ANEXO VI

EJEMPLO DE FICHA TÉCNICA

FICHA TÉCNICA iii

EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA PRESIÓN, TEMPERATURA Y TAMAÑO DE PARTÍCULA EN la actividad antioxidante del ACEITE ESENCIAL POR EL MÉTODO DE DPPH

**Muestra:** Aceite esencial de ishpingo

**Objetivo:** Seleccionar la mejor presión, temperatura y tamaño de partícula que producen la mayor actividad antioxidante del aceite esencial medida por el método de DPPH.

**Desarrollo:**

La actividad antioxidante del aceite esencial de ishpingo se evaluó por el método de DPPH como otra variable de respuesta del diseño experimental 23 con punto al centro, planteado para el rendimiento de extracción. En esta técnica, el resultado se expresó como porcentaje de inhibición del radical libre DPPH. En la Tabla FTIII.1 se muestran los resultados obtenidos.

**Tabla FTIII.1** Actividad antioxidante del aceite esencial de ishpingo como porcentaje de inhibición de DPPH

*(espacio sencillo)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Ensayo** | **Absorbancia** | **% Inhibición (%)** |
| **DPPH** | **Aceite Rep. 1** | **Aceite Rep. 2** | **1** | **2** | **Promedio** | **Desviación estándar** |
| 1 | 1,788 | 1,307 | 1,336 | 26,902 | 25,280 | 26,091 | 1,147 |
| 2 | 1,788 | 1,478 | 1,468 | 17,338 | 17,897 | 17,617 | 0,396 |
| 3 | 1,788 | 1,382 | 1,413 | 22,707 | 20,973 | 21,840 | 1,226 |
| 4 | 1,788 | 1,390 | 1,408 | 22,260 | 21,253 | 21,756 | 0,712 |
| 5 | 1,788 | 1,340 | 1,358 | 25,056 | 24,049 | 24,553 | 0,712 |
| 6 | 1,788 | 1,545 | 1,556 | 13,591 | 12,975 | 13,283 | 0,435 |

**Tabla FTIII.1** Actividad antioxidante del aceite esencial de ishpingo como porcentaje de inhibición de DPPH **(continuación…)**

*(espacio sencillo)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Ensayo** | **Absorbancia** | **% Inhibición (%)** |
| **DPPH** | **Aceite Rep. 1** | **Aceite Rep. 2** | **1** | **2** | **Promedio** | **Desviación estándar** |
| 7 | 1,788 | 1,490 | 1,513 | 16,667 | 15,380 | 16,023 | 0,909 |
| 8 | 1,788 | 1,538 | 1,542 | 13,982 | 13,758 | 13,870 | 0,158 |
| 9 | 1,788 | 1,546 | 1,470 | 13,535 | 17,785 | 15,660 | 3,006 |

**Ejemplo de cálculo:**

* La capacidad antioxidante por DPPH del aceite esencial expresada como porcentaje de inhibición se calculó a partir de la Ecuación FTIII.1:

$$\%Inh. DPPH=\frac{A\_{DPPH}-A\_{m}}{A\_{DPPH}}×100 \% [FTIII.1]$$

Donde:

 Inh. DPPH: porcentaje de inhibición (%)

 $A\_{DPPH}$: absorbancia del DPPH en metanol

 $A\_{m}$ : absorbancia de la muestra

Ejemplo de cálculo ensayo 1 repetición 1, Tabla FTIII.1

$$\%Inh. DPPH=\frac{1,788-1,307}{1,788}×100 \% $$

$$\%Inh. DPPH=26,902 \%$$

En la Figura FTIII.1 se muestra el diagrama de Pareto del análisis estadístico para la actividad antioxidante por DPPH en función de la presión y el tamaño de partícula a 70 °C.



*(espacio sencillo)*

**Figura FTIII.1** Diagrama de Pareto estandarizado para la actividad antioxidante por DPPH