

Determinazione di un calore di combustione

November 5, 2018

1 Sommario

Scopo dell' esperimento è la determinazione dell' entalpia di combustione dell' anidride ftalica (o altra sostanza).

2 Parte sperimentale

2.1 Procedura

L'esperimento consiste in due misurazioni separate, la prima delle quali è volta a determinare la capacità termica del calorimetro, sfruttando la combustione dell' acido benzoico il cui calore di combustione è riportato in letteratura. Nella seconda parte dell'esperimento si determina il calore di combustione dell'anidride ftalica

2.1.1 Determinazione della capacità termica del calorimetro

Pesare accuratamente due pastiglie di acido benzoico e inserirle nel crogiolo assieme al filo di cotone che serve ad innescare la combustione. Aggiungere nella bomba 5 mL di acqua distillata. Chiudere la bomba e riempirla con ossigeno a circa 30 atmosfere. Inserire sul coperchio il dispositivo per il contatto elettrico. Inserire la bomba nell'involucro adiabatico. Versare 2.2L di acqua di rubinetto nel serbatoio esterno e chiudere il coperchio del calorimetro.

Alla fine della misura aprire il coperchio, lasciar uscire l'acqua dal calorimetro, estrarre la bomba, togliere il dispositivo per il contatto elettrico e sfiatare l'ossigeno

2.1.2 Determinazione del calore di combustione dell'anidride ftalica (o altra sostanza)

Ripetere esattamente la stessa procedura utilizzando l'anidride ftalica (o altra sostanza). Il valore riportato in letteratura per l'entalpia di combustione dell'anidride ftalica è $783.4 \text{ kcal mol}^{-1}$