



Resumen

Correcciones de los blancos en función del tipo de calibración

Análisis instrumental

Curso 2023 – 2024

Roberto Sáez Hernández (roberto.saez@uv.es)

Inés Adam Cervera (ines.adam@uv.es)

CORRECCIÓN DE LOS BLANCOS

1.- Calibrado Externo (Convencional)

1.1. La **señal del blanco** o la media de las señales del blanco es **inferior** a la **ordenada en el origen**

Al interpolar en el calibrado la concentración del blanco es negativa ➡ **No se Resta**

Ecuación de calibrado: Señal = $1.068 + 14.396X$ (mM)

Señal muestra: $Y_o = 45.2$ ➡ Conc. = 3.065 mM ➡ Conc. Corregida = [muestra] = 3.065 mM

Señal blanco: $Y_B = 0.38$ ➡ Conc. = - 0.048 **No se resta**

1.2. La **señal del blanco** o la media de las señales del blanco es **superior** a la **ordenada en el origen**

Al interpolar en el calibrado la concentración del blanco es positiva ➡ **Si se Resta**

Ecuación de calibrado: Señal = $1.068 + 14.396X$ (mM)

Señal muestra: $Y_o = 45.2$ ➡ Conc. = 3.065 nM ➡ Conc. Corregida = [muestra] – [Blanco] = 2.877 mM

Señal blanco: $Y_B = 3.78$ ➡ Conc. = 0.188 **Si se resta**

CORRECCIÓN DE LOS BLANCOS

2.- Calibrado Método de Adición Estándar

2.1. Se **calcula la concentración del blanco y se resta** a la concentración de la muestra: La **señal del blanco** o la media de las señales del blanco se divide por la pendiente

Ecuación de calibrado: Señal = $0.118 + 0.098X$ (mg/L)

Señal muestra: O.O. = 0.118 (ordenada en el origen dividido por la pendiente) Conc. = 1.204 mg/L

Señal blanco: YB = 0.008 (señal del blanco dividido por la pendiente) Conc. = 0.082 mg/L **se resta**

Conc. Corregida = [muestra] – [Blanco] = $1.204 - 0.082 = 1.122$ mg/L

2.2. La **señal del blanco** o la media de las señales del blanco **se resta a la ordenada en el origen** y se divide por la pendiente (otra manera de restar)

Ecuación de calibrado: Señal = $0.118 + 0.098X$ (mg/L)

Señal muestra: O.O = 0.118 Señal muestra – señal del blanco = $0.118 - 0.008 = 0.110$

Señal blanco: YB = 0.008

Conc. Corregida = señal corregida/pendiente = $0.110/0.098 = 1.122$ mg/L

CORRECCIÓN DE LOS BLANCOS

3.- Calibrado con Patrón Interno (mismo procedimiento que calibrado externo)

3.1. La **señal del blanco** (o la media de las señales del blanco)/**señal PI** es **inferior** a la ordenada en el origen

Al interpolar en el calibrado la concentración del blanco es negativa → **No se Resta**

Calcular: **señal de blanco/señal del PI;** **señal de la muestra/señal PI**

Ecuación de calibrado: Señal = $0.535 + 0.404X$ (mg/L)

Señal muestra/PI: $Y_o = 1.761$ → Conc. = 3.035 mg/L → Conc. Corregida = [muestra] = 3.035 mg/L

Señal blanco/PI: $Y_B = 0.099$ → Conc. = - 1.079 **No se resta**

3.2. La **señal del blanco** (o la media de las señales del blanco)/**señal PI** es **superior** a la ordenada en el origen

Al interpolar en el calibrado la concentración del blanco es positiva → **Si se Resta**

Calcular: **señal de blanco/señal del PI;** **señal de la muestra/señal PI**

Ecuación de calibrado: Señal = $0.535 + 0.404X$ (mg/L)

Señal muestra/PI: $Y_o = 1.761$ → Conc. = 3.035 mg/L → Conc. Corregida = [muestra] – [Blanco] = 2.174 mg/L

Señal blanco/PI: $Y_B = 0.883$ → Conc. = 0.861 **Si se resta**