

AUGUST 2022

FACHMAGAZIN FÜR DIE PAPIER- UND ZELLSTOFFINDUSTRIE

D 11579 | 150. JAHRESGANG

08

WOCHENBLATT PAPIERFABRIKATION



AUSSTELLUNG

FASZINATION PAPIER

FORSCHUNG

Vom Zentrallabor zur PTS

CHEMISCHE TECHNOLOGIE

Chemie digital

Chemie digital

Das sicherere und intelligentere MCA-Angebot

Die Welt entwickelt sich weiter und wird immer vernetzter, vom intelligenten Geschwindigkeitsregler, der das freihändige Fahren Ihres Fahrzeugs ermöglicht, bis hin zu intelligenten Uhren, die uns sagen, wie viel Schlaf wir bekommen, unsere Gesundheitsstatistiken überwachen und unsere Bewegung verfolgen. Das gilt auch für die Chemie! Mit dieser Entwicklung erhöht Buckman die Sichtbarkeit unserer chemischen Systeme in der Fabrik mit Cloud-Anbindung und verwertbaren Erkenntnissen, die auf die sich ständig ändernden Prozesse in der Fabrik reagieren.

Autoren: Paul Quinn, Edita Garlaite

Geschlossene Wassersysteme, eine verstärkte Verwendung und zunehmende Kontamination bei recyceltem OCC und eine größere Abhängigkeit von anaeroben Faulbehältern für die Abwasserbehandlung können bedeuten, dass mehr Chemikalien hinzugefügt werden, um die Spezifikationen des Endprodukts und die Abwassereffizienz zu ergänzen. Dies kann zu einer erhöhten Prozessvariabilität, ungeplanten Abschaltungen, Zeitverlusten und zusätzlichen Kosten führen. Als Reaktion auf diese Herausforderungen bietet Buckman ein völlig neues Monochloramin (MCA)-Programm namens Ackumen MCA-i an, eine bahnbrechende chemisch-digitale Lösung, die künstliche Intelligenz mit umsetzbaren Erkenntnissen nutzt, um den Prozess automatisch und zeitnah zu stabilisieren.

MCA-i™ kombiniert die branchenführende Monochloraminchemie von Buckman mit modernster Sensortechnologie, Cloud-basierter Datenanalyse, 24/7-Expertenüberwachung und -analyse und präziser Vorhersagemodellierung, um Ihnen die Verwaltung Ihrer Papiermaschinen-Mikrobiozidprogramme und deren Auswirkungen auf Ihr Abwassersystem zu erleichtern.

Das Prinzip

MCA-i ist der neueste MCA-Generator von Buckman, der Daten nutzt, um verwertbare Erkenntnisse zu gewinnen. Er ist in der Lage, mehrere Sensordaten in Kombination mit den Prozessdaten der Anlage zu überwachen und Ihr Behandlungsprogramm automatisch anzupassen, um Sie bei der proaktiven Verwaltung Ihres mikrobiologischen Steuerungsprogramms zu unterstützen.

Das Gerät bietet erhebliche Sicherheitsfunktionen, einschließlich der patentierten Reaktionstemperaturtechnologie von Buckman. Die Verbesserungen in der Automatisierung und Technologie ermöglichen eine Nutzungsreduzierung nicht nur der mikrobiellen Kontrollchemie, sondern Sie profitieren auch von einer besseren System-/Prozessleistung, was zu erheblichen Einsparungen in der funktionalen Chemie, verbessertem Maschinenlauf und verbesserter Qualität des Endprodukts führt. Das Anlagenpersonal kann die wichtigsten Betriebsparameter des Geräts und die wichtigsten Leistungsindikatoren von seinem Computer oder Smartphone aus einsehen.

Die Ergebnisse

Die Technologie hat erhebliche Leistungssteigerungen ermöglicht. Erst kürzlich wurde das System auf einer Papiermaschine in Nordamerika mit den MCA-Geräten der vorherigen Generation von Buckman verglichen. Die Reaktionsgeschwindigkeit von MCA-i™ führte zu einer gleichmäßigeren Biozid Dosierung, geringeren Schwankungen bei den Monochloraminresten und einer geringeren Variabilität während des gesamten Prozesses, was zu einer höheren Wirksamkeit und einer Reduzierung des Chemikalienverbrauchs um mehr als 10 %

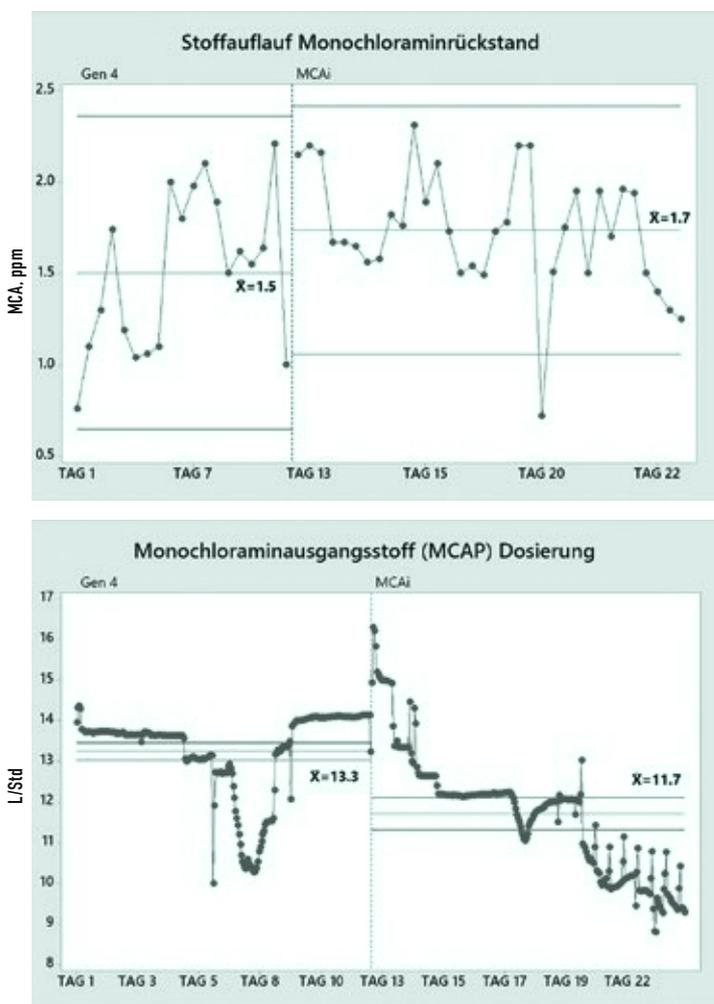


Abbildung 1: Ergebnisse aus der Bewertung, die MCA-i mit Geräten der vorherigen Generation vergleicht. Der Abwärtstrend bei MCAP (Monochloramin-Vorläufer) unter Beibehaltung des Ziel-ppm beweist, dass wir mit MCA-i weniger MCAP verwenden können.

führte. Die folgenden Grafiken fassen die Ergebnisse der Bewertung zusammen.

MCA-i benachrichtigt den Buckman-Vertreter über routinemäßige Wartungsarbeiten, mögliche Probleme mit dem Gerät und dem Behandlungsprogramm und verhindert so Unterbrechungen des Prozesses. Das Gerät kann so eingestellt werden, dass es die Zufuhraten anpasst, wenn sich der Prozess verändert oder das System gestört wird, z. B. bei starkem Frischwasserverbrauch beim Anfahren oder erhöhtem Ausschussverbrauch nach einer Pause, was zu einer besseren Kontrolle und Einsparungen bei den Chemikalienkosten führen kann.

MCA-i stellt eine Verbindung zur Cloud her und ermöglicht es dem Buckman Insights Lab und den Fachleuten von Buckman, das Gerät und Hunderte von Prozessparametern aus der Ferne zu überwachen - fast 1.000 Datenpunkte - und benachrichtigt den Buckman-Vertreter über signifikante Änderungen der Maschinenprozesse, wie z. B. einen erhöhten Biozidbedarf. Es arbeitet mit Edge-Computing und Cloud-Speicher, um Daten zu sammeln und zu speichern, die verwendet werden können, um historische Muster zu entwickeln, sodass Prozessanomalien schnell erkannt werden können.

Benchmarking-Daten mit Kontext können bei der Planung des nächsten kontinuierlichen Verbesserungsprojekts oder der nächsten neuen Maschine/Fabrik verwendet werden. Verknüpfen von Was, Wo, Wann und Wie ist entscheidend für die erstklassige Leistung.

Ackumen™ MCA-i™ ist ein technologisch fortschrittliches Dosiergerät mit Steuermodi, qualitätsbasierter Automatisierung, Schocksteuerung, Wiederherstellungskontrolle und mehr.