

## Laboratorní práce číslo 1

### **Téma: Příprava $PbI_2$ a jeho vlastnosti**

#### **Úkol č. 1 Příprava $PbI_2$**

**Princip:** Rozpustnost látek závisí teplotě a na tlaku. U většiny pevných látek se s rostoucí teplotou rozpouštědla rozpustnost zvyšuje.

**Pomůcky:** kádinky, kopist, kuželová baňka, filtrační aparatura, Petriho miska, skleněná tyčinka

**Chemikálie:**  $Pb(NO_3)_2$ , KI,  $HNO_3$

#### **Postup:**

1. V 1. kádince si připravte roztok  $Pb(NO_3)_2$  tak, že si navážíte 0,33 g  $Pb(NO_3)_2$  a rozpustíte ve 100 ml vody. Pokud se objeví v roztoku zákal, přidejte pár kapek  $HNO_3$ .
2. V 2. kádince si připravte roztok KI tak, že si navážíte 0,33 g KI a rozpustíte ve 100 ml vody.
3. Oba roztoky zahřejte k varu a slijte je do kuželové baňky.
4. Baňku nechte zchladit pod tekoucí vodou (rušená krystalizace). V baňce se začnou vylučovat zlaté krystalky  $PbI_2$ .
5. Vzniklé krystalky odfiltrujte.
6. Krystalky mezi filtračními papíry vysušte.

#### **Závěr:**

Chemický děj popište rovnicí a vyčíslíte ji. Uveďte důvod zchlazení roztoku před filtrací.

#### **Úkol č. 2 Rozpustnost $PbI_2$ v polárních a nepolárních rozpouštědlech**

**Princip:** Existují 2 druhy rozpouštědel. Rozpouštědla polární (zástupcem je voda) a rozpouštědla nepolární (benzín, toluen, xylen). Iontové sloučeniny se rozpouštějí v polárních rozpouštědlech.

**Pomůcky:** Kopist, zkumavky

**Chemikálie:**  $PbI_2$ , technický benzín

#### **Postup:**

1. Malé vysušené krystalky  $PbI_2$  z předešlého úkolu přeneste do dvou zkumavek.
2. Do první zkumavky přidejte vodu (polární rozpouštědlo) nad lihovým kahanem.
3. Do druhé zkumavky přidejte technický benzín (nepolární rozpouštědlo). ***Tento pokus provádějte pouze v digestoři, kde nebudete nikdo pracovat s ohněm!***

#### **Závěr:**

Uveďte, ve kterém rozpouštědle je  $PbI_2$  rozpustný.