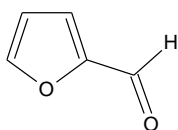


## OBTENCIÓN DEL FURFURAL

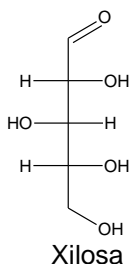
Objetivos de la práctica:

- 1) Obtener furfural por deshidratación de pentosas y comprender la reacción efectuada.
- 2) Describir los usos industriales e importancia del furfural.
- 3) Identificar el producto obtenido



Furfural

El furfural es un compuesto heterocíclico y el aldehído más simple derivado del furano. Es un líquido incoloro con punto de ebullición 161.7°C (760 mmHg), más denso que el agua ( $d=1.15$ ) miscible con disolventes orgánicos y con una solubilidad con 8.3% en agua. Es arrastrable por vapor formando un azeótropo binario con agua (35% de furfural y 65% de agua) con punto de ebullición 97.5°C (a 760 mm Hg), cuando se acaba de destilar tiene un olor aromático agradable que recuerda a las almendras; de hecho, es uno de los compuestos entre los más de 50 componentes identificados en la fracción volátil que constituye el "aroma" del pan caliente.

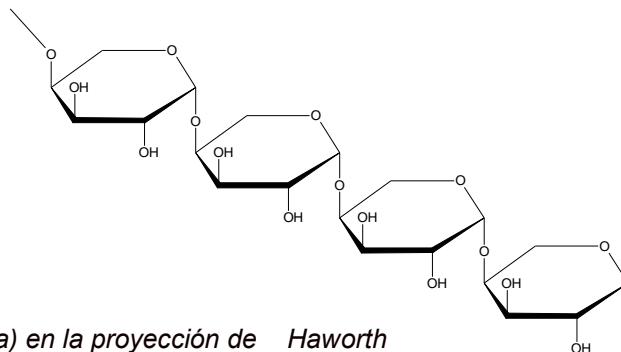


Xilosa

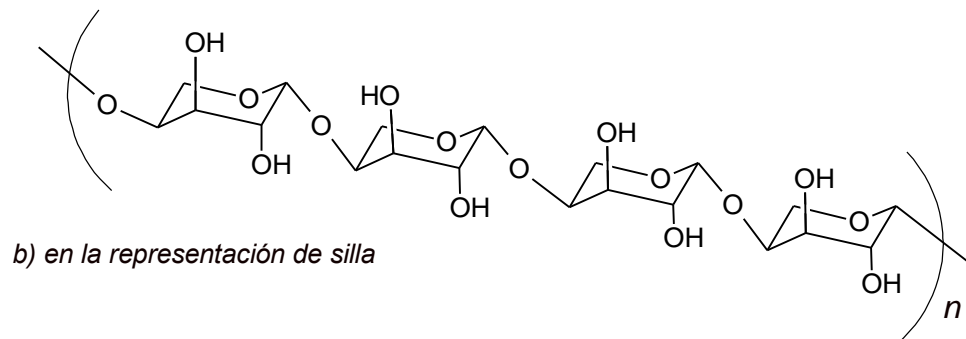
La xilosa es la pentosa más abundante en la naturaleza; está en la madera, tallos leñosos, cáscaras de cereales y almendras, mazorcas de maíz, paja de cereales y otros muchos residuos agrícolas en forma de polímeros (pentosanas) llamados xilanos.

El xilano es el componente principal de la hemicelulosa y que después de la celulosa es el polisacárido más abundante en la naturaleza; su composición es variable y depende de la fuente vegetal de que provenga. La hemicelulosa es un heteropolímero comúnmente ramificado compuesto por dos a cuatro residuos de azúcares, ya sean hexosas (D-manosa, D-glucosa y D-galactosa), pentosas (D-xilosa y D-arabinosa) o sus ácidos urónicos; dependiendo de su composición se le asigna su nombre como puede ser xilano, manano, galactano o arabinano<sup>2</sup>. La hidrólisis y deshidratación del xilano en presencia de ácidos diluidos en caliente forma furfural.

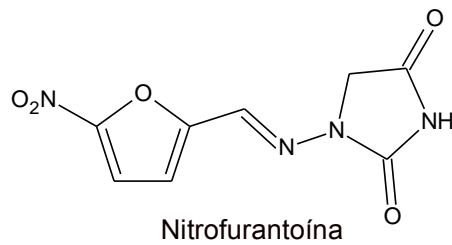
Xilano



a) en la proyección de Haworth



La **Nitrofurantoína** es un antibiótico muy eficaz para luchar contra las infecciones del tracto urinario. Este medicamento llega a la orina a través de los riñones.



La **Prazosina** es un antihipertensivo que en su estructura contiene al furano.

