

Empresa Certificada bajo Norma ISO 9001 desde 1997

**MCC P/A**  
**CRIOTECA®**  
**PLAQUIS®**  
**M-IDENT®**  
**NEOGRAM**

**COSMETIKIT®**  
**CHROMOSALM**  
**KITPRO-PLUS**  
**SEILAGUA®**  
**ENVIROCOUNT**

**DRY PLATES®**  
**DESINFECTEST®**  
**CROMOKIT®**  
**SALMOQUICK**

**MUGPLUS**  
**CCCNT**  
**MBS**  
**AIRESANO**

## KITS DIDÁCTICOS ENSEÑANZA

### 1-MICROCOSMOS INICIACIÓN ECO

#### ¿Sabes por qué hay microbios de colores?

Muchos microbios que viven en el medio ambiente (agua, aire, superficies...) necesitan pigmentos para protegerse de las radiaciones del sol. Ellos llevan 3.500 millones de años en La Tierra (35.000 veces más que nosotros) y se las saben todas. Te presentamos dos:

- a) La bacteria *Micrococcus luteus*, amarilla
- b) La levadura *Rhodotorula mucilaginosa*, fucsia

Conócelas dibujando en una placa una bandera de España, o lo que tu imaginación te pida. Si quieres dibujar la de tu Comunidad Autónoma, consúltanos qué cepas inocuas adicionales te recomendamos.

Los microbios incluidos en este kit son de riesgo 1, es decir, 100% **inocuos**, incluso aunque accidentalmente nos los comamos (pero no lo hagas, están horribles de sabor).

El **kit para 20 alumnos** consta de 40 placas TSA (por si hay más de 20 alumnos; si no, cada uno puede hacer dos intentos), 2 frascos BHI Broth de 100 mL, 1 lentícula de máxima concentración de cada una de las dos cepas inocuas, 40 jeringas de 1 ml sin aguja y 40 asas Digrafsky. Guardar todo FUERA DE LA NEVERA pero las dos cepas EN EL CONGELADOR. Caducidad: 2 meses. Referencia **KJM001ECO**



#### Modo de empleo:

1-El profesor, 3-5 días antes de realizar la práctica, debe abrir el tubito eppendorf y dejar caer la lentícula de *Micrococcus luteus* en uno de los dos frascos de BHI cuidando que la bolita grande, la de color, no se quede en las paredes del frasco, sino que caiga al fondo y así se disuelva en un rato (las bolitas incoloras pueden caer sin problema, es sólo silicagel inerte). Identificar este frasco como "cepa Amarilla", o "A". Y meter la lentícula de *Rhodotorula mucilaginosa* en el otro frasco de BHI e identificarlo como "cepa Roja", o "R", verificando que cae al fondo. Incubar ambos frascos a 25°C (estos saprófitos crecen mejor a 25 que a 37°C) durante esos 3-5 días. Los frascos deberán estar muy turbios el día del inicio de la práctica; si no, algo ha fallado y debe pedir una nueva cepa.

2-Los alumnos, el día de la práctica, tomarán con una de sus dos jeringas, 0,2 ml del frasco "R" y lo añadirán en un extremo de la placa y otros 0,2 ml del mismo frasco "R" y lo añadirán en el extremo opuesto de la placa. Y tomarán con su otra jeringa 0,2 ml del frasco "A" y lo añadirán en el centro de la placa.

3-Con una de sus asas Digrafsky, cada alumno debe repartir con cuidado la zona amarilla de la futura bandera y con la otra asa repartir con cuidado las dos zonas rojas de la futura bandera. ¡No mezclar las asas! Cuanto más cuidadoso seas, sobre todo en no solapar los márgenes amarillos con los rojos, más bonita será tu obra de arte. Los más rápidos pueden repetir con las mismas jeringas y asas en otra placa de TSA, hasta que las placas se agoten.

4-Deja secar la superficie de la placa un rato y una vez la notes sin restos de líquido, tápala, dale la vuelta e incúbala 2-3 días a 25°C, sí a 25°C, recuerda que son bacterias ambientales y esa es su temperatura ideal, de hecho a 37°C quizá no te crezcan, ya que es la temperatura a la que crecen las bacterias patógenas y asociadas al hombre y animales de sangre caliente. Si no tenéis estufa incubadora no pasa nada, a temperatura ambiente tardarán más días, pero crecerán igual.

5-Compara los resultados con los de los compañeros. La placa que el profesor decida que más se parece a la bandera de España, merece premio. Hacedle una foto, envíadla a [microkit@microkit.es](mailto:microkit@microkit.es) y participareis en el sorteo a final del curso, de un regalo sorpresa. Preguntad a este email en Junio qué instituto ha sido el ganador del año.

El usuario es el único responsable de la eliminación de los microorganismos según la legislación medioambiental vigente. Autoclavar antes de desechar a la basura.

Kit y práctica diseñados por MICROKIT desde 1989. Rediseñado en nuestro 30 aniversario, en Abril de 2019.