

PROTOKOL

O PROVEDENÍ LABORATORNÍ PRÁCE

Jméno:		Třída:	
Úkol:	Ch-II-3 Tvrdost vody		
Spolupracovník:		Hodnocení:	
Datum měření:			

Úkol: Určení množství Ca^{2+} ve vzorku destilované vody, vody z vodovodu, vody z vodovodu přefiltrované přes uhlíkový filtr a převařené vody

Pomůcky: _____

Teorie: Podle množství rozpuštěných Ca^{2+} a Mg^{2+} solí určujeme tzv. _____

Tvrdost vody se udává jako množství vápníku a hořčíku obsaženého ve vodě

v mmol/l. Často se také tvrdost vody uvádí ve starších jednotkách, jako jsou

_____ °N nebo °dN (1 mmol/l = 5,6 °N) nebo

_____ stupně °F (1 mmol/l = 10 °F).

Podle množství rozpuštěných Ca^{2+} a Mg^{2+} rozlišujeme vodu:

Velmi měkkou 0 – 0,7 mmol/l

Měkkou 0,7 – 1,3 mmol/l

Středně tvrdou 1,3 – 2,1 mmol/l

Dosti tvrdou 2,1 – 3,2 mmol/l

Tvrdou 3,2 – 5,3 mmol/l

Velmi tvrdou > 5,3 mmol/l

Podle druhu rozpuštěných minerálních látek rozlišujeme:

Přechodnou tvrdost – ta je způsobena rozpuštěným hydrogenuhličitanem

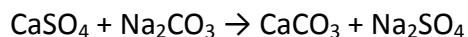
vápenatým nebo hořečnatým. Můžeme ji odstranit _____ ,

kdy vzniká nerozpustný uhličitan, který se usazuje na stěnách (např. varné konvice).



Trvalou tvrdost – ta je způsobena vápenatými a hořečnatými sírany a chloridy

Odstraníme ji _____



Postup:

	Vzorek č. 1	Vzorek č. 2	Vzorek č. 3	Vzorek č. 4
Množství Ca ²⁺ (mg/l)				

[illegible]
