

تذکر: در اغلب جامدات با افزایش دما انحلال پذیری افزایش می یابد و برعکس

مثال: انحلال پذیری پتاسیم نترات در دمای 70°C و 20°C به ترتیب 110 g و 30 g

است. با سرد کردن 1050 گرم محلول اشباع 70°C تا 20°C چند g بلور KNO_3

حاصل می شود؟

محلول اشباع 70°C 110 g نمک $+ 100\text{ g H}_2\text{O} = 210\text{ g}$

محلول اشباع 20°C 30 g نمک $+ 100\text{ g H}_2\text{O} = 130\text{ g}$

$$\begin{cases} 210\text{ g } (70^{\circ}\text{C}) & \text{بلور } 80\text{ g} \\ 1050\text{ g} & x = 400\text{ g} \end{cases}$$

۳- انحلال پذیری نمکی در دمای 25°C برابر ۴۰ گرم به ازای ۱۰۰ گرم آب به عنوان حلال است. با سرد کردن ۵۰۰ گرم محلول ۴۰٪ این نمک از دمای 70°C تا 25°C ، حداکثر چند گرم بلور این نمک حاصل می‌گردد؟

(۴) صفر

(۳) ۴۰

(۲) ۸۰

(۱) ۱۲۰

۳- گزینه ۲ پاسخ است.

$$500 \text{ g محلول} \Rightarrow \begin{cases} 200 \text{ g نمک} \\ 300 \text{ g حلال} \end{cases}$$

با سرد کردن محلول، جرم حلال ثابت می ماند پس در دمای 25°C داریم:

$$\Rightarrow \text{نمک محلول در آب } x = 120 \text{ g} \Rightarrow \frac{x}{300 \text{ (g حلال)}} \times 100 \text{ (g حلال)} = 40 \text{ (g نمک)}$$

$$\text{بلور } 80 \text{ g} = 200 - 120 = \text{جرم بلور}$$

۲۸- اگر مقدار اندکی از بلور سدیم استات به محلول آن افزوده شود، در آن صورت،

(۱) فراسیر شده - مقدار افزوده شده، نامحلول باقی ماند.

(۲) سیر شده - مقداری از سدیم استات حل شده موجود در محلول، همراه مقدار افزوده شده، ته نشین می شود.

(۳) فراسیر شده - به سرعت مقدار بیش تری سدیم استات به صورت بلوری رسوب می کند.

(۴) سیر شده - به سرعت مقدار بیش تری سدیم استات به صورت بلوری رسوب می کند.

۲۸- گزینه ۳ پاسخ است.

اگر به محلول سیر شده اضافه شود هیچ تغییری رخ نمی‌دهد اما چنانچه به محلول فراسیر شده افزوده شود همگی مقدار اضافی از حد سیر شدن، به بلور اضافه می‌گردد.