

VÍZTECHNOLÓGIA LABOR

Teljes sómentesítést végző ioncserélő berendezést vizsgálva az alábbi mérési adatokat kaptuk:

idő perc	átáramlott víz ml	kationcserélő után		Anioncserélő után	
		vez kép mS/cm	pH	vez.kép. mS/cm	pH
1	20	630	2,9	21	9,1
6	110	637	2,93	20	9,26
11	195	635	2,86	20,5	9,17
16	300	635	2,85	19	9,05
21	390	630	2,86	18,9	8,37
26	485	628	2,86	21	6,58
31	570	628	2,87	23,6	5,71

1. Ábrázolja az egyes oszlopok utáni mért vezetőképességeket és a pH értékeket a átáramoltatott víz mennyiségének a függvényében.
(Egy diagram ioncserélőnként, két-két függőleges tengely!)
2. Határozza meg a kapott diagram alapján, hogy
 - a. melyik oszlop merült ki, és
 - b. mi volt az áttörési pont (hány dm^3 víz átáramlása után történt meg a kimerülés).
3. Számítsa ki a **kimerült ioncserélő oszlop** hasznos kapacitását, [$\text{mmolH}^+/\text{dm}^3$] vagy [$\text{mmolOH}^-/\text{dm}^3$] egységben, ha az átáramoltatott víz elemzési adatai:

CaCl_2 : $100 \text{ mg}/\text{dm}^3$
 MgCl_2 : $300 \text{ mg}/\text{dm}^3$
 NaCl : $50 \text{ mg}/\text{dm}^3$

További adatok:

Atomtömeg (g/mol):
 kalcium: 40,0, magnézium 24, nátrium: 23, klór: 35,5, oxigén: 16

A kationcserélő gyanta térfogata $6,0 \text{ cm}^3$,
 az anioncserélő gyanta térfogata $8,0 \text{ cm}^3$.
4. Számítsa ki a víz keménységét mgCaO/dm^3 és $\text{mmolCaO}/\text{dm}^3$ egységekben.