

Anolyte für bestes Trink-, Prozess- und Kühlwasser

Effiziente Hygienekonzepte zur Desinfektion und Wasseraufbereitung

Seit 15 Jahren ist die Innowatech GmbH aus Empfingen mit innovativen Hygienekonzepten zur Desinfektion und Wasseraufbereitung in Molkereien, der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, der Landwirtschaft und verschiedenen anderen hygienerelevanten Bereichen erfolgreich aktiv. Anwender der Systeme und Wirkstoffe erzielen höchste Hygienestandards und profitieren gleichzeitig durch spürbare Kostenersparnis. Dabei setzt Innowatech immer wieder Maßstäbe bei der Behandlung von Trink-, Prozess- und Kühlwasser, der Desinfektion von Gegenständen und Oberflächen und der Keimreduktion an Lebensmitteln.



Abb. 1: Aquadron GX bei der Privatmolkerei J. Bauer in Wasserburg am Inn.

Ein Beispiel ist Anolyte: Mittels Membranzellen-Elektrolyse wird Anolyte in den Innowatech Aquadron-Anlagen erzeugt. Das Membranzellen-Elektrolyse-Verfahren basiert auf der seit über 100 Jahren bekannten Technik der Elektrolyse und ist international auch unter „ECA-Technologie“ (Electro Chemical Activation) bekannt. Das besondere an der Elektrolyse ist eine Membran zwischen Anode und Kathode, welche die Elektrolysezelle in zwei Kammern aufteilt.

Bei Innowatech wird nach diesem Verfahren eine hochreine Kochsalzlösung mit ca. 0,4 % Salzanteil durch Anlegen einer geringen

Spannung an Anode und Kathode innerhalb dieser Reaktionskammern in zwei Phasen gespalten. Mit einem Anteil von ca. 95 % entsteht an der Anode der Wirkstoff Anolyte als pH-neutrale Natriumhypochlorit-Lösung. Anolyte ist ein hervorragendes Desinfektionsmittel und für die Trinkwasserbehandlung zugelassen. An der Kathode entstehen ca. 5 % Katholyte als schwach basische Flüssigkeit, die meist verworfen wird.

Die Innowatech Aquadron-Anlagen werden direkt am Ort, an dem das Desinfektionsmittel benötigt wird, an eine Trinkwasserleitung angeschlossen und produzieren dann vollautomatisch zuerst die

leichte Salzlösung und aus dieser dann das Anolyte. Als Salz kommen handelsübliche Salztalotten in Lebensmittelqualität zum Einsatz, die alle zwei bis drei Wochen nachgefüllt werden.

Das pH-neutrale und umweltverträgliche Innowatech Anolyte eignet sich für eine Vielzahl von Anwendungen zur Desinfektion und Keimreduktion oder der Behandlung von Trink-, Prozess- und Kühlwässern. Dabei kann Anolyte in vielen Fällen die verwendeten herkömmlichen, meist aggressiven Desinfektionsmittel ersetzen und problemlos auch über größere Entfernungen gefördert werden.

Technologievorteile

Durch den besonderen Aufbau und die spezielle Steuerung der Elektrolyse entsteht das Anolyte bereits innerhalb der Elektrolysezelle im neutralen pH-Bereich von 6,7 bis 7,2. Bei diesen pH-Werten beträgt der Anteil an hypochloriger Säure, der für die Keimabtötung notwendigen Substanz, über 85 %. Auch wird durch die Prozessführung im hohen und neutralen pH-Bereich die Bildung von elementarem Chlor (Cl_2) vermieden, der reaktivsten Form des freien Chlors, das auch zur Chlorierung einfacher Kohlenwasserstoffe in der Lage ist.

Kelvion



Experts In Heat Exchange – seit 1920

HERVORRAGENDE QUALITÄT IHRER PRODUKTE IST UNSER VERSPRECHEN

Steigende Bevölkerungszahlen bei immer knapperen Ressourcen und strenge Hygienevorgaben fordern die Lebensmittelindustrie heraus. Kelvion ist Ihr erfahrener Partner wegweisender Lösungen für effiziente Prozesse des Wärmeaustauschs bei der Produktion von Lebensmitteln. Mit einem Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit sowie dem Anspruch geringster Life-Cycle-Kosten.

www.kelvion.com

Innowatech Anolyte gibt es nicht in hochkonzentrierter Form, da dies aufgrund der Vor-Ort-Herstellung auch bei größeren Verbrauchsmengen nicht notwendig ist. Die Wirkstoffkonzentration liegt je nach verwendeter Elektrolysezelle zwischen 200 ppm und 900 ppm und damit unter 0,1 Gewichtsprozent. Gefährdungen und Stabilitätsprobleme treten dadurch nicht auf.

Weitere Vorteile der Vorort-Erzeugung des Anolyte: Die übliche Verweildauer des Anolyte-Konzentrats im Vorratsbehälter der Aquadron-Anlage beträgt in der Regel nur wenige Stunden. Eine alterungsbedingte Anreicherung höher oxidiertes Chlorspezies, z.B. Chlorat oder Perchlorat, wie man sie in handelsüblichen Chlorbleichlaugen und auch oft bei der Chlordioxidherstellung findet, wird vermieden. Der Anwender kann die benötigte Anolyte-Menge sehr kostengünstig ausschließlich aus Trinkwasser, Kochsalz und Strom selbst nach Bedarf erzeugen – somit entfallen auch die Logistik und das innerbetriebliche Handling von Gefahrstoffen. Als weiterer Pluspunkt lassen sich die Innowatech-Systeme unkompliziert in bestehende Anlagen integrieren.

Molkereien, Lebensmittel- und Getränkeindustrie

In Molkereien sind die Desinfektion von kaltem und warmem Brüdenwasser spezielle Einsatzmöglichkeiten für Anolyte, darüber hinaus die mikrobiologische Absicherung von Eis- und Kühlwasser oder die Desinfektion von Transportbehältern und gereinigten Käseformen. Viele Innowatech-Kunden sichern das Trinkwasser in ihrem Betrieb, aus eigenen Brunnen oder vom öffentlichen Wasserversorger geliefert, mit Anolyte quasi als „Firewall“ gegen einen Keimeintrag in ihr Leitungssystem ab.

In Lebensmittel verarbeitenden Betrieben und der Getränkeindustrie wird Anolyte für die betriebliche Reinigung und Desinfektion eingesetzt und als Desinfektionsmittel in CIP-Anlagen als Ersatz für die Dampf- oder Heißwasserdesinfektion verwendet. Herkömmliche aggressive Chemikalien wie Wasserstoffperoxid und Peressigsäure sind in diesen Bereichen dann nicht mehr notwendig.

Zunehmend kommt Anolyte bei der Wasserbehandlung in von der DIN 2047 betroffenen Verdunstungskühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern zum Tragen. Am 2. Juni 2017 verabschiedete die Bundesregierung eine neue Verordnung, mit der Zielsetzung, die Bildung hoher Legionellenkonzentrationen in diesen Anlagen zu verhindern und gesundheitliche Risiken in deren Umgebung zu vermeiden. Die gezielte Anwendung von Anolyte optimiert die mikrobiologische Sicherheit dieser Prozesse.

Anolyte in der Landwirtschaft

Hier ist Innowatech mit Anolyte- und Katholyte-Anwendungen sowohl in der Nutztierhaltung, als auch in der Pflanzenproduktion aktiv. Bei der Haltung von Milchkühen reduziert die Behandlung des Tränkwassers mit Anolyte die Keim- und Biofilmbelastung im Wasser und im Leitungssystem. Das entlastet das Immunsystem und stärkt damit die Gesundheit der Tiere.

Gesetzliche Vorgaben und Zulassungen werden erfüllt

In der „Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 der Trinkwasserverordnung 2001, Teil I c „Aufbereitungsstoffe, die zur Desinfektion des Wassers eingesetzt werden“ ist „Natriumhypochlorit“ als Wirkstoff zugelassen. Innowatech Anolyte erfüllt selbstverständlich auch die Reinheitsanforderungen der DIN EN 901, die dort von der Trinkwasserverordnung verlangt werden. Ein Fachgutachten, das Innowatech alle zwei Jahre durch ein unabhängiges Labor erstellen lässt, belegt die erforderliche Reinheit. Damit kann Anolyte zur Behandlung des „Lebensmittels Trinkwasser“ in produktnahen Anwendungen eingesetzt werden.

Anolyte ist aufgrund seiner geringen Konzentration nach WHG nicht als wassergefährdender Stoff eingestuft. Dieser Punkt ist speziell für die Produktauswahl bezogen auf Sicherheits- und Gefährdungskonzepte ISF-zertifizierter Betriebe interessant.

Besuchen Sie uns
auf der Drinktec:
Stand: A3.530
11. – 15. September 2017

drinktec
Go with the flow.



Lufterhitzer aus Edelstahl erfüllen die hohen hygienischen Auflagen in der Nahrungsmittelproduktion – nur eine unserer Produktlösungen für die Lebensmittelindustrie!



Abb. 2: Aquadron SG 2 bei den Milchwerken Berchtesgadener Land Chiemgau.



Abb. 3: Aus Salztabletten und Trinkwasser wird Anolyte produziert.

Biozid-Verordnung

Innowatech betreibt für seinen Wirkstoff Anolyte bereits seit geraumer Zeit aktiv die Zulassung nach der Biozid-Verordnung. Ohne diese wird in wenigen Jahren ein Einsatz nicht mehr möglich sein. Dabei ist das Unternehmen als autorisierter Wirkstoffproduzent in die Artikel 95 Liste nach der EU-Biozid-Verordnung (EU Nr. 528/2012) aufgenommen.

Kundenservice

Erster Schritt ist die Vorstellung der Innowatech-Technologie vor Ort beim Interessenten, inklusive der grundsätzlichen Abstimmung möglicher Anwendungen. Für viele Branchen und Anwendungen kann Innowatech auf eine Vielzahl von namhaften Referenzen zurückgreifen, mit denen sich Interessenten kurzschließen können. Oftmals erfolgen auch Besichtigungen vor Ort bei bestehenden Kunden, wo sich Interessenten die Anolyte-Produktionsanlagen, die Dosiertechnik, sowie Mess- und Überwachungstechnik anschauen und die Erfahrung ihrer Kollegen mit Innowatech abfragen können. Bei konkretem Interesse folgt im nächsten Schritt die Datenaufnahme als Grundlage für eine Angebotserstellung im Kundenbetrieb. Es werden die aktuellen Verfahrensschritte aufgenommen, Wasserverbräuche und Volumenströme erfasst und falls erforderlich Wasserproben entnommen. Diese werden dann im hauseigenen Labor, das von Dr. Uwe Hellstern geleitet wird, analysiert und bewertet. Neben der Entwicklung neuer Elektrolysezellen und Wirkstoffe wird das Labor auch intensiv für die Kunden zu Wasseranalysen mittels Ionenchromatographie genutzt. Um auch zukünftig technologisch immer einen Schritt voraus zu sein, stellt Innowatech so die bestmögliche Anolyte-Integration für die jeweilige Anwendung sicher.

Nach Auftragserteilung beginnt in Empingen die Produktion der Aquadron-Anlage, dabei haben die Aquadron-Anlagen Lieferzeiten zwischen drei und sechs Wochen. Für Notfälle, die einen sofortigen Anolyte-Einsatz erforderlich machen, z. B. bei akutem Legionel-

lenbefall und Sperrung eines Trink- oder Kühlwassersystems durch das Gesundheitsamt, stehen Miet- und Testanlagen kurzfristig bereit.

Während die Aquadron-Anlage gebaut und vor Auslieferung im Werk getestet wird, laufen in enger Zusammenarbeit zwischen dem Kunden und dem technischen Serviceteam von Innowatech parallel die bauseitigen Vorarbeiten und weitere für die Integration notwendigen Abstimmungen. So wird sichergestellt, dass die Aquadron-Anlage nach Fertigstellung sofort beim Kunden installiert wird und in Betrieb geht. Während der Umstellung auf Anolyte und anschließend im Praxisbetrieb begleitet Innowatech seine Kunden intensiv mit Rat und Tat rund um die Produkte und die entsprechende Anwendungstechnologie.

Langfristig sichert Innowatech eine langandauernde Nutzungszeit der Aquadron-Anlagen zu, natürlich auch den regelmäßigen Kontakt zum Kunden durch Wartungsverträge für die Anlagentechnik. Derzeit sind mehrere Innowatech- Servicemonteure ausschließlich für die regelmäßigen Wartungen von einigen hundert Innowatech ECA-Installationen weltweit unterwegs. Die Nutzungsdauer der Innowatech Aquadron-Anlagen beträgt mindestens 15 Jahre. Für die Elektrolysezellen garantiert Innowatech eine Nutzungsdauer mit einem Minimum von 35.000 Betriebsstunden. Bei regelmäßiger Wartung und der Verwendung der empfohlenen Betriebsmittel (Salztabletten und Trinkwasser) kann jedoch von einer wesentlich längeren Laufzeit ausgegangen werden.

Die Innowatech-Anlagen für die Lebensmittelindustrie sind zusätzlich mit einem Fernwartungsmodul ausgestattet. Selbstverständlich bietet Innowatech auch einen sieben Tage 24 Stunden-Service.

Kontakt:

Innowatech GmbH

Empingen

Volker Fischer, Wolfgang Mehnert

Tel.: +49 7485/978747-0

info@innowatech.de

www.innowatech.de