

Przykładowe zadanie z zastosowania suchej impregnacji pierwszej wilgotności.

Wyznaczono pojemność sorpcyjną równą $1,08 \text{ cm}^3/\text{g}$.

Wyliczyć jak uzyskać takie roztwór soli, aby nanieść na nośnik $n\%$ wag. pewnego kationu.

Zakładamy, że nanosimy kationy na 10 g nośnika

Z definicji $\%$ wag.

100 g r-ru	-	$n \text{ g kationów}$
$1 \text{ g nośnika} + x \text{ g kationów}$	-	$x \text{ g kationów}$

$x = \dots$

Z definicji pojemności sorpcyjnej:

1 g nośnika	-	$1,08 \text{ cm}^3$	- $x \text{ g kationów}$
10 g nośnika	-	$10,8 \text{ cm}^3$	- $10x \text{ g kationów}$

Niech K oznacza masę molową kationu, a S masę molową soli tego kationu

$S \text{ g soli}$	-	$K \text{ g kationu (na 1 mol)}$
$a \text{ g soli}$	-	$10x \text{ g kationów}$

$a = \dots$

Wyliczona wartość a jest masą soli, w której mamy $10x \text{ g}$ kationów, ponieważ kationy nie występują w postaci wolnej.

Z powyższej informacji wynika, że $a \text{ g}$ soli należy rozpuścić w $10,8 \text{ cm}^3$ wody, przyjmując całkowitą rozpuszczalność soli.

Tą objętością roztworu należy miareczkować dokładnie 10 g nośnika, aby nanieść nań $n\%$ wag. kationu.