

Desinfecció mitjançant processos físics

Accions específiques:

- ✓ Determine el tipus d'aigua i els elements que desitja desinfectar (superfície, desguàs, aigua de pluja, etc.).
- ✓ És necessari un prefiltrat de l'aigua a tractar per a eliminar les partícules més gruixudes.
- ✓ Determine el cabal d'aigua a desinfectar.

INTRODUCCIÓ

L'aigua de reg pot actuar com a font d'inòcul o mecanisme de distribució de diversos problemes biològics, inclosos patògens vegetals. Garantir que l'aigua reutilitzada siga segura per al cultiu és de vital importància, especialment en sistemes de cultiu tancats. Els organismes presents en l'aigua han de ser filtrats o eliminats abans de la seua reutilització; en un hivernacle en el qual es recircula l'aigua sobrant, això ha d'ocórrer abans que l'aigua torne a entrar a l'hivernacle. Una manera de fer-ho és utilitzant processos físics com la desinfecció ultraviolada i la desinfecció tèrmica. El gran avantatge d'aquests mètodes és que no utilitzen químics nocius.

Es proporciona ací una visió general amb els pros i contres de la desinfecció ultraviolada i tèrmica.

Desinfecció ultraviolada

La desinfecció ultraviolada (UV) és àmpliament utilitzada per a desinfectar l'aigua. Aquest mètode converteix en innocus patògens com a fongs, bacteris, nematodes o fins i tot virus, podent reutilitzar l'aigua de drenatge d'una manera més segura. La llum UV-C danya l'ADN dels microorganismes, matant-los o assegurant-se que ja no puguin reproduir-se.

El cost total per m³ d'aigua està entre 0,10-0,47 €

Condiciones operatives:

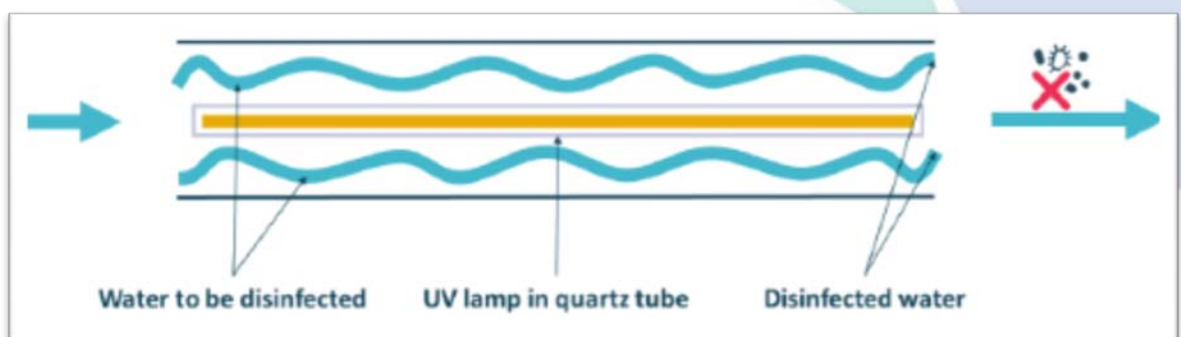
- Es requereix una transmitància mínima d'UV (T₁₀>10%).
- És necessari un prefiltrat (25 µm) per a l'eliminació de partícules gruixudes. A més, la quantitat màxima de partícules no ha d'excedir els 5 mg/l.
- El cabal de tractament està entre els 2-50 m³/h.

Avantatges:

- És eficient i fiable.
- Té un ampli rang de capacitat de desinfecció per a dosis totals o específiques (bacteris, virus, fongs).
- Totalment automatitzat.
- Possibilitat de mesclar amb aigua neta per a millorar la transmissió i l'eficàcia de la desinfecció.
- L'eficàcia no depèn del pH.

Desavantatges:

- Destrucció de quelats de ferro, especialment a baix pH.
- Destrucció tant de microorganismes patògens com antagonistes.
- L'eficàcia depèn de la torbesa de l'aigua.



Esquema de una càmera UV.



Desinfecció tèrmica

La desinfecció tèrmica és un altre mètode físic de desinfectar l'aigua. Per a això, la temperatura de l'aigua a tractar es manté entre els 95-97 °C durant 30 segons. D'aquesta manera, els patògens queden neutralitzats.

Aquest tractament pot resultar molt costós per als casos en els quals és necessari tractar grans volums d'aigua.

Condicions operatives:

- L'aigua ha d'acidificar-se per a evitar els depòsits de carbonat de calci.
- La prefiltració és necessària per a l'eliminació de partícules gruixudes.
- El cabal de tractament està entre els 2-15 m³/h.

Avantatges:

- Desinfecció eficaç i fiable contra bacteris, fongs i virus.
- Pot automatitzar-se.
- És més adequat per a hivernacles xicotets.

Desavantatges:

- Requereix manteniment mensual dels escalfadors.
- Alt consum d'energia.
- Destrucció tant de microorganismes patògens com antagonistes.
- Alt cost si es requereix desinfectar grans volums d'aigua.



Per a més informació, consulte el Compendi sobre Fertirrigació de la pàgina 6.41 a la 6.50 en <https://www.fertinnowa.com/the-fertigation-bible/>



Avís legal:

Aquesta fitxa tècnica té caràcter merament informatiu. FERTINNOWA ha fet esforços raonables per a assegurar que la informació continguda siga correcta en el moment de la seua publicació, però no serà responsable de cap decisió presa sobre la base d'aquesta. Aquest document reflecteix únicament les opinions dels autors. La Comissió Europea no es responsabilitza de l'ús que pugui fer-se de la informació continguda. Els termes i condicions complets es poden trobar en <https://www.fertinnowa.com/about-our-website/>

© Desembre de 2018, FERTINNOWA