

# Técnicas espectroscópicas en la Norma ISO 3632 actual



# Determinación de las principales características utilizando métodos espectroscópicos

$$E_{1cm}^{1\%} 257 \text{ nm}$$

$$E_{1cm}^{1\%} 330 \text{ nm}$$

$$E_{1cm}^{1\%} 440 \text{ nm}$$

# Procedimiento



500 mg de azafrán



Agitación a 1000 r/min durante 1h a T ambiente



Dilución 1:10



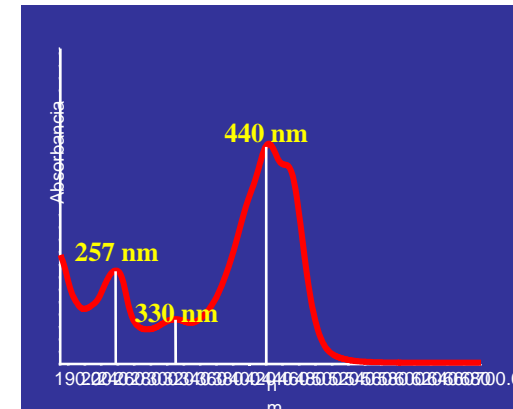
Filtro PTFE con diámetro de poro 0.45  $\mu$ m



Espectrofotometro UV-Vis



Análisis UV-Vis



Absorbancia entre 200 y 700 nm

# Resultados

Los resultados a las 3 longitudes de onda son obtenidos de la lectura directa de la absorbancia D:

$$E_{1cm}^{1\%} 257 \text{ nm}$$

Absorbancia a 257 nm (máxima absorbancia de la picrocrocina)

$$E_{1cm}^{1\%} 330 \text{ nm}$$

Absorbancia a 330 nm (máxima absorbancia del safranal)

$$E_{1cm}^{1\%} 440 \text{ nm}$$

Absorbancia a 440 nm (máxima absorbancia de las crocinas)

$$E_{1cm}^{1\%} \text{ nm} = \frac{D \times 10000}{m (100 - H)}$$

**PODER  
COLORANTE**

donde

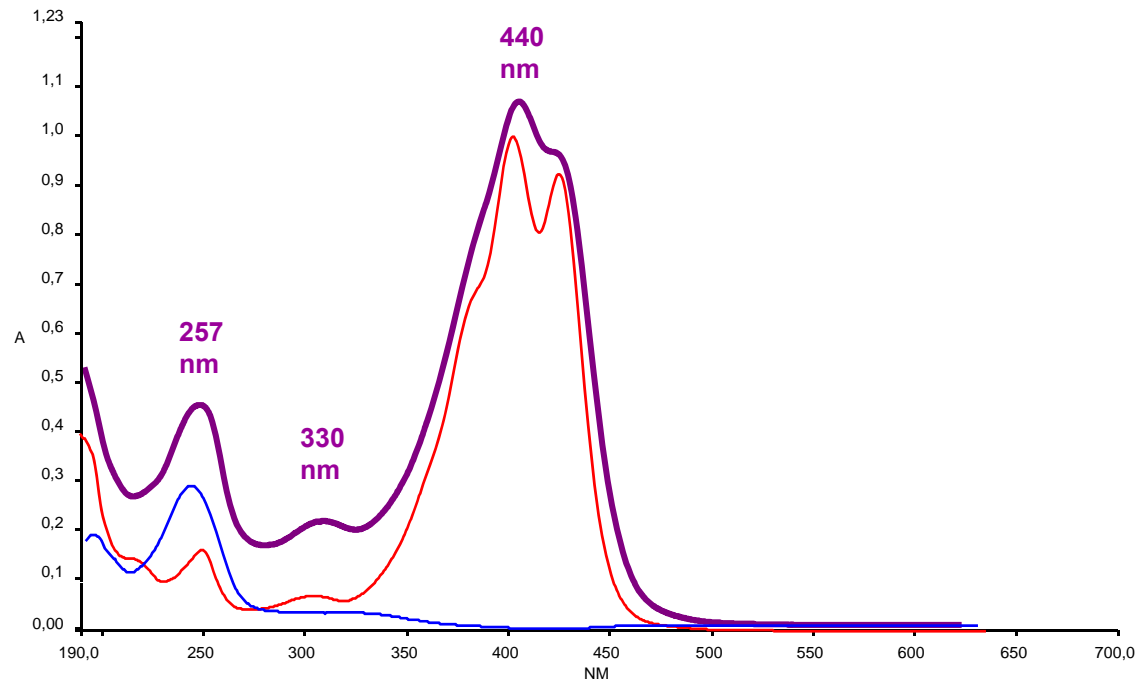
D es la absorbancia específica;

m es la masa de azafrán, expresada en gramos;

H es la humedad y contenido volátiles de la muestra, expresada como fracción de masa

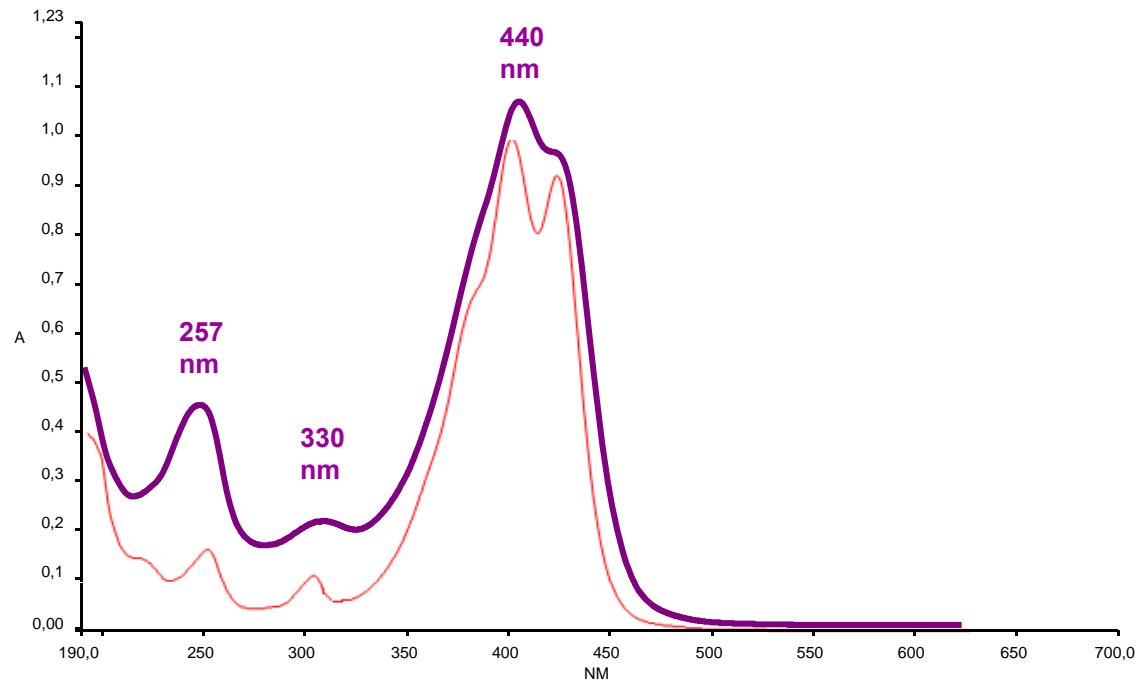
# Determinación de la picrocrocina

- La medida de la absorbancia a 257 nm no da el real contenido de picrocrocina
- No existe correlación entre el contenido de picrocrocina y la absorbancia a 257 nm



# Determinación del safranal

- Safranal es poco soluble en agua
- Mala estimación del contenido de safranal respecto al contenido real debido a las cis-crocinas que absorben a 330 nm



## Fortalezas ISO 3632 actual

- Buena estimación del contenido de las crocinas respecto al contenido real.

## Debilidades ISO 3632 actual

- La medida de la absorbancia a 257 nm no da el real contenido de picrocrocina.
- No existe correlación entre el contenido de picrocrocina y la absorbancia a 257 nm.
- Mala estimación del contenido de safranal respecto al contenido real debido a las cis-crocinas que absorben a 330 nm.