

# CRISTAL·LITZACIÓ SENSIBLE

Primer de Batxillerat

Institut Montsoriu

Arbúcies

## Objectius

- Realitzar de forma precisa una cristal·lització.
- Conèixer mètodes d'anàlisi qualitatiu de la composició de la matèria orgànica.
- Relacionar una millor cristal·lització amb una millor qualitat de la matèria orgànica.



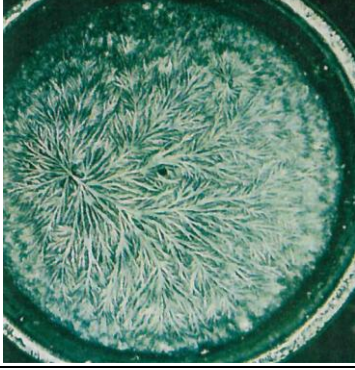
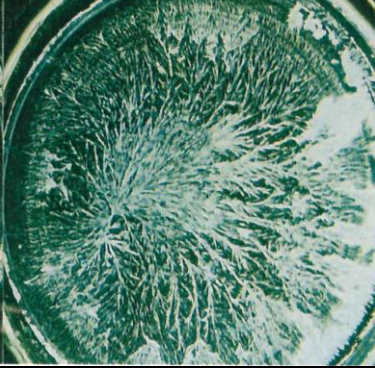
## Material

- Clorur de coure (II) (Dó al 5%).
- Aigua destil·lada.
- Matràs aforat.
- Pipeta de 10 ml.
- Plaques de Petri.
- Estufa de cultiu.
- Sucs naturals de pomes, peres, llimones, tomàquet, llet, etc. Cal comparar, per exemple productes ecològics amb productes no ecològics, productes fets malbé amb bon estat.
- Sang, saliva, etc.

## Procediment

Aboquem 3-4 gotes d'algun fluid orgànic a tres plaques de Petri. Seguidament aboquem de 5 a 10 ml d'una solució  $\text{CuCl}_2$  al 5%. És molt important que el material estigui molt net. Deixem evaporar la mostra a l'estufa a una temperatura de 28-34°C i un 50-60% d'humitat relativa. L'estufa ha d'estar lluny de vibracions perquè no s'alteri el resultat de la prova. La cristal·lització, en aquestes condicions, triga de 14-16 hores.

Comparem els cristalls formats en les diferents plaques.

PA BLANC INDUSTRIAL	PA INTEGRAL, LLEVAT MARE, ECOLÒGIC
	
	
PA INTEGRAL, LLEVAT MARE ECOLÒGIC	PA INTEGRAL, LLEVAT MARE ECOLÒGIA (II)

### Explicació

La presència de substàncies estranyes en el clorur de coure interfereix en la seva cristal·lització. Segons la qualitat (més que la composició química) de la substància obtenim formes dels cristalls diferents. Això passa perquè la cristal·lització és un fenomen extraordinàriament delicat, que pot servir per posar de manifest l'acció de forces molt febles. Una solució sobresaturada és un sistema extraordinàriament susceptible a qualsevol variació del medi. En aquesta solució, els àtoms es troben suficientment a prop com per interaccionar entre sí i el moviment de les partícules ser mínim.

Aquestes cristal·litzacions són sensible a l'estructura energètica dels éssers vius, és a dir, al camp electrodinàmic corresponent a l'organisme. Així doncs, la qualitat de la poma, sang, etc condicionarà la cristal·lització del clorur de coure i ens oferirà un anàlisi qualitatiu del seu estat metabòlic.