

Elektrolytische ontsmetting

Verwijderen van bacteriologische besmetting (*E.coli*, *Enterococci*, *Totale Coliformen*, *Totaal Kiemgetal*, ...)

Op de markt zijn diverse ontsmettingsmiddelen voorhanden, gaande van het (goedkope) javel tot de duurdere commerciële mengsels of toestellen. Alle technieken hebben hun voor- en nadelen. Hieronder een oplijsting van een aantal van deze producten en hun theoretische voor- en nadelen:

	Actief chloor (javel)	Peroxide	Chloordioxide	Elektrolytische ontsmetting	UV
pH	pH-afhankelijk (neutraal tot zwak zuur)	pH-verlagend	pH-afhankelijk	Optimale pH 6,5-8,5 pH-verlagend	pH-onafhankelijk
Bacterie-dodend	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Biofilm-afbrekend	Neen	Ja	Ja	Ja	Neen
Restdesinfectie	Ja	Ja	Ja	Ja	Neen
Niet-gewenste bijproducten	Ja	Neen	Neen	Ja	Neen
Smaakbeïnvloedend	Ja	Neen	Neen	Ja	Neen
Corrosief	Ja	Neen	Neen	Neen	Neen

Elektrolyse is een chemische reactie die het zout water ondergaat waarbij, onder invloed van elektrische stroom, samengestelde stoffen worden ontleed tot enkelvoudige stoffen en/of tot andere samengestelde stoffen.



Een installatie waarmee elektrolytische ontsmetting van water gebeurt bestaat uit:

- een filter
- een hydraulische kast: bevat de elektrolyse cel. Deze cel bestaat uit twee kamers gescheiden door een keramisch membraan of diafragma. Één kamer bevat de anode en de andere de kathode.
- een ontharder (indien nodig)
- een zoutvat
- een opslagvat voor de anolyte-vloeistof

In een toestel waarmee elektrolytisch ontsmet wordt, vinden drie processen plaats:

- 1. Vloeistofproductie:** elektriciteit, water en zout worden gebruikt voor het produceren van de ECA-vloeistof (elektrochemisch geactiveerde vloeistof). Het zout wordt hierbij opgelost in water tot een verzadigde zoutoplossing bekomen wordt.
- 2. Activeren van de zoutoplossing:** in het toestel wordt de zoutoplossing met water verdund en gaat dit de ECA-cel (elektro-chemisch activerende cel) in.



Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling
Europa investeert in zijn platteland



- 3. Vorming anolyte en catholyte:** de verdunde zoutoplossing stroomt langs het membraan en is blootgesteld aan een elektrisch veld, wat de structuur van de oplossing wijzigt. Door deze vorm van membraan elektrolyse ontstaat er anolyte aan de positieve elektrode en catholyte aan de negatieve elektrode.
- Anolyte heeft een sterk desinfecterende en steriliserende werking.
 - Catholyte is een antioxiderende en basische oplossing, meestal toegepast als schoonmaakmiddel.

Bij het ontsmetten van drinkwater kunnen algemeen nog volgende aandachtspunten meegegeven worden:

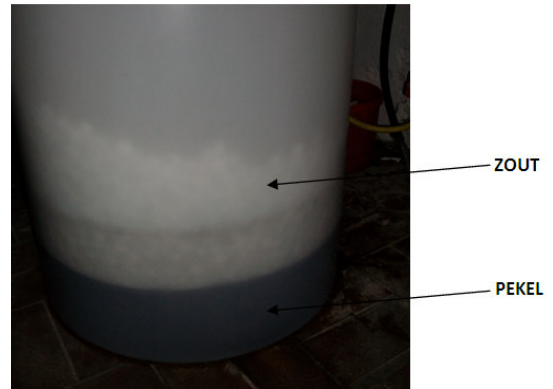
- Alles hangt af van de uitgangsdruk in het water. Hoe hoger deze druk in het begin is, hoe groter de restdruk wanneer er product wordt toegediend. Alle commerciële producten op basis van chemische ontsmetting zorgen ervoor dat de bacteriologische druk in de stal onder controle gehouden wordt.
- Omdat biofilmen in de leidingen heel wat 'product' kunnen opconsumeren, is het belangrijk dat er bij leegstand voldoende aandacht besteed wordt aan het grondig reinigen van de leidingen. Bij leegstand is het ook mogelijk om met een hogere dosis te werken. Goed naspoelen is dan wel noodzakelijk.
- Een doseerpomp die niet goed is ingesteld, de voorraad product die op is, ... ieder systeem/product heeft zijn specifieke concentraties. Laat de nodige handleiding/instructies opstellen door de vakman en leef deze ook goed na. Pas dan ben je zeker dat je waar krijgt voor je geld.
- Een goede filtering vooraleer ontsmettingsmiddel gedoseerd wordt, zorgt ervoor dat er minder hinder is door zwevende deeltjes in het water. Zwevende deeltjes die zich anders in de leidingen kunnen afzetten en zo een voedingsbodem vormen voor biofilmvorming.



Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling
Europa investeert in zijn platteland



HET ZOUTVAT



Het zout is belangrijk voor een goede elektrolytische ontsmetting. Het wordt aangeraden het zout om de twee weken te vervangen en er steeds voor te zorgen dat de zoutbak tot de helft gevuld is.



Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling
Europa investeert in zijn platteland