

REQUISITS QUE AFECTEN LA QUALITAT DE L'AIGUA. AVALUAR L'AIGUA DE TERRASSA

Seminari de formació

Dimarts 28 de gener de 2020

Edifici TR10 de l'ESEIAAT, Campus de Terrassa UPC



INTRODUCCIÓ

El cicle de l'aigua

https://www.youtube.com/watch?v=8wJCKb6EFJw&feature=emb_logo

Percentatge d'aigua del cos humà en l'edat adulta 60%

Percentatge d'aigua en el planeta: 75% salada i 3% dolça

L'AIGUA COM A ALIMENT

Reglament europeu [178/2002](#), article 2

Definición de «alimento»

A efectos del presente Reglamento, se entenderá por «alimento» (o «producto alimenticio») cualquier sustancia o producto destinados a ser ingeridos por los seres humanos o con probabilidad razonable de serlo, tanto si han sido transformados entera o parcialmente como si no.

«Alimento» incluye las bebidas, la goma de mascar y cualquier sustancia, **incluida el agua**, incorporada voluntariamente al alimento durante su fabricación, preparación o tratamiento. Se incluirá el agua después del punto de cumplimiento definido en el artículo 6 de la Directiva 98/83/CE y sin perjuicio de los requisitos estipulados en las Directivas 80/778/CEE y 98/83/CE.

**L'aigua com a vehicle de malalties infeccioses:
virus, paràsits, bacteris (també legionel·la).**

**L'aigua com a vehicle de contaminació química;
modificació del Reial decret de l'aigua
(radioactivitat).**

AIGUA PER A ÚS ORAL

➤ REIAL DECRET 140/2003

Los consumidores deberán recibir información suficiente y oportuna de la calidad del agua de consumo humano, situaciones de excepción, medidas correctoras y preventivas, así como de todos aquellos aspectos que afecten al abastecimiento y que puedan implicar un riesgo para la salud de la población.

Anem a descobrir el [RD de l'aigua](#).

Comparativa amb la darrera analítica (20160201_RQ_2015 AJ TERRASSA).

AIGUA PER A USOS AGRÍCOLES

- REIAL DECRET [1620/2007](#), de reutilització d'aigües depurades:
 - Criteris de qualitat per a la reutilització de les aigües segons els seus usos.
 - Qualitat requerida
 - Freqüència mínima de mostreig
 - Anàlisi de cada paràmetre
- [Guía](#) *del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente*
- Nota de la Comissió sobre la [Guia](#) *per combatre els riscos microbiològics en fruites i hortalisses fresques en la producció primària mitjançant una bona higiene.*

DURESA DE L'AIGUA

L'aigua denominada "dura" té una elevada concentració d'aquestes sals i l'aigua "tova" les conté en molt poca quantitat. La presència de **sals de magnesi i calci** en l'aigua depèn fonamentalment de les formacions geològiques travessades per l'aigua: aquífers carbonatats (calcàries) són les que presenten major duresa i aquests aquífers estan formats per carbonats de calci i magnesi.

L'efecte més conegut és la formació d'incrustacions calcàries (calç), però un altre dels efectes més visibles en aigües de diferent duresa és la seva diferent comportament davant l'addició de sabó. En presència de la mateixa quantitat de sabó, l'aparició d'escuma és molt menor si es tracta d'aigua "dura", a causa del calci i a el magnesi.

DURESA DE L'AIGUA

No s'ha establert límit per a aquest paràmetre, ja que l'Organització Mundial de la Salut determina que tot i que la duresa de l'aigua sigui alta o estigui en valors baixos, **no produeix cap efecte perniciosos per a la salut de les persones.**

Classificació de la [duresa de l'aigua \(°HF\)](#):

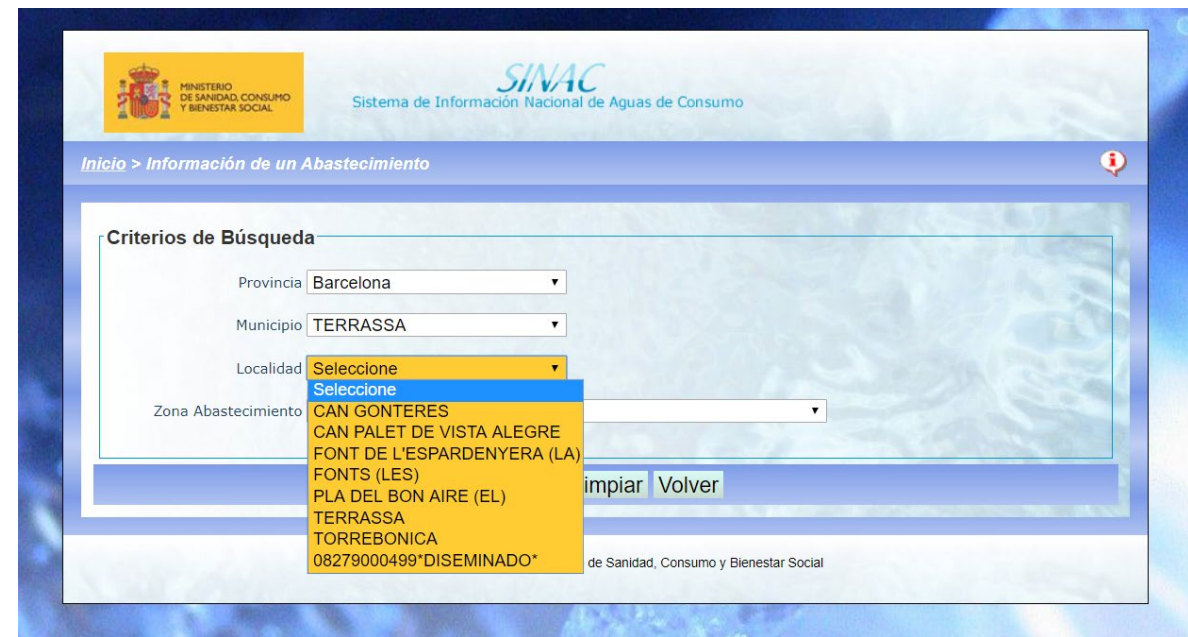
- <7: aigua molt tova
- 7-14: aigua tova
- 14-32: aigua de duresa intermèdia
- 32-54: aigua dura
- > 54: aigua molt dura

CONTROLS OFICIALS

<http://sinac.msc.es/SinacV2/>

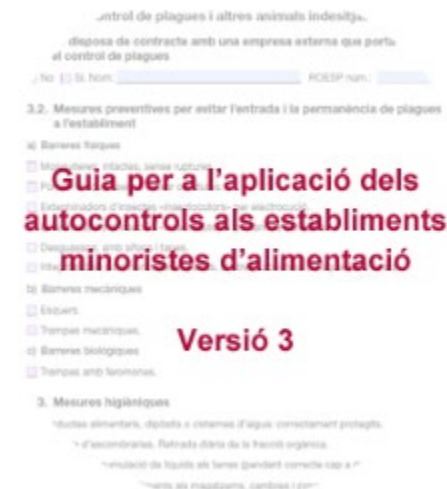
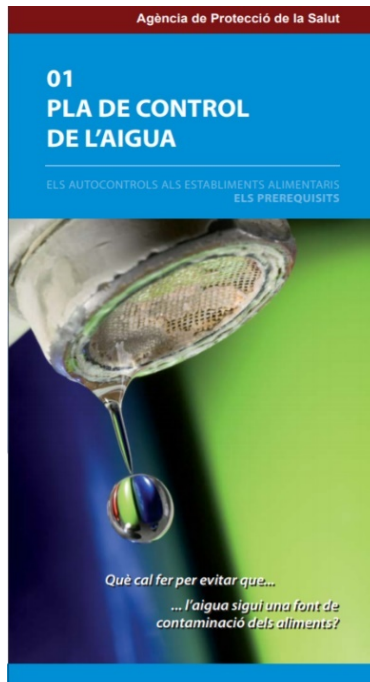


Informació d'un abastament



CONSUMIDORS, INDÚSTRIA ALIMENTÀRIA I MINORISTES (RESTAURANTS)

- Compliment del [prerequisit de control de l'aigua](#)
- Document d'[autocontrol per a minoristes](#) de la Diputació



TRACTAMENTS DE POTABILITZACIÓ: CLORACIÓ

La cloració es controla en l'aixeta de les instal·lacions d'edificis: valor de clor lliure residual entre 0,2 -1 mg/l o ppm.
Mètode oficial de determinació DPD.



TRACTAMENTS DE POTABILITZACIÓ: OSMOSI INVERSA

Aigua osmotitzada vs aigua envasada

- Recent implantació en restaurants
- El consumidor nota la diferencia?
- Millora mediambiental en la reducció d'envasos

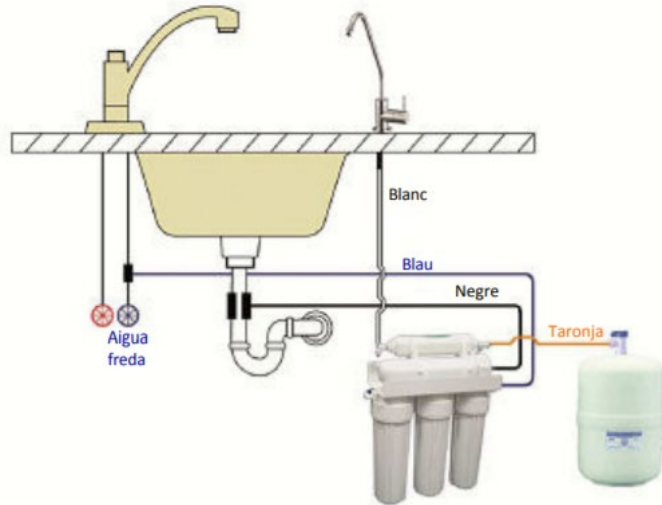
TRACTAMENTS DE POTABILITZACIÓ: OSMOSI INVERSA

Aigua osmotitzada

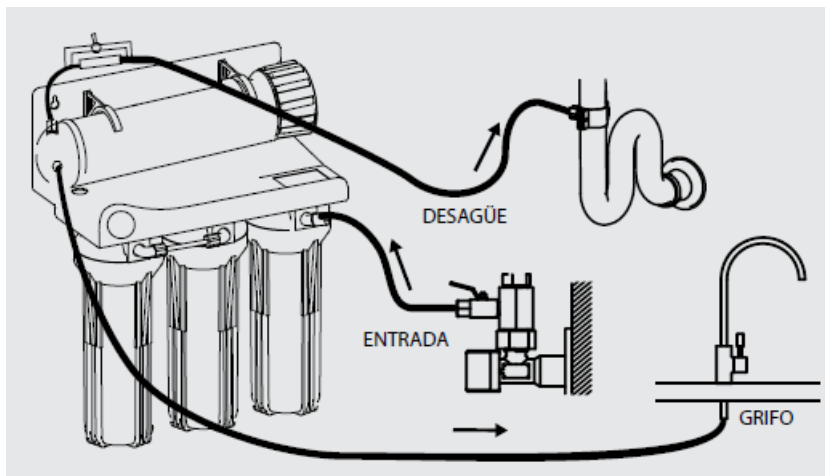
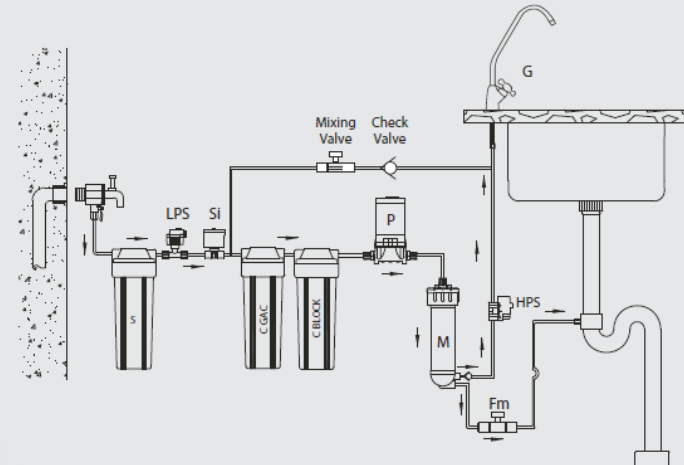
- Normativa d'aplicació Norma UNE 149101
- Reglaments europeus de materials en contacte amb els aliments (diapo 15)

CAL CONTROLAR:

- Aigua de xarxa
- Programa de manteniment preventiu de la font d'osmosi (filtres i membranes)
- Garanties del fabricant i capacitat alimentària dels tècnics
- Higiene diària de l'equip
- Higiene diària de les ampolles reutilitzables (neteja en el rentagots: T^a d'esbandida mínima 80°C)



Esquema hidràulic

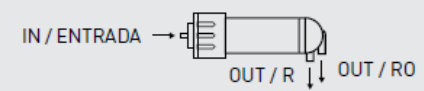


Prefiltros



Membrana

Producció: 400 GPD



MATERIALS EN CONTACTE AMB L'AIGUA

- Cal conèixer que és d'aplicació la mateixa normativa que para la resta d'aliments.
- Es necessita la **declaració de conformitat per a l'ús alimentari** dels envasos i els **certificats de migracions** globals i específics.

La normativa implicada és:

- Reglament europeu [1934/2004](#), materials i objectes en contacte amb aliments
- Reglament europeu [2023/2006](#), bones pràctiques de fabricació dels MCA
- Reglament europeu [10/2011](#), materials plàstics en contacte

PREGUNTES?