Sapienza Università di Roma

Facoltà di Farmacia e Medicina

Anno Accademico 2018/2019

**Corso di Laurea in CTF**

**Corso di Analisi Chimico-Farmaceutica e Tossicologica I (A-L)**

**Dott. Sergio Valente**

Esercitazione di Laboratorio n.3 – 19 Novembre 2017

**Saggi speciali**

1. **Acido carbonico**

Il riconoscimento si basa sull’intorbidimento dell’acqua di Barite ad opera dell’anidride carbonica, per formazione di carbonato di bario:

Ba(OH)2 + CO2 BaCO3 + H2O

Si mette una puntina di spatola di sostanza da esaminare nel fondo di un provettone e si aggiungono circa 10-15 gocce di HCl 2N. In presenza di carbonato si vedrà una effervescenza più o meno vivace (eventualmente si scalda 1-2 minuti a bagnomaria).

Con una pipetta pasteur asciutta dotata di olivetta si aspira l’aria sovrastante la soluzione sviluppante effervescenza senza toccare il liquido e le pareti del provettone e la si fa gorgogliare in una soluzione limpida di idrato di bario operando una pressione sull’olivetta. Si ripete questa operazione ripipettando 2 o 3 volte, facendo sempre bene attenzione a non toccare le pareti ed il liquido della prima provetta (contenente l’idrossido di bario). In presenza di CO2 la soluzione di barite intorbidisce formando un precipitato bianco di carbonato di bario (BaCO3), che si ridiscioglie per aggiunta di HCl 2N (presenza di carbonato e non di solfato!). E` bene ricordare infine che qualche volta se la soluzione di Ba(OH)2 è molto poco diluita e la quantità di anidride carbonica introdotta è molto alta, il precipitato di BaCO3, che in un primo momento si forma, si puo` ridisciogliere per formazione di bicarbonato solubile:

BaCO3 + H2CO3 Ba(HCO3)2

Riscaldando pero` la provetta il bicarbonato si decompone e riprecipita il carbonato.

1. **Acido acetico**

In una sostanza primitiva l’anione acetato viene riconosciuta nel seguente modo:

si tritura un po` di sostanza con pestello e mortaio con 3-4 volte il proprio peso di bisolfato potassico. Il saggio è positivo se si svolge odore di aceto (acido acetico).

1. **Acido borico**

Una piccola quantità di sostanza viene trattata in un provettone con 4-5 gocce di H2SO4 conc. e 10-20 gocce di alcool metilico. Bruciando al becco bunsen i vapori che si sviluppano dal riscaldamento della soluzione, la fiamma apparirà bordata di verde per presenza di borato di metile che si forma dalla reazione:

H3BO3 + 3CH3OH B(OCH3)3 + 3H2O

1. **Ione ammonio**

Una piccola porzione della sostanza contenente il catione ammonio viene trattata con una piccola quantità di NaOH 2N in un provettone scaldando a bagnomaria bollente. Si sviluppa ammoniaca che si riconosce dall’odore o dal colore della cartina indicatrice universale precedentemente bagnata con una goccia d’acqua, che virerà dal giallo al verde bruno:

NH4Cl + NaOH NH3 + NaCl + H2O

NH3 + HCl NH4Cl