

# Limpieza y comprobación del sistema de riego



## Antes

Grodan se toma muy en serio su posición con respecto a un cultivo sostenible. Antes de limpiar el invernadero, asegúrese de que se han llevado a cabo los pasos pertinentes para minimizar las emisiones de agentes limpiadores al entorno. Para obtener más información sobre políticas medioambientales y de emisiones, allí donde sean aplicables, le recomendamos que se ponga en contacto con su responsable medioambiental local.

Utilice lejía a base de cloro (contra organismos orgánicos) y ácido

- Compruebe si sus goteadores pueden soportar un tratamiento con cloro/ácido (si no es así, consulte con su proveedor el procedimiento de limpieza).
- Lea atentamente las etiquetas de los productos químicos antes de usarlos.
- Evite el contacto entre esas sustancias (peligro de quemaduras en los pulmones y explosión).
- Evite que las líneas de riego se queden secas.



## Preparación

- 1 Limpie los tanques de mezclado y el sistema de riego.
- 2 La solución puede prepararse en los tanques de mezclado: retire los medidores de pH y póngalos en un cubo con agua; retire también los electrodos de conductividad.
- 3 Si dispone de un sistema de drenaje, llene las balsas de drenaje con agua limpia de manera que el ácido o el cloro concentrado no afecten al cemento.
- 4 Mezcle 4,5 litros de cloro en concentración al 10% o 3,0 litros de cloro en concentración al 15% en 100 litros de agua. Esa solución tiene una conductividad eléctrica por encima de 10 y un pH entre 10 y 11.
- 5 Añada de 3 a 5 litros de ácido nítrico (38%) a 100 litros de agua. Una solución del 3% da un pH 1,5 y una del 7% un pH 1,0 (dependiendo de la calidad del agua). La conductividad está entre 7 y 9.



3



## Limpieza

1 Haga pasar agua limpia por las tuberías primarias y secundarias.

2 Aplique la solución de cloro: habrá terminado cuando el último goteador tenga un pH >10.

3 Deje así lleno el sistema durante 24 horas; no ponga en funcionamiento el riego.

4 Haga pasar agua para expulsar la solución de cloro: enjuague las tuberías y los tanques de mezclado con agua limpia; ponga en funcionamiento el riego durante algún tiempo.

5 Añada ácido nítrico y deje salir brevemente chorros una vez cada 3 horas para expulsar al exterior la precipitación de creta. Ponga en funcionamiento el sistema de riego sólo cuando las tuberías estén limpias de materia orgánica y los goteadores sucios.

6 Haga pasar un buen chorro de agua limpia por todo el sistema; no deben quedar residuos de los productos de limpieza.

7 Sumerja las estacas de riego en solución desinfectante durante 5-10 minutos (o hasta 30 minutos si están muy sucias).

4

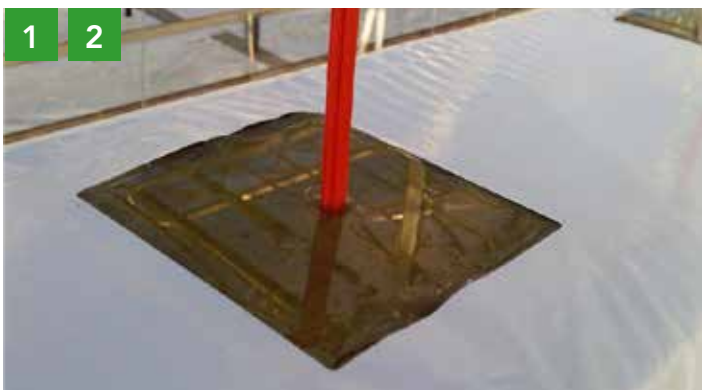


7



7





## Comprobación del nivel de variación

Tras la limpieza y antes de que lleguen las nuevas plantas, es buena idea comprobar la uniformidad del sistema de distribución.

- 1 Seleccione 10 goteadores de las líneas de riego primera, intermedia y última de una determinada sección de riego.
- 2 Introduzca estacas de riego en frascos vacíos en distintas ubicaciones del invernadero.
- 3 Riegue dos o tres veces. Luego utilice un cilindro medidor para registrar el volumen de solución que hay en cada frasco.
- 4 A partir del volumen obtenido con los 30 goteadores se obtiene una buena idea del rendimiento por sección.
- 5 Vaya a [www.grodan.com/irrigation](http://www.grodan.com/irrigation) e introduzca los datos de los 30 goteadores para calcular la variación:
  - Una variación del 5% está bien; no es necesario hacer nada.
  - Una variación de entre el 5% y el 10% es mala; se recomienda tomar medidas correctoras.
  - Una variación superior al 10% es tremendamente mala y daría lugar a un contenido hídrico no uniforme entre planchas y una mala capacidad de gestión del riego si no se toman medidas correctoras.