

Nilinis na nirecycle na tubig

SA SOUTH EAST QUEENSLAND

Ang paghahanap ng mga bagong mapagkukunan ng tubig upang hindi tayo labis na umaasa sa ulan ay mahalaga para sa tubig ng South East Queensland sa hinaharap. Ang nilinis na nirecycle na tubig (purified recycled water) ay isang ligtas na paraan ng muling paggamot at muling paggamit sa tubig na kung hindi ay masasayang lamang at matagal nang naging bahagi ng pagtugon sa tagtuyot sa ating rehiyon.

Paano ito gumagana?

Ang nilinis na niresaykel na tubig ay ginagawa gamit ang ginamot na wastewater (nagamit nang tubig), na dumaraan sa ilang pinaunlad na mga proseso ng paggamot sa tubig upang matugunan ang mahihigpit na mga pamantayang itinakda ng *Australian Drinking Water Guidelines (2011)* (*Mga Patnubay sa Iniinom na Tubig sa Australya 2011*).

Matapos makumpleto ang mga proseso napaggamot na ito, ang tubig ay ginagamit upang dagdagang muli ang Lake Wivenhoe, humahalo ito sa nalikom na tubig-ulan na nasa lawa na, bago ito gamutin nang minsan pa sa ating tradisyonal na mga planta na paggamot sa tubig sa Mt Crosby.

Ang mga inhinyero at mga siyentista ng tubig ay maingat na minomonitor ang proseso sa paggamot at sinisiyasat nang maraming beses sa isang araw ang kalidad ng tubig, na may maraming mga bahagi ng kritikal sa pagkontrol na dinisenyo upang hadlangan ang pagpasok ng nilinis na niresaykel na tubig sa Lake Wivenhoe kung hindi pa nito natutugunan ang mga pamantayang kinakailangan.

Ang proseso ng paggamot

Ang pinaunlad na proseso ng paggamot sa tubig upang magkaroon ng nilinis na niresaykel na tubig ay binubuo ng ilang mga hakbang:



Membrane filtration (Pagsala gamit ang napakapinong hibla)

Isang proseso kung saan ang tubig ay dumaraan sa napakapinong mga hollow fibre membrane (may butas na mga hibla) na 0.1 hanggang 0.4 micrometre ang laki (ang buhok ng tao ay may laking 20 hanggang 200 micrometre ang diyametro) upang tanggalin ang mga particulate matter (mga materyal sa hangin sa anyo ng maliit na mga piraso o likidong patak-patak), protozoa at ilang mga virus.



Reverse osmosis (Pagtanggap ng malinis na tubig mula sa maruming tubig)

Isang proseso na pinupuwersang paraanin ang sinalang tubig, gamit ang malakas na presyon, sa espesyal na salaan upang tanggalin ang mga pamparumi na mas malaki kaysa sa isang molecule ng tubig gaya ng nalusaw na mga asin, mga virus, mga pamatay-salot (pesticide), at karamihan sa mga organic compound.



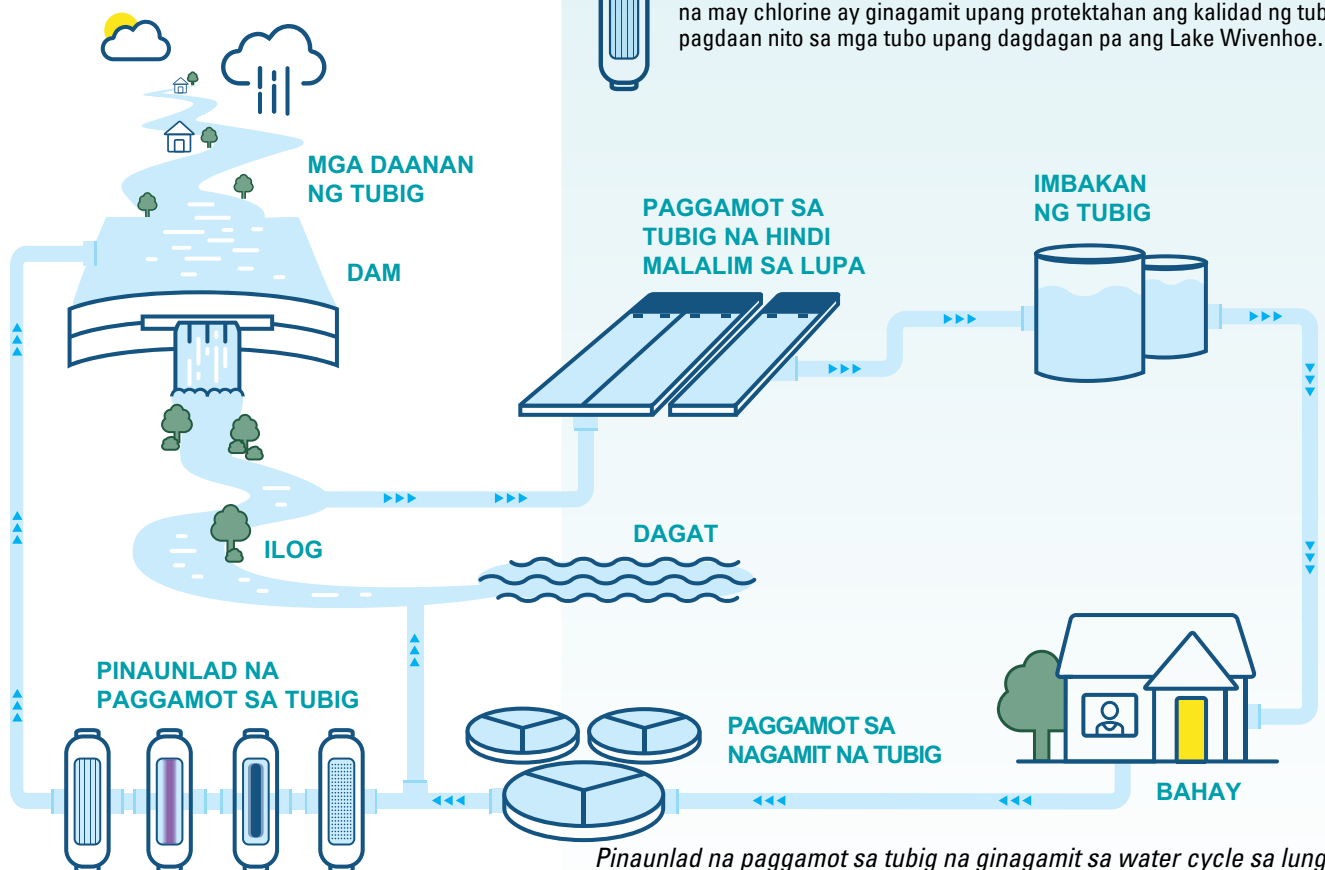
Ultraviolet advanced oxidation (Pinaunlad na oksidasyon ng ultraviolet)

Isang proseso kung saan ang ultraviolet light, na hinaluan ng hydrogen peroxide, ay ginagamit upang puksain ang anumang natitirang dumi.



Disinfection (Pag-disimpekta)

Ang huling hakbang sa proseso ng paggamot sa tubig. Ang pag-disimpekta na may chlorine ay ginagamit upang protektahan ang kalidad ng tubig sa pagdaan nito sa mga tubo upang dagdagan pa ang Lake Wivenhoe.

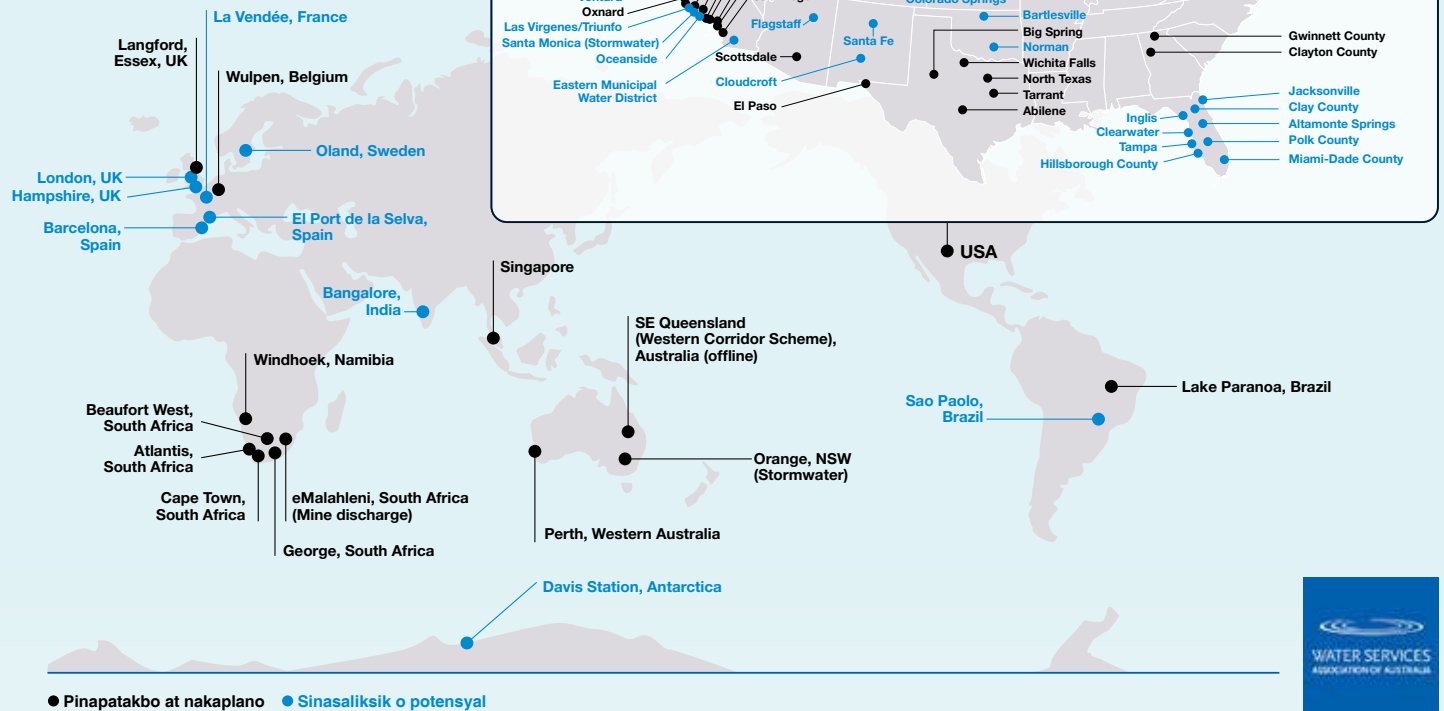


Pinaunlad na paggamot sa tubig na ginagamit sa water cycle sa lungsod.

Nilinis na nirecycle na tubig sa buong mundo

Sa mahigit 50 taon, ang mga tao ay ligtas na umiinom ng nilinis na niresaykel na tubig sa mga lungsod sa buong mundo kabilang ang Los Angeles, Singapore, at Perth sa Australya.

Mga pandaigdigang lokasyon na gumagamit ng nilinis na nirecycle na tubig para inumin



Ang COVID-19 at ang nilinis na niresaykel na tubig

Walang ebidensya na ang COVID-19 ay naipasa sa pamamagitan ng wastewater, bago pa man o matapos ang paggamot, o sa pag-inom ng nilinis na niresaykel na tubig.

Ang kasalukuyan naming mga proseso ng paggamot at pag-disimpekta para sa iniinom na tubig ay dinisenyo atpinapatakbo upang tanggalin mula sa mga suplay ng tubig ang mga pathogen (mga organismong nagdudulot ng sakit) gaya ng mga Coronavirus. Ang mga coronavirus ay napakadaling tablan ng mga paraan ng pag-disimpekta na may chlorine at karagdagang mga proseso sa paggamot, gaya ng reverse osmosis at ultraviolet advanced oxidation, na ginagamit sa paggawa ng nilinis na niresaykel na tubig.

Ang kumbinasyon ng mahihigpit na mga paraan ng paggamot, pagmonitor at pagsusuri sa kalidad ng tubig ay tumitiyak na ang inyong tubig ay ligtas para inumin.

Pagtanggal ng mga basurang medikal, hormone at kemikal mula sa nagamit na tubig

Ang nilinis na niresaykel na tubig ay mas malinis kaysa sa regular na tubig mula sa gripo. Ito ay dumaraan sa ilang pinaunlad na mga proseso ng paggamot upang salain ang lubhang maliliit na mga bagay katulad ng silt (banlik), mga kemikal, mga hormone at labis na maliliit na mga organismo katulad ng bakterya. Pagkatapos, ang tubig ay inilalantad sa matinding UV light na hinaluan ng hydrogen peroxide upang puksain ang anumang mga bahid ng karumihan, upang ito ay maging ligtas para inumin at lalampas sa mahihigpit na mga pamantayang itinakda ng *Australian Drinking Water Guidelines*. Isang masaklaw na programa ng pagsusuri at pagmomonitor ay tumitiyak na ang kalidad ng tubig ay sinusuri nang maraming beses sa isang araw.

Para sa karagdagang impormasyon tungkol sa nilinis na nirecycle na tubig sa South East Queensland, bisitahin ang seqwater.com.au/prw