

IONINVAIHTO

Epäorgaaniset tai orgaaniset ionit poistetaan jätevedestä sitomalla ne ioninvaihtohartsiin.

Samankaltaiset termit: Veden pehmentäminen, raskasmetallien poisto.

IONINVAIHDOS

Liuenneet ionit poistetaan liuoksesta sähköstaattisella sorptiolla ioninvaihtohartsiin, jotka koostuvat zeoliiteista ja systeettisistä hartsista.

Poistossa ionit korvautuvat samoin varautuneilla käsiteltävän veden ioneilla.

KÄYTTÖ

Ioninvaihtoa käytetään eniten raskasmetalli-ionien poistossa. Esimerkkinä orgaanisten haitallisten aineiden poistosta on perfluoratut PFAS-ionit.

Ioninvaihto tapahtuu ioninvaihtohartsilla täytetyssä yksikössä, johon käsiteltävä vesi tuodaan jakeluputkella ja josta käsitelty vesi viedään eteenpäin keräysputkistolla.

Jäteveden esikäsittely täytyy useimmiten tehdä ennen ioninvaihtoa.

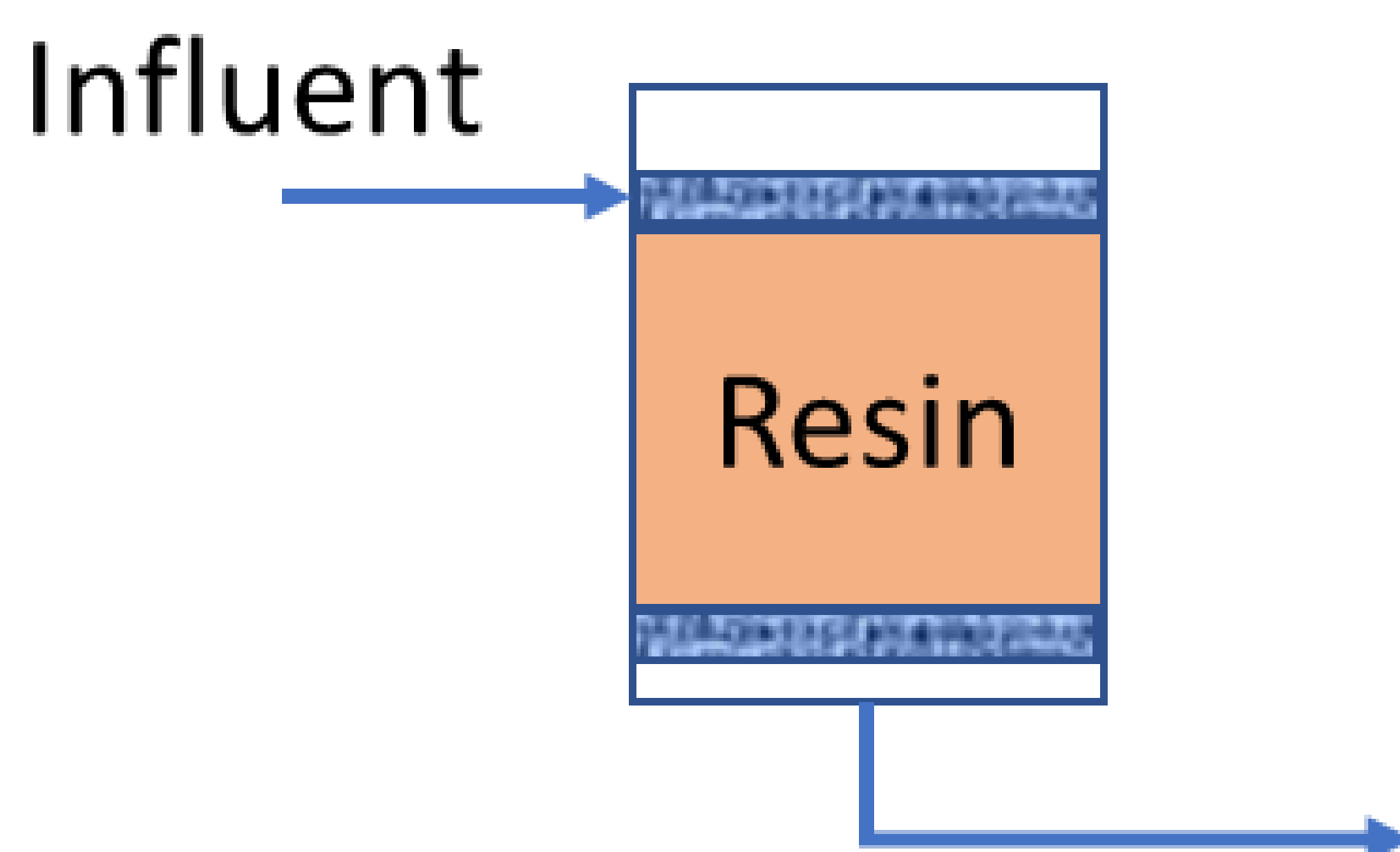
YLLÄPITO

Ioninvaihtohartsit regeneroidaan yleisimmin käyttämällä natriumkloridiliuosta tai vahvaa happoa tai emästä.

TALOUS

Joidenkin hartsien kustannukset sekä käytetyn regenerantin ja hartsin hävittämiskustannukset voivat olla melko suuria.

Ion exchanger



Kaaviokuva ioninvaihtolaitteesta.

Lue lisää: [US EPA, Ion Exchange](#).