

۱- **محلول** : مخلوط همگن تک فازی است که اجزای تشکیل دهنده آن حلال و حل شونده است. محلول ها شفاف می باشند و مسیر عبور نور در آن ها قابل دیدن نیست. محلول های پایدارند و با گذشت زمان ته نشین نمی شوند. توسط کاغذ صافی نیز نمی توان اجزای محلول را از هم جدا کرد. اندازه محلول از یک نانومتر کوچک تر است.

۲- **کلوئید** : مخلوط ناهمگنی است که حداقل دو فازی می باشد و اجزای آن شامل فازیخس کننده و فازیخس شونده است. کلوئیدها ظاهری کدر و مات دارند و مسیر عبور نور در آن قابل دیدن است. اندازه ذره های کلوئید از یک تا ۱۰۰ نانومتر است. مثل کف صابون-مه-شیر-دود-رنگ و مایونز

۳- **سوسپانسیون**: مخلوط ناهمگن جامد در مایع که حداقل دو فاز دارد. اندازه ذره های آن بزرگ تر از ۱۰۰ نانومتر است مانند: شربت معده ، خاکشیر ، آب گل آلود

مقایسه کلوئید، محلول و سوسپانسیون

۱- اندازه ذرات : سوسپانسیون بزرگ تر از کلوئید و کلوئید بزرگ تر از محلول
۲- عبور از کاغذ صافی: ذره های محلول و کلوئید به اندازه ای کوچک هستند که بتوانند از صافی عبور کنند ولی ذره های سوسپانسیون به دلیل بزرگ تر بودن از صافی عبور نمی کنند.
۳- همگن یا ناهمگن بودن: محلول ها تک فازی هستند پس همگن می باشند اما کلوئید و سوسپانسیون چون حداقل دو فاز دارند ناهمگن هستند.

۴- ته نشینی ذرات: ذره های کلوئید و محلول با گذشت زمان ته نشین نمی شوند و پایدار هستند اما سوسپانسیون با گذشت زمان ته نشین می شوند.

۵- شکل ظاهری: محلول ها ظاهری شفاف دارند اما کلوئیدها و سوسپانسیون ها ظاهری کدر و مات دارند.

۶- پخش نور: ذره های سازنده کلوئید و سوسپانسیون به اندازه ای درشت هستند که بتوانند نور را پخش کنند اما محلول به دلیل کوچک بودن ذره ها نور را پخش نمی کنند.

انواع کلوئید

کلویدها را بر حسب حالت فیزیکی دو فاز تشکیل دهنده آن ها (پخش کننده و پخش شونده) دسته بندی می کنند.

فاز پخش شونده	فاز پخش کننده	نام	نمونه
گاز	مایع جامد	کف کف جامد	کف صابون سنگ پا - یونالیت
مایع	گاز مایع جامد	آیروسول مایع امولسیون ژل	مه شیر، کره، مایونز ژله، ژل موی سر
جامد	گاز مایع جامد	آیروسول جامد سول سول جامد	دود، غبار رنگ های روغنی سنگ های گران بها مثل لعل، فیروزه

مخلوط	اجزا	تعداد فازها	ذره های سازنده	اندازه ذره	نمونه
محلول	حلال و حل شونده	۱	یون ها یا مولکول ها	کمتر از یک نانومتر	آب نمک
کلویید	فاز پخش کننده و پخش شونده	۲ و بیشتر	مولکولهای بزرگ یا توده های مولکولی	بین یک تا ۱۰۰ نانومتر	شیر
سوسپانسیون	فاز پخش کننده و پخش شونده	۲ و بیش تر	توده های مولکولی بزرگ یا ذره های بسیار کوچک ماده	بزرگ تر از ۱۰۰ نانومتر	خاکشیر

مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir