

## شیمی ۲ مخصوص تجربی

آنتالپی همان محتوی انرژی

آنتالپی، همان محتوای انرژی است.

هر نمونه ماده شامل مجموعه ای از شمار بسیار زیادی ذره‌های سازنده است. این ذره‌ها افزون بر جنبش‌های نامنظم، با یکدیگر برهم کنش نیز دارند. در واقع، ذره‌های سازنده یک نمونه ماده افزون بر انرژی جنبشی، دارای انرژی پتانسیل نیز هستند.

یک نمونه ماده با مقدار آن در دما و فشار معین توصیف می‌شود، به طوری که 200 گرم آب در دما و فشار اتاق را می‌توان یک نمونه ماده دانست. اینک ظرفی را در نظر بگیرید که محتوی این نمونه ماده باشد، چنین مجموعه‌ای یک سامانه به شمار می‌رود. شیمییدان‌ها انرژی کل چنین سامانه‌ای را هم ارز با محتوای انرژی یا آنتالپی آن می‌دانند.

همهٔ مواد پیرامون ما در دما و فشار اتاق، آنتالپی معینی دارند.

تغییرات آنتالپی به چه شکلی است؟!

از آنجا که داد و ستد انرژی در واکنش‌ها به طور عمده به شکل گرما ظاهر می‌شود، شیمییدان‌ها تغییر آنتالپی هر واکنش را هم ارز با گرمایی می‌دانند که در فشار ثابت با محیط پیرامون داد و ستد می‌کند و آن را با  $Q_p$  نشان می‌دهند.

## شیمی ۲ مخصوص تجربی

اگر تغییر آنتالپی به در شرایط هم دما باشد تغییرات محتوای انرژی (یا آنتالپی) برابر تغییر انرژی شیمیایی (انرژی پتانسیل) است، اما اگر دما متغیر باشد تغییرات محتوای انرژی برابر تغییر در انرژی جنبشی (انرژی گرمایی) و تغییر انرژی شیمیایی (انرژی پتانسیل) است. (تغییر انرژی گرمایی ناچیز است)

