

*Banbrytande ny teknologi i*

*Sterilisering*



*Desinfektion*



*Vattenrening*



*Inga kemikalier, bara ren grön teknik.*

## *Varför använda farliga kemikalier när det finns säkra mer miljövänliga alternativ?*

Varje år skadas någon illa, eller till och med dödas i klorgasolyckor. Några av dessa olyckor orsakas av fel på ledningsnätet eller feldoseringar av de kemikalier som används för rengöring och desinficering. Klor och dess kemikalieföreningar är extremt effektiva som desinfektionsmedel och svarar för säkerheten i dagens leverantörskedja av mat och vatten. Utmaningen har varit att upprätthålla säkerheten för mat och vatten leveranskedjan samtidigt som man skyddar hälsan och livet för de som arbetar inom dessa områden.

Med användning av Aquacode system är det nu möjligt att tillverka hypoklorsyra säkert på plats med användande av bara salt, vatten och elektricitet. Hypoklorsyra är ett av de kraftigaste klorbaserade desinfektionsmedlen som finns tillgängligt. Det skall dock inte förväxlas med den hypoklorit som används idag.



*Salmonella enteritidis. Orsaker matförgiftning (salmonella) hos människor vid förtäring. Funna i kyckling, ägg, kött och skaldjur.*



Vid betydligt lägre koncentrationer än vid traditionell klorering, med en ORP av + 600 - + 1200 mV och ett pH 2,5-8,5 kan man uppnå en log<sub>8</sub> minskning av E-coli inom 10 sekunder. Genom att använda Aquacodes toppmoderna generatorer med den patenterade Membran elektrolys tekniken, kan man producera en kraftfull desinfektionsvätska på plats, utan någon risk för människor, djur och miljö.

En extra bonus är att våra desinfektionsvätskor klassas som icke giftiga och är biologiskt nedbrytbara enligt EU:s riktlinjer. På så sätt kan vi hjälpa till att skydda både människor och miljö. Alla dessa fördelar är tillsammans med möjligheten att göra betydande kostnadsbesparingar genom att producera vätskan på plats, gör lösningen betydligt billigare än att använda traditionella klorbaserade kemikalier.

En Aquacode generatorer kan också spara energi och vatten, eftersom desinfektionsvätskans egenskaper tillåter, att vissa processer kan utföras vid lägre temperaturer och att vattnet kan återvinnas.

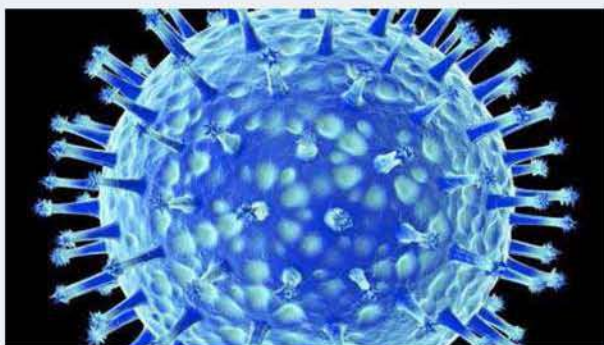
## Vad gör tekniken?

Aquacodes elektrolysvatten (EW, EOW eller EO, även känt som elektrolyt oxiderande vatten eller joniserad vattenlösning)-teknik. En process där vanligt vatten och en utspädd saltlösning passerar genom en speciellt utformad elektrolytisk cell, för att ändra salt/vattenlösningens funktionella egenskaper utan att tillföra reagenser. Aquacode lösningarna (anolyt och katolyt) har visat förmåga att:

- Förstöra mikroorganismer som gråmögel, salmonella, e-coli, listeria och mjältbrandsporor,
- Rena vatten och avloppsvatten
- Rengöra och avfetta.

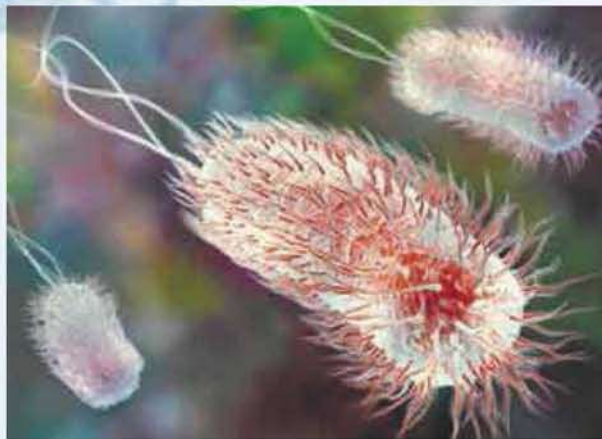
Aquacode skräddarsyr, marknadsför, monterar och säljer utrustning som kan producera två olika typer av vätskor:

1. Anolyt lösningar som är starkt oxiderande lösningar med pH värden mellan  $2,5 \pm 8,5$  och en Oxidation förmåga (ORP) av 600 till 1200 mV. Anolyt kan potentiellt användas som ett bredspektrum bakteriedödande medel för att döda alla typer av mikroorganismer, inklusive virus, svampar och bakterier.
2. Katolytlösningar är antioxiderande, milda alkaliska lösningar med pH värden från 10,5 till 12,0 och ORP av -600 till -900 mV. Katolytlösningar kan potentiellt användas som avfettningsmedel, rengörings- och tvättmedel.



### H7N1

"Klinik für Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische. Justus-Liebig-Universität Gießen (Tyskland)"  
Resultatet av kvantitativt suspensionsprov för att bevisa Anolytens goda effekt mot Influenza A virus vid alla temperaturer och exponeringstider



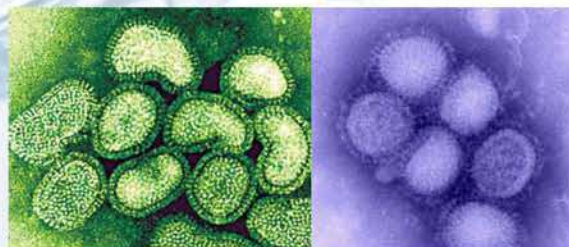
*E-coli. Orsakar mag- tarminflammation, urinvägsinfektioner och neonatal hjärnhinneinflammation. Funna i dåligt hanterat och dåligt tillagat kött.*

Baserat på omfattande forskning, som visar att våra produkter, både anolyt och katolyt:

- Är miljövänliga
- Inte är giftiga för både människor och djur
- Inte kräver särskild hantering
- Är kraftfulla biocider
- Kan säkert avledas till avloppsvattensystem
- Är snabbverkande
- Kan användas i alla typer av desinfektion och rengöringsapplikationer
- Bleker inte ytor och material vid rekommenderade koncentrationer
- Kan appliceras i flytande form, som is eller som aerosol (dimma)
- Inte ger allergiska reaktioner
- Ger inga biprodukter som är giftiga, skadar miljön eller lämnar syntetiska kemiska rester
- Kan tillverkas på plats, vilket eliminerar hantering och lagring av kemikalier
- Kan tillverkas på plats från dricksvatten och koksalt i erforderliga kvantiteter och koncentrationer av aktiva substanser, pH och salthalt (Mineralisering). Anolyt innehåller bland annat Hypoklorsyra som är en mycket potent baktericid. Bakterier som Escherichia coli (E-koli) förlorar sin skadliga verkan på mindre än 100 ms när de utsätts för hypoklorsyra. Escherichia coli (E-koli) är en viktig förorsakare av livsmedels- och vattenburna infektioner hos människor.

Förutom att döda bakterier är Anolyt effektivt i att bryta ner biofilm, som skyddar bakterierna från inverkan av hypoklorsyran.

**Som ett desinfektionsmedel för hårda ytor, har Anolyt sedan mer än ett decennium visat, att även vid daglig användning utvecklar mikroorganismer ingen immunitet mot Anolyt. Detta medför att det är möjligt att använda Aquacode utrustningar på ett stort antal områden där man fokuserar på personlig säkerhet och människors och djurs hälsa.**



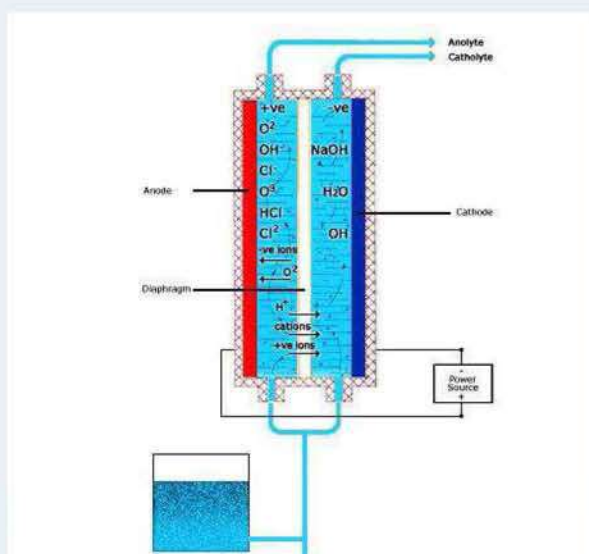
### H1N1

*"Microbiotest. Mikrobiologi och Virologi Laboratoriet (USA)" : ... Anolyt uppvisade sin virusdödande effekt när svininfluensa, A-virus (H1N1), innehållande minst 5% organisk jord, var utsatt för testmediet i 10 minuter vid 21°C. Samtliga kontrollgrupper uppfyllde kriterierna för ett giltigt test.*

## Hur fungerar Aquacode systemet

Hjärtat i Aquacode's teknik är de patenterade diaframaceller som utformats med hjälp av innovativ och unik teknik för att effektivt leverera elektrolysvattenlösningar (Anolyt och Katolyt) med en 1-4% lösning av NaCl och vatten som utgångsmaterial.

Till skillnad från andra elektrolytiska celler separerar ett membran Anolyt och Katolyt lösningarna som genereras vid respektive anod och katodkammarna i cellen. Detta förhindrar att de två strömmarna blandas och bildar en enkel natriumhypokloritlösning vilket är fallet med många andra kommersiellt tillgängliga elektrolytiska celler.



**Principen för Aquacode celler**

Uppfinningen av dubbelkammars diafragma elektrolysapparaten (hjärtat i alla Aquacodes produkter) markerar ett genombrott i desinfektions, steriliserings och vattenrensningsteknik. Liknande elektrolysapparater har varit kända tidigare, men det var först i slutet av 70-talet som EW-teknik utvecklades av det ryska institutet för medicinsk och vetenskaplig forskning. Tidigare modeller av EW-produkter såldes i hela den forna Sovjetunionen, i allmänhet för att desinficera vatten och för sterilisering på sjukhus. Den uppfinnning Aquacode använder gör det möjligt att avsevärt utvidga dess kommersiella tillämpningar och ger i detta hänseende Aquacode en obestridlig fördel över befintliga konkurrenter. Diafragma elektrolystekniken (EW) är unik för Aquacode och den är patenterad över hela världen.



**Aquacode cell familjen**

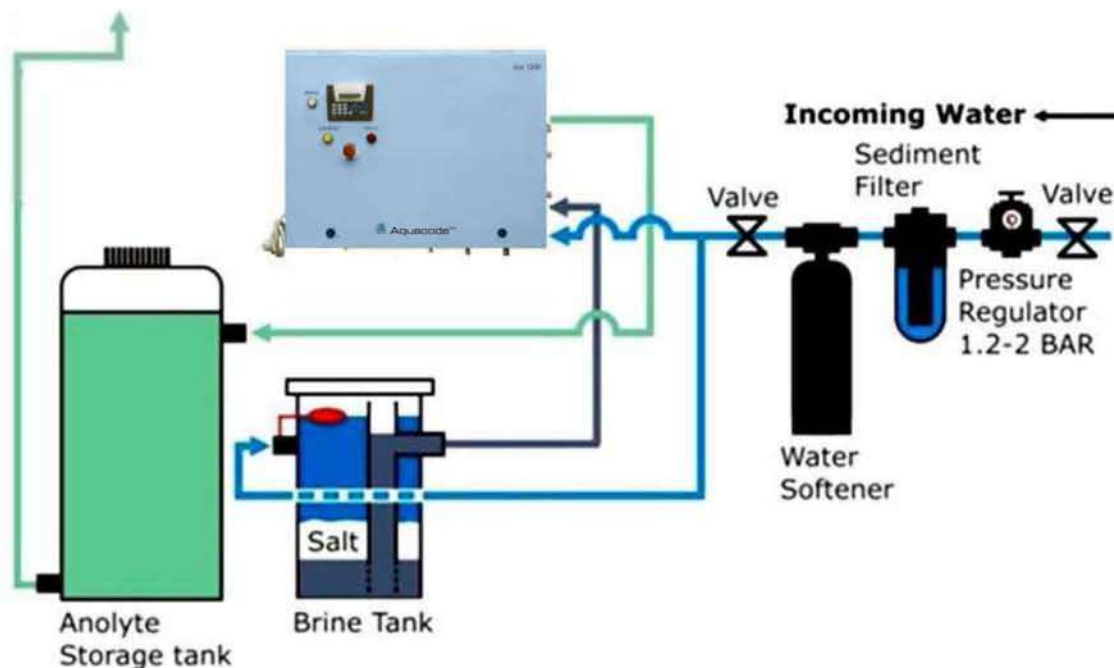
Aquacode celler tillverkas med varierande produktionsvolym av Anolyt allt från 40L per tim till 1000L per tim, av Anolyt per cell. Kombination av celler gör det möjligt att tillverka Aquacode enheter med en kapacitet på upp till 6000L Anolyt per timme. Anolyten kan antingen doseras direkt i ditt system, eller alternativt till en ackumulatortank om behovet av dosering är varierande. Med hjälp av en sensorstyrd doseringspump anpassas doseringen till den biologiska belastningen i ditt system.

De enda kraven våra system har är en tillgång till salt, vatten och el. Generatorerna kan styras av PLC med en enkel att använda HMI (Human Machine interface) som gör det möjligt för slutanvändaren att exakt kontrollera Anolytens pH-värde och rätt dosering för en viss tillämpning.

Genomsnittlig kostnad för att tillverka 1000 liter av Anolyt i ett antal europeiska och Nordamerikanska länder är Euro 3,-, detta gör vätskan till ett mycket kostnadseffektivt alternativ till många idag använda kemikalier.

## Typisk layout på en Aquacodeinstallation

### Anolyt för en mångfald applikationer och marknader



## Användningsexempel

- 1) mjölkproduktion och mejeriindustrin,
- 2) kött, fisk och kycklingindustrin,
- 3) rengöring på plats (CIP) för livsmedels och dryckesindustrin,
- 4) jordbruk, grönsaks och blomsternäringen,
- 5) lantbruk med boskap, häst eller kycklinguppfödning
- 6) dricksvattendesinfektion och avloppsvattenrening,
- 7) behandling av barlastvatten på fartyg,
- 8) vattenbruk,
- 9) hälso-och sjukvården,
- 10) olje-och gasindustrin,
- 11) vattenrening för kyltorn och kylsystem,
- 12) simbassänger, desinficering av vatten
- 13) Veterinärvård

Aquacode har fokuserat på dessa marknader, eftersom vi vet att vi har konkurrensfördelar för varje av dessa marknader, är en ledande strategisk industri partner, eller så kan vi skapa ett attraktivt mervärde för våra kunder.

### Bryggeri- och dryckesindustrin

Aquacode desinfektionsmedelsaggregat kan användas för ett antal olika applikationer som att desinficera processvattnet, tunnelpastörisörer, flasktvätt och rengöring av transportband och transportsystem. Användningen av ett Aquacode aggregat resulterar i betydande besparingar eftersom det tillåter processer att köras vid lägre temperaturer och att vattnet kan återvinnas.



### Kyltorn och dammar

Anolyt, tillverkad på plats med våra aggregat, håller effektivt kontroll på legionella och andra bakterier för att upprätthålla en säker och hälsosam miljö. Det kraftfulla desinficeringsmedlet förstör också biofilmen och är inte mer korrosiv än vanligt kranvatten.

### Avloppsvattenrening

Genom att tillföra Anolyt till avloppsvatten, kan man minska den bakteriella belastningen utan att förorena miljön.



### Livsmedels och mejeriindustrin

Då Anolyt är giftfritt är det godkänt för användning i livsmedelsindustrin för desinfektion för ett stort antal områden, inklusive beredning, rörsystem, transportsystem och förpackningslinjer.

### Kött och charketuriindustrin

Bakteriell kontaminering av kött är ett ständigt och aktuellt problem. Aquacode kan med hjälp av sin kraftfulla Anolyt lösning sättas in där det är behov av ytrensning och desinfektion. T.ex beredningsmaskiner, packlådor och transportsystem, men utan de problem som är förknippade med traditionella klorbaserade kemikalier.





## Tvätt av frukt och grönsaker

Anolyt är ett mycket effektivt desinfektionsmedel för tvätt av frukt och grönsaker, både hela och skurna. Den ökar hållbarheten och ger konsumenterna en säkrare produkt.

## Trädgårdsodling

Dimning eller sprayning av växthus med Anolyt ger en effektiv kontroll av bakterier och alger. Desinfektion av bevattningsvattnet ger bättre plantor och större tillväxt. Bättre motstånd mot ogräs, mögelsvampar, olika parasiter och sjukdomar. Bättre produktkvalitet på skörden utan ytterligare användning av gödningsmedel.



## Dricksvatten

Anolyt är godkänt för användning som desinfektionsmedel för dricksvatten och ger ett vatten som är säkert för konsumtion, utan den obehagliga lukt och smak som man känner i samband med konventionell klordesinficerad vattenrening.

## Simbassänger

Anolyt tillverkad på plats kan säkerställa en trygg bassängmiljö utan obehaglig lukt eller svidande ögon, effekter man känner av vid traditionella klorbaserade vattenbehandlingar. Det är också säkrare för personalen, eftersom de inte behöver hantera potentiellt farliga kemikalier.



## Hotell och offentliga lokaler

Legionella är ett stort hälsoproblem i lokaler med stora vattensystem där t.ex duschar inte används ofta, som hotellrum under lågsäsong. I de oanvända områdena kan legionella och andra hälsofarliga bakterier bildas och växa till i vattensystemet. Genom att koppla ett Aquacodeaggregat till sitt vattensystem kan man förhindra legionella, utan kostsamma högtemperaturspolningar av ledningsnätet.

## Fisk och skaldjur

Anolyt har visat sig vara mycket effektiv i att eliminera bakterier som kolera och E-coli. Användande av Anolyt vid hantering av fisk och skaldjur, ger konsumenterna en säkrare produkt.





## Sjukvårdsinrättningar

Anolyt är ofarligt för hälsan och är inte korrosivt, vilket gör den idealisk för sterilisering av medicinsk utrustning, för att förhindra bakteriella infektioner. Kall sterilisering av medicinska instrument, rengöring av ytor, inklusive väggar, möbler och golv. Kan användas vid desinfektion av sjukhustvätt. Desinficering av luften genom dimning med Anolyt eliminerar / minskar användningen av kemikalier.

## Lantbruk och boskapsuppfödning

Anolyt används för allmän desinfektion och städning av ytor och utrustning. Genom att dimma Anolyt får man en bra kontroll på aeroba och anaeroba bakterier. Med Anolyt som dricksvattentillsats främjas foderassimilation och allmän hälsa (minskar dödlighet). Garanterar eliminering av hudparasitsjukdomar.



## Jordbruk

Användningen av Anolyt i jordbruket kan resultera i en ökad avkastning och en förbättrad djurhållning genom att eliminera bakterier i djurens dricksvatten och foder.

## Veterinärmedicin

Ökar vitalitet och motståndskraft, förbättrar fertiliteten. Behandling av juverinflammation, diarré och andra infektioner utan kemiska preparat. Behandling av foder med Anolyt ökar fodervärdet. Minskar djurens anspänning. Ökar djurens tillväxt och avkastning. Ger en effektiv kontroll och är ett botemedel för de allvarligaste sjukdomarna.



## Olje-och gasindustrin

Anolyt- och Katolytlösningar används för att stimulera och förbättra olje- och gasproduktion och för att förbättra prestanda på borrvätskor. Anolyt är ett mycket effektivt alternativ till baktericider, som inte är biologiskt nedbrytbara eller är bioackumulativa. Anolyt är en selektiv baktericid som eliminerar bakterier, som påskyndar korrosion samtidigt som de är ofarliga för människan.

## Marina industrin

Aquacodeaggregat som producerar Anolyt, är lämpliga för sterilisering av dricks- och ballastvatten ombord på fartyg. Anolyt kan också blandas i vatten som används till is för fiskerinäringen för att öka produkternas hållbarhet och ge en säkrare produkt.



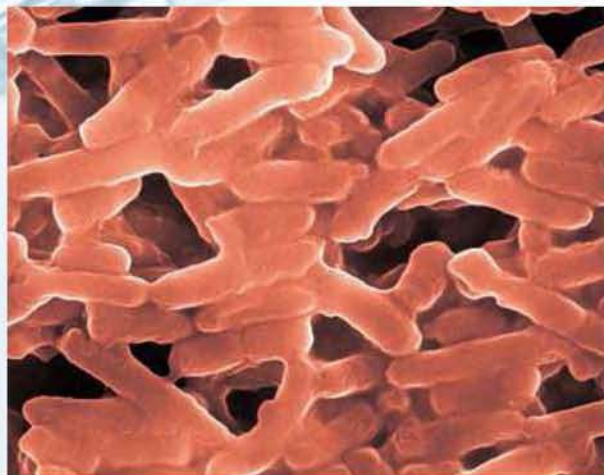


Vi fortsätter att marknadsföra våra befintliga produkter till de av oss identifierade marknaderna (lantbruk, mjölkproduktion och förädling, kött och fjäderfä bearbetning, Rengöring på plats i livsmedelsindustrin (CIP), sanering av miljön och främjande av jordbruksproduktion, dricks- och avloppsvattendesinfektion).

Framtida planer inkluderar att öka antalet produkter och att införa nya produkter och funktioner. Allt för att möta förändrade kundkrav och om möjligt utveckla branschstandarden om det är finansiellt rimligt. Våra nuvarande produkter är baserade på användning av Aquacodetekniken som eliminerar bakterier, virus och svamp och dessutom rengör vår livsmiljö utan användande av kraftiga kemikalier. Våra jordbruksprodukter stimulerar växters tillväxt och djurens produktivitet.

Våra produkter uppfyller den växande efterfrågan på säkra livsmedel och miljövänliga giftfria desinfektionsmedel och rengöringsvätskor. Eftersom konsumenterna blir mer och mer medvetna om de skadliga effekterna giftiga produkter, kemikalier och biocider har (som framgår av övervikten av antimikrobiella tillsatser).

Det finns många företag som försöker ta sig in på denna marknad med sina egna versioner av elektrolys- eller plasmageneratorer som skapar liknande vätskor som Anolyt och Katolyt men som inte kan mäta sig kvalitativt med vår lösning.



*Legionella pneumophila.*

*Orsakar Legionärs sjukdom (Legionella).*

*Funna i kyltorn och vattensystem.*

Aquacode investerar mycket av sin tid och energi på att utveckla lösningar, som klarar att producera större volymer. Som ett resultat av denna satsning, ser vi möjligheter att sälja våra produkter i dessa marknader. Då vår utrustning är bättre lämpad för större applikationer.

Våra jordbruksprodukter ger också ett ekologiskt alternativ till en rimlig kostnad. Våra lösningar ger ett ekologiskt säkert alternativ till giftiga kemikalier och bekämpningsmedel. Vi har identifierat ett stort antal potentiella marknader för våra produkter inom specifika branscher. Vi kommer inledningsvis att fokusera på att utveckla och marknadsföra lösningar till djurhållning, mjölkproduktion och bearbetning, kött och fågel- bearbetning, miljösanering, jordbruket, dricks- och avloppsvattendesinficering.

De säkra livsmedels, rengörings, desinficerings, jordbruks- och rengöringsmedelindustrierna använder idag produkter och metoder som belastar miljön och ger sociala konsekvenser. Det gör inte våra vätskor.

**Våra produkter utgör ett attraktivt alternativ till de kemikalier och andra giftiga ämnen som för närvarande används.**

## Kontaktuppgifter

Order och information

Aquacode AB  
Bergfotsgatan 5B  
431 35 Mölndal

Tel: +46 (0) 31 706 09 80

Fax: +46 (0) 31 706 09 81

Mail: [info@aquacode.se](mailto:info@aquacode.se)

Mats Nilsson Tel: +46 (0) 730 299 155 Mail: [mats@aquacode.se](mailto:mats@aquacode.se)

David T. Weaver Tel: +46 (0) 730 299 165 Mail: [david@aircode.se](mailto:david@aircode.se)

**[www.aquacode.se](http://www.aquacode.se)**