NH4)2SO4 – síran amonný

- hnojivo

NH2Cl

- dezinfekce proti žloutence
- chloramin
- dezinfekční činidlo

NI3.NH3-jododusík

- labilní
- černá krystalická látka
- součást doma vyráběných výbušnin

NH2-NH2-hydrazin

- raketové palivo

HN3 -azoimid (kyselina azidovodíková)

- jedovatá
- explozivní
- soli-azidy(rozbušky, náboje)

N2O -“rajský plyn“

- způsobuje narkózu, někdy jako droga
- ve šlehačkových bombičkách

NO-oxid dusnatý

- bezbarvý
- velmi reaktivní

N2O – oxid dusičitý

- vyšší teplota=monomer
- nižší teplota=dimer
- silné oxidační činidlo
- zdraví škodlivý-kyselé deště
- váže vodu
- bezbarvý
- hydratační účinek
- redukční činidlo
- DISPROPORCIACE=jeden prvek se zároveň oxiduje i redukuje

N2O5

- hydroskopický

HNO3

- koncentrace 68 %
- čistá=bezbarvá
- uchovávat v temných lahvích

- silné oxidační činidlo, rozpouští kovy
- rozpouští i kovy ušlechtilé (Au, Pt)=jako lučavka královská
- Užití
    - dusíkatá hnojiva
    - výbušniny, střelný prach
    - NO3-barviva, léčiva
    - Vitrace-org. chemie(vnášení NO2)–>TNT, TNF…=trhaviny
- Výroba
    - 1) zbavit NH3 a O2 příměsí, prachu, vlhkosti=filtrace
    - 2) NH3 + 02–>NO + H2O
    - 3) 2NO + O2–>2NO2
    - 4) N2O4 + H2O–>HNO3 + HNO2
    - 5) dokoncentrování
    - destilace v přítomnosti H2SO4

P-fosforečnany-apatit, fosforit

Výskyt:

- kosti, zuby, nukleové kyseliny ATP(DNA, RNA)

Vlastnosti:

- několik modifikací
- bílý fosfor: prudce jedovatý, samozápalný, uchovává se pod vodou=nerozpustný, snadno se vypařuje=páry světélkují, v zápalných bombách, pod vodou jako světlo
- červený fosfor: stálejší než bílý, není jedovatý, na zápalkách-po škrtnutí přechází na bílý
- černý fosfor: kovové vlastnosti, černý, lesklý, vodivý, netoxický

Sloučeniny P

P2O3 – fosfan

- páchne jako česnek

- redukční činidlo

P4O6 -oxid fosforitý

- dimerní
- sušidlo

P4O10 -oxid fosforečný

- sušidlo
- kyseliny fosforečné:
    - P4O10 + H2O
    - HPO3, H4P2O7 = nejběžnější

H3PO4 – kyselina trihydrogen fosforečná

- prodává se jako roztok, 85% vodný roztok
- v cocacole=protikorozní úprava

Ca3(PO4)2 – fosforečnan vápenatý

- hnojivo

Na5P3O10 – trifosforečnan pentasoditý

- změkčovadlo vody

AS

- kov
- většinou ve sloučeninách
- NiAs-nikelin
- As2s3-auripigment
- vlastnosti polokovů
    - 3 modifikace
    - žlutý, černý, šedý(kov)
- BCHL -bojová látka(clark I, II)

    - methyldick
    - léky-spavá nemoc, příjice
- As4O6 -arseník=otrušík=utreich

Sb – antimon

- 1 kovová modifikace
- slitiny

Bi

- kov
- vzácný
- křehký
- jedovatý
- slitiny
- liteřina

1. Prvky V. A skupiny – maturitní otázka z chemie
2. Pentely (prvky p3) – otázka z chemie
3. Pentely – maturitní otázka (2)