

AMPICILINA(SODIO), GRADO USP DE 100G

SKU: DBK-A301-100



DESCRIPCIÓN

La ampicilina sódica es un miembro de la familia de los β -lactámicos de amplio espectro, estructuralmente similar a la penicilina. Se utiliza en la selección de híbridos celulares con resistencia antibiótica y presenta una alta eficacia contra diversas cepas bacterianas gramnegativas.

La ampicilina sódica actúa principalmente sobre bacterias no productoras de β -lactamasas de espectro extendido (no-ESBL), incluyendo especies de *Staphylococcus* y *Streptococcus*, así como patógenos entéricos de importancia médica como *Shigella* y *Salmonella*. También se ha demostrado su efectividad frente a algunas especies de *Enterococcus* resistentes a vancomicina (VRE) que son sensibles a β -lactámicos.

En biología molecular, la resistencia a la ampicilina se utiliza comúnmente como marcador de selección para confirmar la transformación exitosa de células.

La ampicilina sódica es libremente soluble en agua.

Mecanismo de acción

Los β -lactámicos inhiben la formación de enlaces cruzados del peptidoglucano en la pared celular bacteriana al unirse a las proteínas fijadoras de penicilina (PBP, penicillin-binding proteins).

Como resultado, la pared celular bacteriana se debilita y se produce la lisis celular (citólisis).

La resistencia a los antibióticos β -lactámicos se desarrolla en bacterias que contienen β -lactamasas de espectro extendido (ESBLs) codificadas por plásmidos.

Aplicaciones clínicas y de laboratorio

Los antibióticos, como la ampicilina, se utilizan frecuentemente en pruebas clínicas in vitro denominadas pruebas de susceptibilidad antimicrobiana (AST, Antimicrobial Susceptibility Tests) para determinar su eficacia frente a determinadas especies bacterianas.

Estas pruebas se realizan tanto en bacterias gramnegativas como grampositivas, utilizando paneles, discos o tiras de concentración inhibitoria mínima (MIC strips).

Los ASTs permiten reducir el riesgo de emplear antibióticos ineficaces frente a bacterias resistentes, y los resultados clínicos se utilizan para decidir qué antibióticos son adecuados para tratar diversas infecciones.



AMPICILINA(SODIO), GRADO USP DE 100G

SKU: DBK-A301-100



Especificaciones del producto

Nombre químico: Ampicilina Sódica

Fórmula molecular: $\text{NaC}_{16}\text{H}_{18}\text{N}_3\text{O}_4\text{S}$

Peso molecular (MW): 371.39 g/mol

Solubilidad: completamente soluble en agua.

Condiciones de almacenamiento: conservar desecada a -20°C .

Identificador químico PubChem: 23663979

Preparación de la solución madre (stock) de ampicilina — 100 mg/ml

Instrucciones:

Pesar 1 g de ampicilina (Ampicillin Sodium, GoldBio Cat. #A-301; CAS 69-52-3; MW = 371.4 g/mol).

Agregar 10 ml de agua estéril (H_2O) y disolver completamente.

Prehumedecer un filtro de jeringa de 0.22 μm pasando de 5 a 10 ml de agua estéril y desechar el agua.

Esterilizar la solución de ampicilina filtrando a través del filtro de 0.22 μm previamente preparado.

Conservar la solución madre a -80°C por hasta 1 año.

Nota: Las soluciones de ampicilina pierden aproximadamente un 13 % de su actividad después de una semana a -20°C .

