

Wodorotlenek sodu NaOH i wodorotlenek potasu KOH dobrze rozpuszczają się w wodzie. Natomiast wodorotlenek wapnia Ca(OH)_2 .

Wodorotlenki dobrze rozpuszczalne w wodzie otrzymuje się je w reakcjach:

metal aktywny + woda → wodorotlenek metalu + wodór
tlenek metalu aktywnego + woda → wodorotlenek metalu

Istnieją wodorotlenki praktycznie nierozpuszczalne w wodzie, np.: wodorotlenek magnezu $\text{Mg}(\text{OH})_2$, wodorotlenek miedzi (II) $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Informacje o rozpuszczalności wodorotlenków znajdują się w tabeli rozpuszczalności.

Jak odczytywać informacje z tabeli rozpuszczalności?

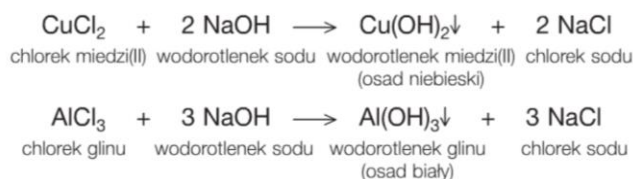
NaOH KOH Mg(OH)_2 Cu(OH)_2

kationy aniony	NH_4^+	Li^+	Na^+	K^+	Mg^{2+}	Ba^{2+}	Pb^{2+}	Ag^+	Cu^{2+}
OH^-	R	R	R	R	N	R	N	N	N

R – substancja dobrze rozpuszczalna w wodzie
N – substancja praktycznie nierozpuszczalna w wodzie, strąca się z rozcieńczonych

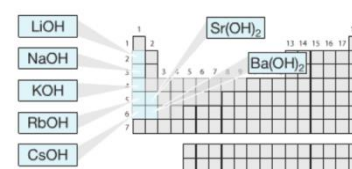
Jak otrzymujemy wodorotlenki nierozpuszczalne w wodzie?

Otrzymujemy je w wyniku reakcji wymiany:



Zasady są to wodorotlenki rozpuszczalne w wodzie. Należą do nich m.in.: zasada sodowa (wodorotlenek sodu NaOH), zasada potasowa (wodorotlenek potasu KOH).

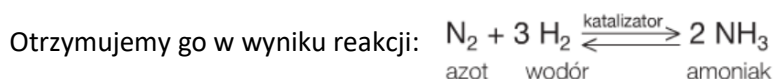
Zasadami są wszystkie wodorotlenki metali 1. grupy układu okresowego pierwiastków chemicznych (litowce) i niektóre wodorotlenki metali 2. grupy.



Do zasad należy również zasada amonowa:

Zasada amonowa to substancja różniąca się od innych zasad tym, że nie zawiera kationu metalu. Powstaje przez rozpuszczenie amoniaku w wodzie i jest potocznie nazywana wodą amoniakalną. Wzór zasady amonowej zapisuje się następująco: $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ lub $\text{NH}_4^+ \text{OH}^-$.

Amoniak – NH_3 – jest bezbarwnym gazem o ostrym zapachu, drażniącym błony śluzowe. W większych ilościach jest toksyczny. W przyrodzie powstaje w wyniku gnicia substancji białkowych. Amoniak należy do wodorków niemetali.



Ta reakcja jest odwracalna, tzn. że otrzymany amoniak częściowo rozkłada się na azot i wodór. Katalizatorem reakcji syntezy amoniaku jest żelazo.

Praca domowa: zad. 1,2 str. 221

TERMIN przestania prac – 27 maja godz. 17.00