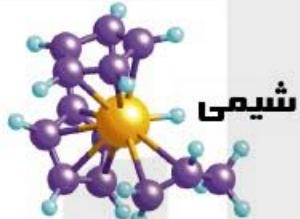


فصل اول [بخش دوم]



مطالعه کنید



مقدار انحلال پذیری مواد : در هر محلول مقدار ماده حل شده در حل مقدار معینی می‌تواند باشد. اگر مقدار بیشتری از ماده حل شونده را داخل محلول بریزیم حل نمی‌شود بلکه به صورت رسوب ته نشین می‌شود. به این محلول یک محلول سیر شده می‌گویند. مثلاً در ۱۰۰ میلی لیتر آب ۲۰ درجه فقط ۳۸ گرم نمک خوارکی حل می‌شود. پس انحلال پذیری نمک در آب در دمای ۲۰ درجه ۳۸ گرم است.

عوامل موثر در حل شدن مواد : الف) جامد ها ۱- دما : مقدار حل شدن اغلب مواد جامد در آب با افزایش دما زیاد می‌شود، مانند شکر در آب . ۲- افزایش سطح تماس : هر چه حل شونده ریزتر باشد(سطح تماس بیشتر است)، سریع تر حل می‌شود. ۳- هم زدن : عاملی است که سطح برخورد و تماس را میان حل شونده و حل بیشتر می‌کند و انحلال بهتر انجام می‌گیرد.
ب) گاز ها ۱- دما : مقدار حل شدن گاز ها در آب با کاهش دما افزایش می‌یابد، مثلاً در آب سرد اکسیژن بیشتری حل می‌شود. ۲- افزایش فشار : با افزایش فشار، مقدار گاز بیشتری در حل حل می‌شود. کربن دی اکسید با فشار در نوشابه حل شده است.

اسید ها و باز ها : برای شناسایی اسید ها و بازها از کاغذ PH استفاده می‌شود. این کاغذ بین اعداد ۰ تا ۱۴ تقسیم بندی شده است. اگر PH یک ماده کمتر از ۷ باشد این ماده اسیدی است مواد اسیدی ترش مزه هستند. اگر PH یک ماده بیشتر از ۷ باشد ماده بازی است. مواد بازی تلخ هستند. موادی که PH آن عدد هفت می‌باشد خنثی می‌باشد. هرچه قدر عدد به صفر نزدیکتر باشد اسید قوی تر است و هر چه عدد به ۱۴ نزدیکتر باشد باز قوی تر است.

تفکر ۲: در برخی موارد لازم است تا مواد تشکیل دهنده مخلوط از یکدیگر جدا شوند روشهای جدا سازی گاهی ساده و گاهی پیچیده است.

الف) صاف کردن : برای جدا سازی موادی که اندازه های متفاوت دارند می‌توان از صافی استفاده کرد. صافی ها عبارتند از : صافی - فیلتر - آبکش - الک مثال : جدا کردن برنج از آب بوسیله آبکش - جدا کردن نشاسته از آب بوسیله کاغذ صافی - جدا کردن خاک از شن بوسیله الک یا سرند

ب) جدا سازی بوسیله خاصیت آهنربایی : برای جدا کردن آهن از مواد دیگر می‌توان از آهن ربا استفاده کرد. مثال : برای جدا کردن مخلوطی از گوگرد و براده آهن می‌توان از خاصیت آهنربایی استفاده کرد.

پ) قیف جدا کننده : برای جدا کردن اجزای مخلوط ناهمگن مایع در مایع که چگالی های متفاوتی دارند استفاده می‌شود. مثال : جدا کردن روغن از آب از آنجایی که روغن و یا نفت روی آب قرار می‌گیرد با باز کرد شیر قیف جدا کننده، آب خارج می‌شود و از روغن جدا می‌شود.

ت) سر ریز کردن : یکی از راه های جدا سازی سر ریز کردن است این روش برای مخلوط های استفاده می‌شود که یکی از آنها سنتگین تر بوده و ته نشین می‌شود. مثلاً برای جدا کردن آب از حبوبات یا سنتگ از روش سر ریز کردن استفاده می‌شود.

ث) تبلور : در این روش می‌توان محلول های جامد در مایع را جدا کرد که حل با حرارت تبخیر شده و حل شونده به صورت بلور باقی می‌ماند مثال : جدا کردن آب از نمک در محلول آب نمک است.

ج) نقطه چشم : از این روش برای جدا سازی مخلوط های مایع در مایع استفاده می‌شود که نقطه چشم متفاوتی دارند. با حرارت دادن ابتدا ماده ای که نقطه چشم پایین تری دارد پخار شده و با سرد کردن مجدد آن را به مایع تبدیل می‌کنند. مانند آب و الکل