

# Comment mesurer le ppm

<https://Pulsar.Li/fr>

## quant on produit des solutions colloïdales.

**La méthode la plus exacte est de peser les électrodes avant et après la production.**

Mais pour ça il faut avoir une balance très fin de 0.001g = 1 milligramme exacte.

Il y a des balances assez bon marché pour env. 65.- €. Avec un trick un peut les utiliser assez fiable.

Peser avec une balance de précision, 0.001g = 1 milligramme

**Les unités à utiliser:**

<https://Pulsar.Li/fr>

1 litre d'eau = 1 million de milligrammes ( ou microlitre).

>> **1 ppm (parts par million) = 1 milligramme par litre**

Cette équation **1 ppm = 1 milligramme par 1 litre ou**

**1ppm = 1mg /L**

**nous permet de déterminer la concentration en ppm si nous savons la différence du poids avant et après la production.**

C'est parceque 1mg d'eau est aussi un microlitre d'eau, un millionième de 1 kg et de 1 litre, et ppm est part par million.

Exemple: La difference pesée fait 4mg moins. 4mg = 4 ppm / litre. (4mg dans 1 litre = 4ppm)

Mais si nous avons produit 4 mg dans 250ml (0.25L) il faut calculer 4 fois plus, parce cette quantité est concentré dans 4x moins que un litre, cela fait:

$4 / 250\text{ml} \times 1000\text{ml} = 16 \text{ ppm}$  (une simple règle inverse de trois)

Quelques exemples:

<https://Pulsar.Li/fr>

4mg dans 200ml =  $4/200 \times 1000 = 20\text{ppm}$

4mg dans 300ml =  $4/300 \times 1000 = 13.33 \text{ ppm}$

5mg dans 400ml =  $5/400 \times 1000 = 12.5 \text{ ppm}$

3mg dans 250ml =  $3/250 \times 1000 = 12 \text{ ppm}$  etc...

Parce que les balance bon marché ne sont pas tellement exactes et ne pèsent pas toujours le même poids, pour le faire exacte, on peut mesurer les électrodes utilisées dans la production est aussi un autre objet de similaire poids comme référence. Si cet objet pèse par expl. 3mg moins après la production (sans être utilisé), c'est à dire, que la balance montre au moment 3mg moins que avant pour la même quantité. On peut ajouter ces 3mg au poids mesuré pour les électrodes utilisées.

Et si la balance montre p.expl. 3 mg de plus, on doit soustraire 3mg du poids montré des électrodes.

Exemples: Les electrodes pèsent avant la production: 12.506g . Le poid de référence pèse 10.825 g.

Après: les électrodes: 12.505g . Le poid de référence pas involvé dans la production pèse 10.828g, 3mg de plus. Alors on peut soustraire ces 3mg, parce la balance montre au moment 3mg plus pour le même poids que avant. Les electrodes pèsent au moment  $12.505 - 0.003 = 12.502$ . La différence au poids d'avant la production, **12.506** est  $0.004 = 4\text{mg}$ .  $4\text{mg} = 4\text{ppm}$  dans un litre ou  $16\text{ppm}$  dans 250ml.

Avec ce trick, on arrive à mesurer assez exacte de environ +- 1-2mg.

Parfois on doit répéter le peser pour arriver à un résultat raisonnable.

.....

Electrodes, appareils et générateur pour la production d'or et argent colloïdal, des accessoir p.expl. une balance de précision 0.001g, des distillateurs, etc... dans le shop:

<https://Pulsar.Li/fr>