

El agua destilada como principal disolvente en el laboratorio Distilled water like main dissolvent in laboratory

La mayoría de los procesos que se realizan en el laboratorio requieren, por lo menos en algunas de sus fases, la utilización del agua como disolvente. Por tanto, hay que considerarlo como un reactivo más y conocer su grado de pureza y así obtener la garantía suficiente con vistas a evitar cualquier tipo de interferencias en los estudios químicos en los que tome parte.

Most of the processes that are made in the laboratory require, al least, in some of their stages, the use of water like a solvent. So, we have to consider it as a reagent more and we should know its purity to avoid impurities in the processes.

Tipo de agua <i>Type of water</i>	Agua de red <i>Tap water</i>	Tipo III / IV ASTM* <i>Type III / IV ASTM*</i>	Destilada una vez (calidad media) <i>Single distilled (medium quality)</i>	Tipo II ASTM* <i>Type II ASTM*</i>	Bidestilada <i>Double distilled</i>	Tipo I ASTM <i>Type I ASTM</i>
Conductividad ($\mu\text{S} / \text{cm}$ a 25°C) <i>Conductivity ($\mu\text{S} / \text{cm}$ at 25 °C)</i>	240	5-1	10-2	1	2-1	0,06
Resistividad ($\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ a 25°C) <i>Resistivity ($\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ at 25 °C)</i>	0,004	0,2-1	0,1-0,5	1	0,5-1	16,6
Silicatos (mg/l) <i>Silicates (mg/l)</i>	1		1-0,5	-	0,7-0,1	-
Metales pesados (mg/l) <i>Heavy metals (mg/l)</i>	-		1-0,5	-	0,8-0,1	-
Reducción de KMnO_4 (min.) <i>KMnO_4 (min.)</i>	10	10	30	60	60	60
Sodio (mg/l) <i>Sodium (mg/l)</i>	65	-	6-2	-	1-0,5	-
Dureza cálcica (mg/l) <i>Hardness (mg/l)</i>	35	-	3-1	-	0,3-0,11	-
Amonio (mg/l) <i>Ammonium (mg/l)</i>	1	-	0,01	-	0,01	-
Bacterias (ufc/ml) <i>Bacteria (ufc/ml)</i>	>10	-	<10	-	<10	-
pH (a 25°C) pH (at 25°C)	-	5-8	5-7,5	-	5-7,5	-
Tipos de calidades de agua <i>Water quality</i>	-	Tipos III y IV Agua de grado "Laboratorio" <i>Types III and IV "Laboratory" degree</i>		Tipo II Agua de grado "Analítico" <i>Type II "Analytical" degree</i>		Tipo I Agua de grado "Reactivo" <i>Type I degree reagent</i>

* Como el agua destilada está en contacto con la atmósfera antes de que la medida de conductividad pueda ser hecha, el valor de ésta es realmente mucho menor (hasta 10 veces menos) de lo que realmente se mide. La medida de cualquier agua ultra pura en contacto con la atmósfera tiene una conductividad de 1-2 $\mu\text{S}/\text{cm}$. y un pH de 5 debido a una pequeña cantidad de CO_2 (0,5 ppm) absorbido de la atmósfera.

M* As distillates are open to the atmosphere before measurements can be made, the value of conductivity is really much less (down to 10 times) than it is really measured. Any ultra pure water in contact with the atmosphere has a conductivity of 1-2 $\mu\text{S}/\text{cm}$. and a PH of 5, due to the small amount of CO_2 (0,5 ppm) absorbed from the atmosphere.