



"مطابق صفحات ۳۲ تا ۳۴ کتاب درسی"

بازدهی درصدی

شیمی دان ها همواره در جهت افزایش بازدهی درصدی فرایندهای صنعتی و آزمایشگاهی تلاش می کنند، با این حال بازدهی اغلب واکنش ها کمتر از صددرصد است. (بازدهی بسیاری از واکنش های شیمیایی کمتر از ۱۰۰٪ است. یعنی مقدار فرآورده های به دست آمده کمتر از مقدار محاسبه شده است.)

مقدار عملی:

مقدار فرآورده ای که در عمل تولید می شود.

مقدار نظری:

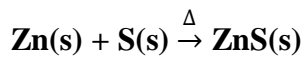
مقدار فرآورده ای مورد انتظار (از محاسبه های استوکیومتری)

بازدهی درصدی واکنش:

$$\text{بازدهی درصدی واکنش} = \frac{\text{مقدار عملی}}{\text{مقدار نظری}} \times 100$$

تمرین ۸۹ (نمونه ای حل شده صفحه ۳۳): ۳۵/۵ g از گرد فلز روی خالص با مقدار اضافی گاز کلر واکنش می دهد. پس از پایان واکنش ۶۵/۲ g روی کلرید به دست می آید. بازدهی درصدی این واکنش را حساب کنید. ($\text{Zn}=65, \text{Cl}=35/5 : \text{g.mol}^{-1}$)

برای تولید روی سولفید (ZnS) از واکنش دادن روی و گوگرد طبق معادله ی زیر استفاده می کنند:

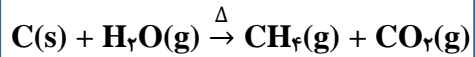


تمرین ۹۰ (خود را بیازمایید صفحه ۳۳): در یک آزمایش ۳۶/۰ g روی را با ۳۰/۰ g گوگرد واکنش داده اند و مقدار ۴۲/۵g روی سولفید به دست آورده اند. بازدهی درصدی این واکنش را حساب کنید. ($\text{S}=32, \text{Zn}=65$)



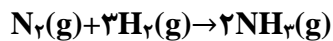


گاز متان را می توان از واکنش زغال سنگ با بخار آب بسیار داغ تهیه کرد:



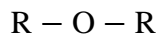
تمرین ۹۱ (خود را ببازماید صفحه ۳۳): در صورتی که بازده ی درصدی واکنش زغال سنگ با بخار آب بسیار داغ، ۸۵٪ باشد، چند کیلوگرم متان از واکنش ۲/۰۰ kg زغال سنگ با مقدار اضافی بخار آب به وجود می آید؟

تمرین ۹۲ (نهایی دی ۹۱): در صورتی که بازده ی واکنش زیر، برابر ۷۰ درصد باشد، برای تهیه ی ۳۵۰ گرم آمونیاک (NH_3) به چند گرم گاز هیدروژن (H_2) نیاز است؟ ($\text{NH}_3 = 17 \text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$)



آترها:

به دسته ای از ترکیب های آلی گفته می شود که در ساختار آن ها یک اتم اکسیژن به دو اتم کربن متصل شده است.



دی متیل اتر:

دی اتیل اتر:

- شناخته شده ترین اتر است.

- مایعی فرار و آتش گیر است.

- در گذشته به عنوان بی هوش کننده کاربرد گسترده ای داشت اما به دلیل آثار نامطلوب آن روی مجاری تنفسی و احتمال آتش گیری و انفجار امروزه به ندرت از آن استفاده می شود.

