

# Estudis de migració d'antimoni en begudes envasades en PET

Ane Egua, Sergio Carneado, Àngels Sahuquillo, José Fermín López- Sánchez

Departament d'Enginyeria Química i Química Analítica. Secció departamental de Química Analítica.

Universitat de Barcelona. Martí i Franquès 1-11, 08028 Barcelona, Espanya

Tel: +34 93 403 91 26, e-mail: egia.ane@gmail.com



## INTRODUCCIÓ

- L'antimoni (Sb) és un metal-loide rarament utilitzat en grans quantitats i pot ésser present en la natura de diverses formes, predominantment Sb(III) i Sb(V).
- S'utilitza normalment com a agent catalitzador en el procés de polimerització del PET (tereftalat de polietilè) com a triòxid d'antimoni (Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) [1].



Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub> agent catalitzador



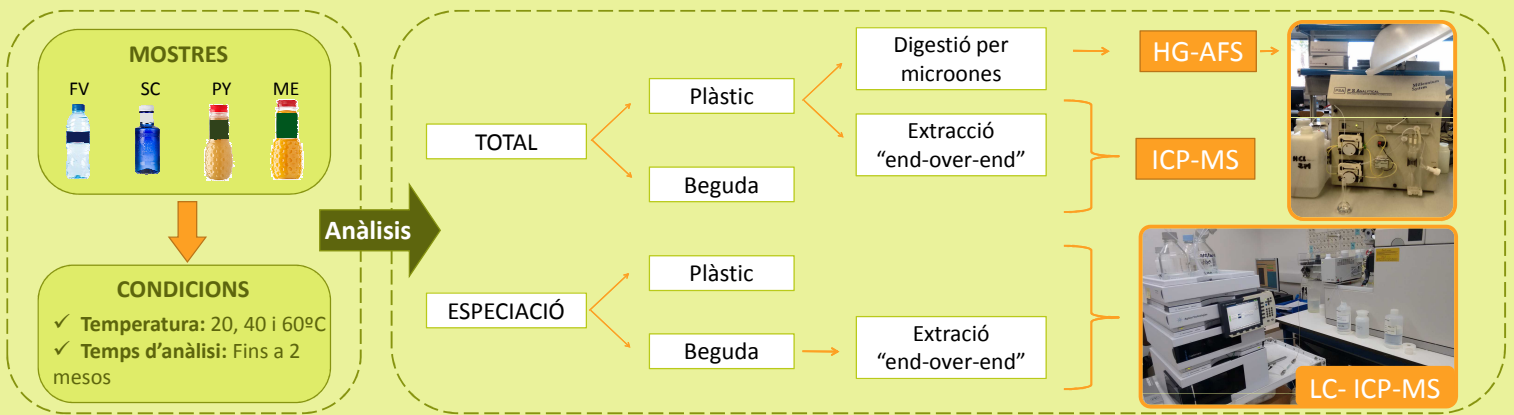
### PROBLEMA

El problema apareix quan un cop acabada la producció del PET, una quantitat significativa d'antimoni roman en el plàstic, la qual amb el temps pot migrar fins a l'aliment que conté [2].

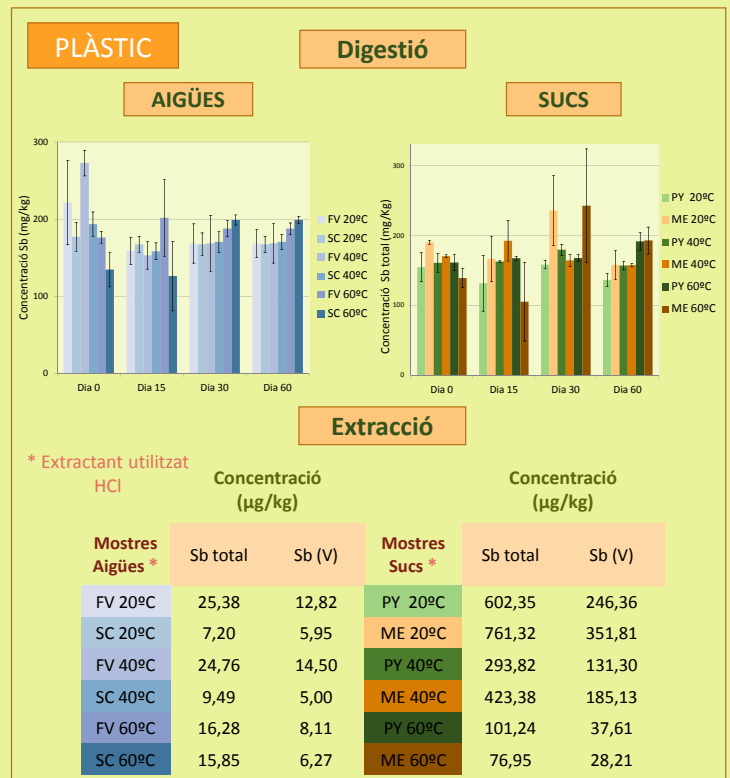
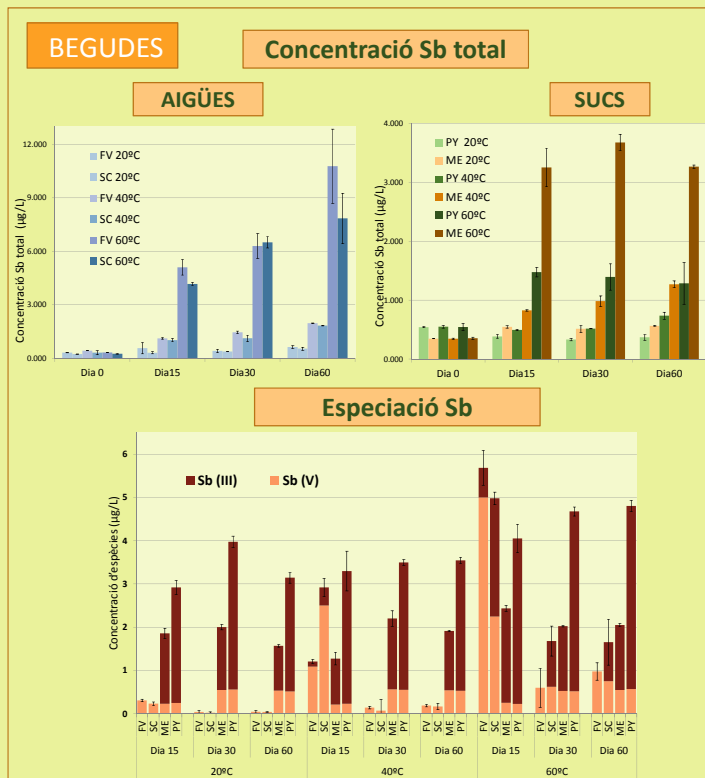
### OBJECTIU

- Estudiar els mecanismes de migració de l'antimoni en envasos de PET.
- Entendre com la temperatura i el temps afecta a la presència d'antimoni en diferents mostres.

## PART EXPERIMENTAL



## RESULTATS



## CONCLUSIONS

- S'ha comprovat que la temperatura i el temps afecten a la migració d'antimoni en les dues matrius estudiades.
- La concentració supera el límit màxim establert de Sb total en aigües a partir de 30 dies d'emmagatzematge a 60°C.

## REFERÈNCIES

- [1] S. Carneado, E. Hernández-Nataren, J.F. López-Sánchez, A. Sahuquillo (2015). Migration of antimony from polyethylene terephthalate used in mineral water bottles. *Food Chemistry* 166, 544-550.
- [2] P. Westerhoff, P. Prapaipong, E. Shock, A. Hillaireau. Antimony leaching from polyethylene terephthalate (PET) plastics used for bottled drinking water. *Water research*, 2008, 42 (3), p. 551-556.