



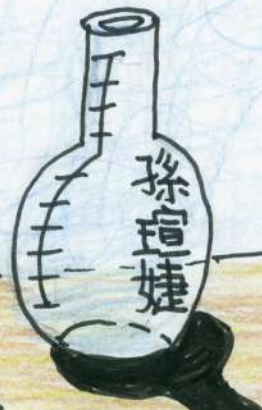
水能載舟 TDS能測水

一、研究目的：

利用進行電導度及TDS水質採樣，檢測中奇各地取用戶端自來水，從中檢討各區自來水的雜質多寡以及自來水與食用水量測差異。

二、檢測原理：

TDS檢測利用水的導電性推測水中溶解的無機物和有機物的總量，判斷水中雜質的多寡。TDS值高代表水中含有的導電離子（如鈉鉀氯）越多；TDS數值越低代表水中含有的導電性離子越少。此外溫度、每種離子的導電度也都會影響TDS值。





地下室

一樓

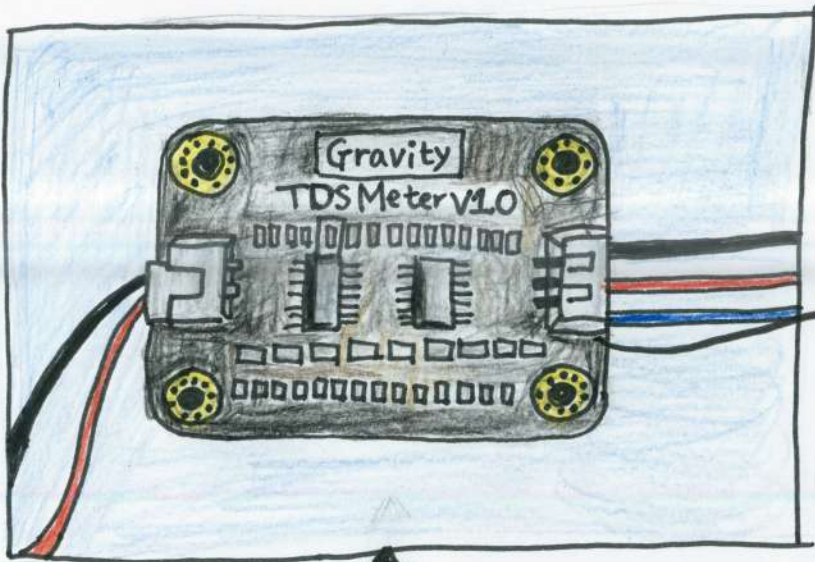
鎮瀾宮

頂樓

科博館

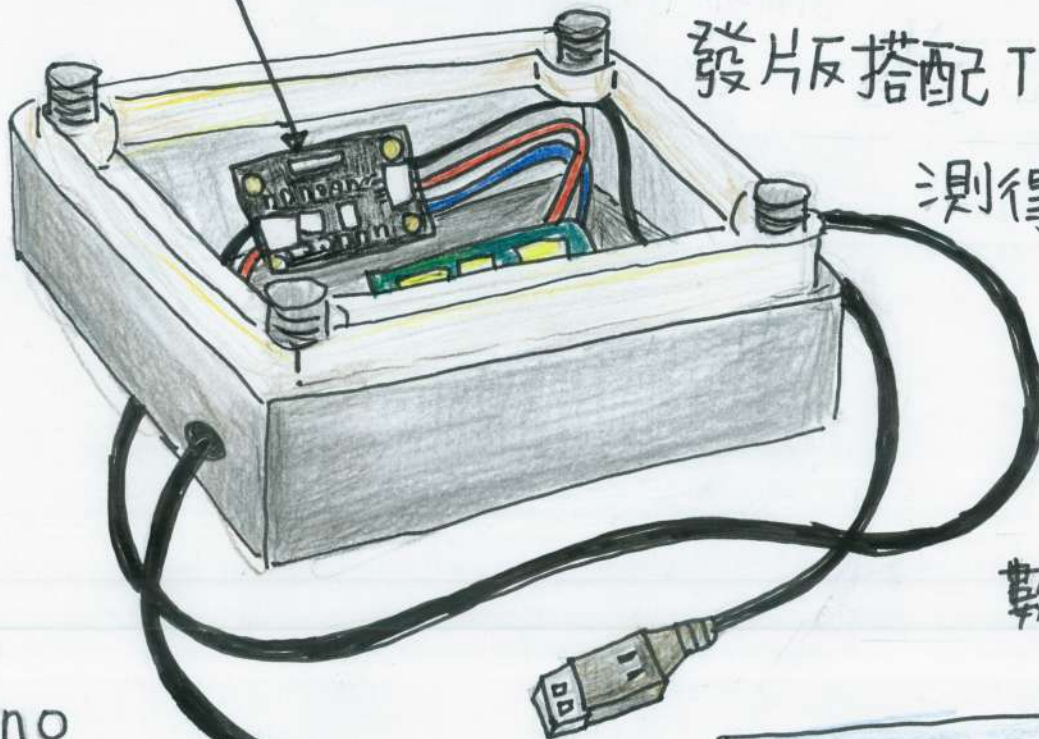
柳川

如何自制 TDS 感應器?



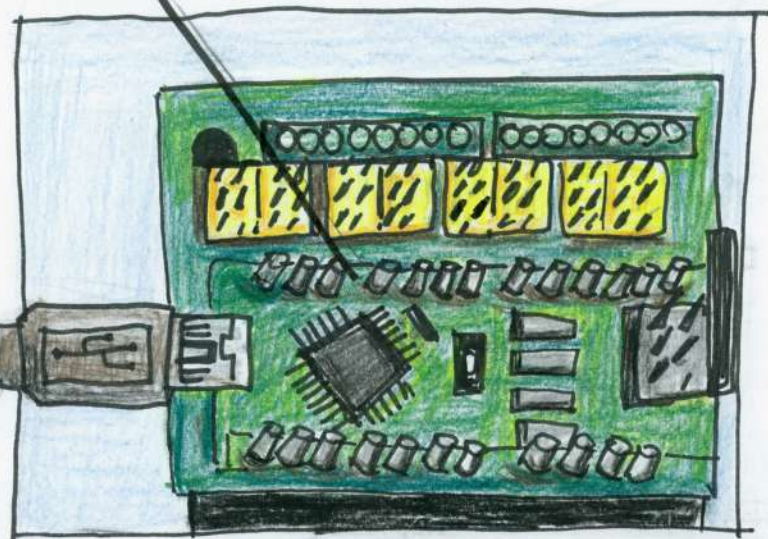
TDS meter

Arduino 微控制器開發板 搭配 TDS meter



測得水中導電率，經程式碼換算出 TDS 數值。

Arduino



探針:

量測水中導電度推算總固體含量 (TDS)

實

馬命

步

馬取



1. 將各區水樣裝在取樣瓶內，保持在室溫約25度。

TDS

2. 以TDS感應器進行量測。



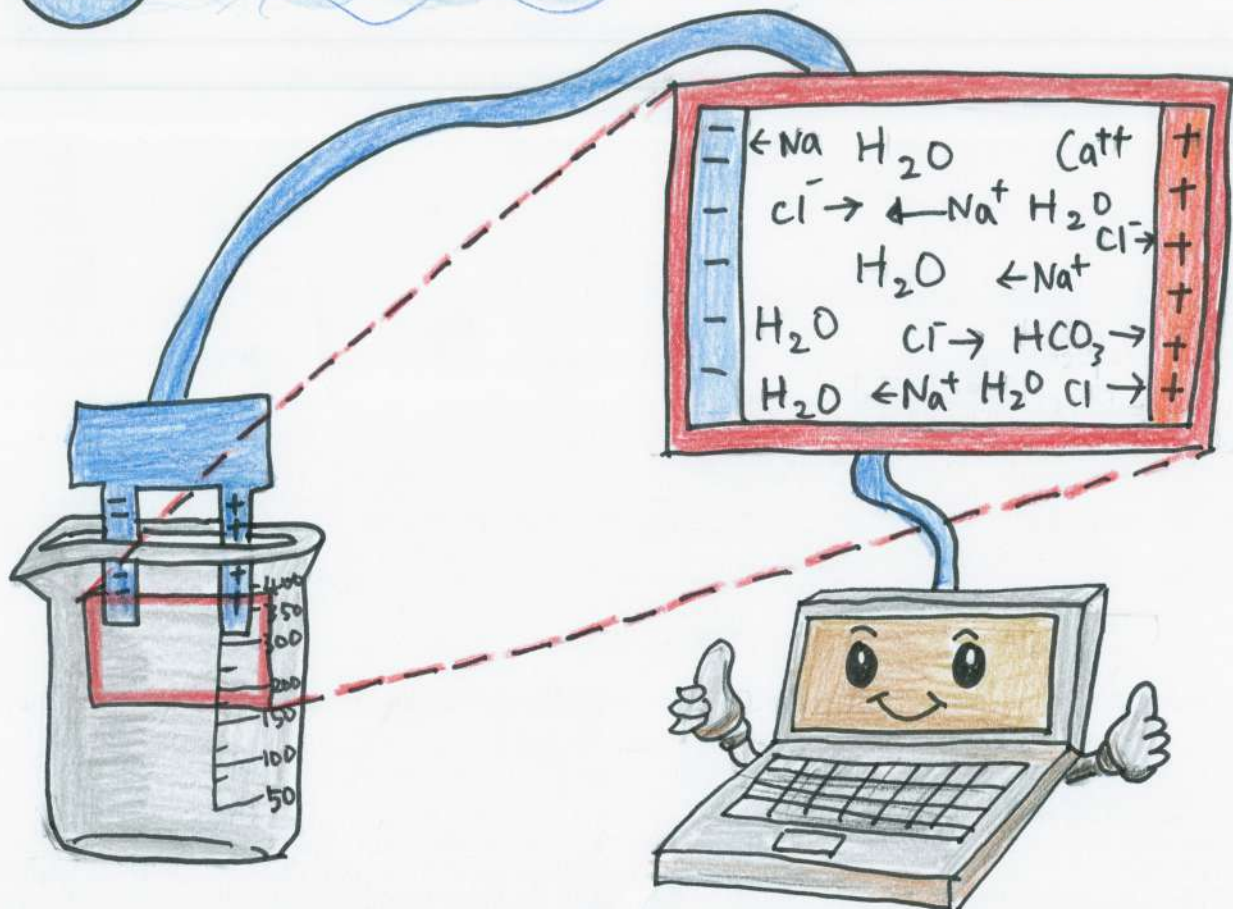
3. 使用前後用純水清洗探頭，不要手觸摸電極。



4. 確保水樣無氣泡後即可開始測量。

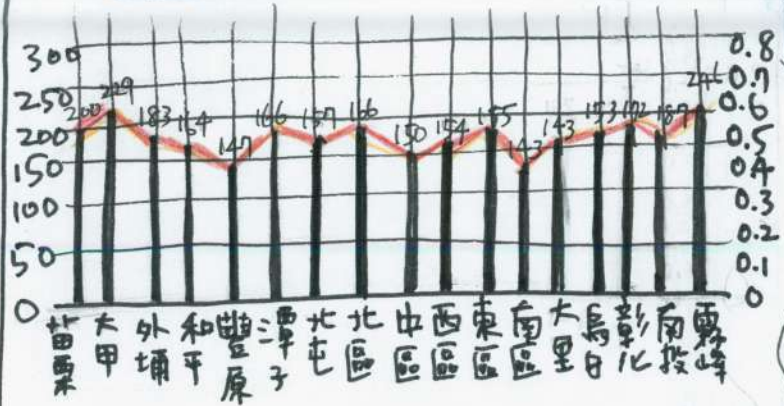
x3

5. 每樣品量測3次，取其平均值。

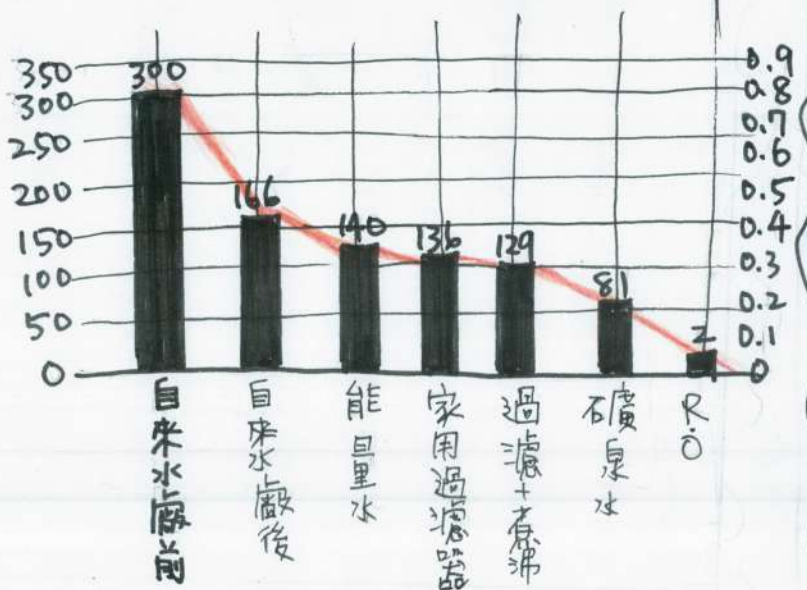


實驗數據

地區	電解質 (v)	TDS (ppm)	地區	電解質 (v)	TDS (ppm)
苗栗	0.53	200	大里區	0.39	153
大甲區	0.61	229	烏日區	0.05	172
外埔區	0.48	183	彰化市	0.49	187
和平區	0.42	164	南投市	0.49	187
雙原區	0.38	147	霧峰區	0.67	246
潭子區	0.43	166			
九屯區	0.41	157			
北區	0.43	166			
中區	0.39	150			
西區	0.40	154			
東區	0.48	185			
南區	0.37	143			



水質前後	電解質	TDS
自來水廠前	0.77	300
自來水廠後	0.43	166
能量水	0.36	140
家用過濾器	0.35	136
過濾+煮沸	0.32	129
礦泉水	0.20	81
RO逆滲透	0.01	2



結論:

1. 中部 TDS 值有區域差異，地理位置上下區較高，可能受管線影響。
2. 市中心外 TDS 值較低。
3. 自來水廠有效去除河川雜質。
4. 能量水保留礦物質，RO 水 TDS 最低，家用過濾與煮沸可降低 TDS。