

## 25 Anys de Química a Pedralbes

Jornada d'exposició i bescanvi de pràctiques per a Professors  
d' Ensenyament Secundari  
9 de Febrer de 1995

## FULL DE PRE-INSCRIPCIÓ

Nom i cognoms SEMINARI DE FÍSICA I QUÍMICA

Centre INSTITUT DE BATXILLERAT PERE ALSIUS I TORRENT

Adreça CARRER LA SARDANA, 122-142

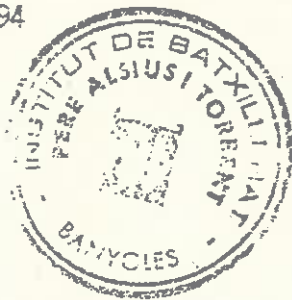
Telèfon ( ) Fax ( )  
(972) 570991 (972) 581159

Títol de la pràctica amb la que preveu participar:

SEPARACIÓ DEL QUITRÀ DEL FUM DEL TABAC

Data: 16 de desembre de 1994

Signatura:

Envieu-ho ABANS del 20 de Desembre de 1994 a:

Jornada d'exposició i bescanvi de pràctiques per a Professors d' Ensenyament Secundari  
Secretaria de la Facultat de Química  
Avgda. Diagonal, 647  
08028 BARCELONA

## SEPARACIÓ DEL QUITRÀ DEL FUM DEL TABAC

### **Objectiu específic:**

Separació del quitrà del fum del tabac com exemple d'aplicació d'adsorció, extracció i evaporació.

### **Introducció:**

El fum del tabac és fonamentalment un "aerosol", que vol dir una dispersió en el aire de gotetes molt petites, en aquest cas d'un líquid molt espès anomenat "quitrà".

El quitrà és una barreja de moltes substàncies, algunes molt tòxiques com la "nicotina", altres cancerígenes com el "benzopirè" o simplement irritants com el "fenol".

Aquestes substàncies poden ser adsorbides sobre la superfície de cossos porosos, com per exemple el cotó fluix (o el bronquiols pulmonars, si respirem aire que contingui fum de tabac).

En aquesta pràctica adsorbirem el quitrà amb cotó fluix. Després l'extraurem del cotó amb alcohol (ja que el quitrà es dissolt bé en aquest líquid). Evaporant l'alcohol ens quedarà el quitrà sol.

### **Procediment experimental:**

#### A) Adsorció del quitrà

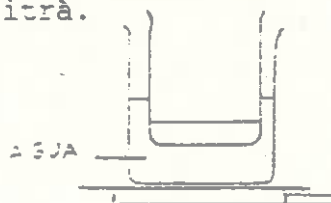
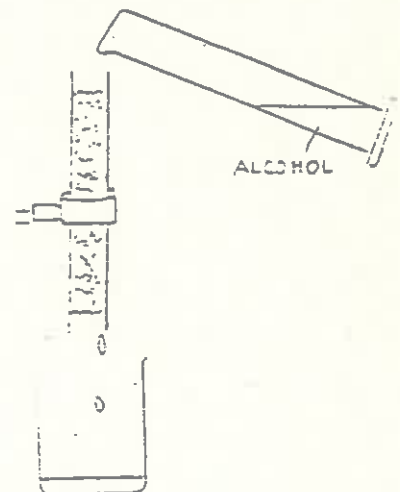
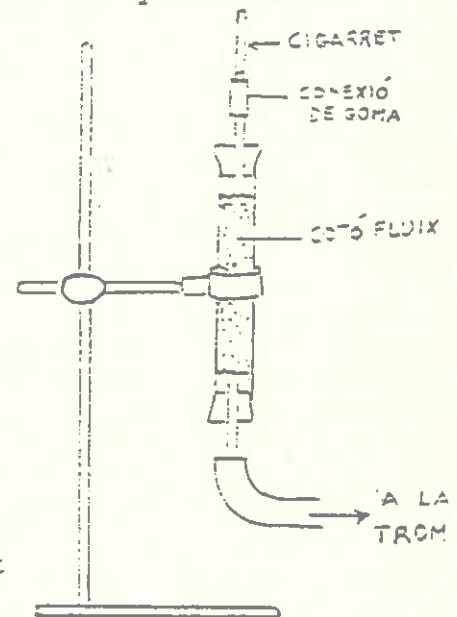
- Amb l'ajud de la vareta, omple amb cotó fluix (sense apretar-lo massa) un tub de vidre obert pels dos extrems.
- Col·loca a cada extrem un tap travessat per un tubet de vidre.
- Fes el muntatge de la figura, connectant l'extrem inferior a la trompa d'aigua i posant en el superior un cigarret agafat amb una connexió de goma.
- Obre la trompa d'aigua.
- Encèn el cigarret. Veuràs com crema degut a l'aire que va aspirant la trompa (ve a ser com una màquina de fumar).
- Quan el foc arribi al filtre del cigarret tanca l'aigua per a que s'apagui i treu-lo. Torna a donar l'aigua un moment per acabar d'aspirar el fum.

#### B) Extracció del quitrà

- Treu els taps i fes passar un 20 ml d'alcohol, en petites porcions, a través del cotó, recollint l'alcohol brut en un vaset de 100 ml. Podràs veure com el quitrà va baixant pel tub arrossegat pel l'alcohol.

#### C) Evaporació del alcohol

- Escalfa el vaset que conté l'alcohol amb quitrà al bany maria.
- Treu el vaset quan vegis que quasi no hi queda líquid. L'alcohol s'ha evaporat i el líquid que queda, que al refredar-se quasi solidifica, és el quitrà.



### **Seguretat de residus**

- L'alcohol és inflamable. Cal evaporar-lo en la campana d'extracció de gasos.

### **Qüestions**

- 1.- Quin tipus de compost és el quitrà?
- 2.- El quitrà es dissolt amb aigua? Per què?
- 3.- Podriem fer servir altres dissolvents?