

FALLSTUDIE

Air Mizer® Aus Edelstahl | Schneckenmischer

VERBESSERTE ZUVERLÄSSIGKEIT ZUR GEWÄHRLEISTUNG DER PRODUKTQUALITÄT

Neogen Corporation (NASDAQ:NEOG) entwickelt und fertigt Produkte für den Lebensmittel- und Tiersicherheitsmarkt. Der Unternehmensbereich Lebensmittelsicherheit produziert Trockennährmedien und Diagnose-Testkits zum Erkennen von Lebensmittel-pathogenen, natürlichen Toxinen, Lebensmittelallergenen, Arzneimittelrückständen und Hygieneproblemen. Unlängst stellte Neogen „Schnelltests“ vor, mit denen sowohl E. coli als auch Salmonellen rasch nachgewiesen werden können.

Die Kunden von Neogen sehen sich ernsthaften Konsequenzen gegenübergestellt, wenn ihre Produkte verunreinigt sind. Sie stützen sich auf die Genauigkeit der Testkits von Neogen, um die Sicherheit ihrer Produkte zu gewährleisten.

Die Herausforderung

Die von Neogen zur Herstellung der Spezialprodukte verwendeten Produktionsprozesse stellten für die Rotationsanlagen und das Werk des Unternehmens eine Herausforderung dar.

An einem Standort in Lansing im Bundesstaat Michigan wurden zwei Schneckenmischer eingesetzt, die in zwei Schichten sehr feines Pulver mischten. Im voll beladenen Zustand können die Mischer bis zu 1361 kg wiegen, wobei fast 907 kg davon auf das Produkt entfallen. Die Anlage wird für eine Reihe von verschiedenen Produkten von Neogen verwendet, und die Chargen werden 2- bis 3-mal pro Tag ausgewechselt. Bei jedem Chargenwechsel wird der Schneckenmischer vollständig abgespritzt, um eine Kreuzkontamination zu verhindern. Eine besondere Herausforderung stellte die gründliche Reinigung des Verpackungsmaterials dar, mit dem das Team die Mischer abdichtete.

Im Laufe der Zeit kam es aufgrund des Natriumgehalts im Produkt sowie aufgrund der Spritzumgebung zu nachteiligen Auswirkungen auf die Anlage. Dem Wartungsteam bei Neogen bereitete der Zustand des Bodens Sorgen, da sich die Anlage im 1. Obergeschoss des Produktionswerks befand. Sie wollten für die regelmäßigen Wartungsarbeiten, die an den Schneckenmischern erforderlich waren, eine permanente Lösung finden, mussten aber gleichzeitig auch den Umweltproblemen Rechnung tragen.

Die Lösung

Neogen setzte sich mit Inpro/Seal® in Verbindung, nachdem sie in einer Fachzeitschrift eine Anzeige sahen. Nach einer Besprechung mit dem regionalen Leiter von Inpro/Seal kamen sie überein, für die Anwendung mit dem großen Schneckenmischer einen Satz an Inpro/Seal Air Mizern® einzusetzen. „Uns war klar, dass wir so nicht weitermachen konnten. Wir mussten diese Investition tätigen“, erklärte Phillip McKinney, Werksingenieur.

LEISTUNGSMERKMALE

Herausforderung:

- Schneckenmischer musste 2- bis 3-mal pro Tag abgespritzt werden, um eine Kreuzkontamination der Chargen zu verhindern.
- Die vorhandene Packung war besonders schwierig zu reinigen.
- Spritzwasser und Produktstoffe begannen, den Boden zu beschädigen.

Lösung:

- Inpro/Seal Air Mizer für Lebensmittelanwendungen wurde installiert, um:
 - Die FDA-Anforderungen zu erfüllen
 - Dem Produkttyp Rechnung zu tragen
 - Den strengen Anforderungen an eine sterile Umgebung zu entsprechen.



Matt Nicol (rechts), regionaler Leiter bei Inpro/Seal, und Neogen-Mitarbeiter stehen vor einem der Schneckenmischer mit dem neu installierten Inpro/Seal® Air Mizer®.



Der Inpro/Seal Air Mizer aus Edelstahl für Lebensmittelanwendungen ist eine permanente Wellendichtungslösung, die alle FDA-Anforderungen erfüllt.

Der Air Mizer aus Edelstahl für Lebensmittelanwendungen wurde als optimale Lösung gewählt, weil er alle FDA-Anforderungen erfüllen konnte, dem Natriumgehalt im Produkt Rechnung trug und den strengen Anforderungen an die sterile Umgebung nachkam. Die berührungslose Dichtung verwendet kleine Luftmengen zum Erzeugen einer wirksamen Sperrluftabdichtung an der Welle und sorgt somit für eine permanente Abdichtung gegen Produktverlust und Verunreinigungen. Anders als mechanische Dichtungen, Lippendichtungen oder Packungen kann sich der Inpro/Seal Air Mizer an Wellenbewegungen, Fluchtungsungenauigkeiten und/oder den Rundlauf der Welle anpassen und ist für die Nutzungsdauer der Anlage konstruiert.

Der für Neogen anwendungsspezifisch konstruierte Air Mizer kam pünktlich an, und der regionale Leiter von Inpro/Seal war bei der Erstinstallation zugegen. Die Nachrüstung wurde etwas problematisch, als das Team feststellte, dass die Anlage modifiziert werden musste. Sie wussten, dass die Installation innerhalb der für den Schneckenmischer geplanten Abschaltzeit abgeschlossen werden musste, um die Produktionsplanung einzuhalten und keine Einnahmeverluste zu riskieren. Das Team bei Neogen arbeitete die Nacht hindurch, um sicherzustellen, dass die Anlage am nächsten Morgen mit dem neuen Air Mizer in Betrieb genommen werden konnte. Zur Überraschung des Teams arbeitet der regionale Leiter von Inpro/Seal die ganze Zeit aktiv mit. „Es scheint, dass man oft Kompromisse eingehen muss ... entweder Qualität oder guter Service. Aber nicht in diesem Fall“, meinte McKinney.

Rendite

McKinney und sein Team schätzen, dass sie durch die Installation der Air Mizer erhebliche Kosteneinsparungen erzielen konnten, da nicht nur die Zuverlässigkeit der Anlage, sondern auch die Produktqualität verbessert wurde. Die routinemäßigen Wartungsmaßnahmen an den Schneckenmischern und die Reinigungszeiten konnten reduziert werden. Darüber hinaus wurden die Kosten für Ersatzpackungen und die damit verbundenen Ausfallzeiten eliminiert. Am Wichtigsten ist jedoch die Gewissheit, dass die Produkte keiner Kreuzkontamination ausgesetzt sind.

Das Team bei Neogen ist außerordentlich zufrieden mit der Leistung der Air Mizer. Sie waren so überzeugt, dass keine weiteren Wasserschäden am Raum auftreten würden, dass sie in eine Erneuerung des Bodens zur Reparatur der vorherigen Schäden investierten. Seit der Erstinstallation erwarb Neogen einen weiteren Air Mizer-Dichtungssatz für ihren kleineren Schneckenmischer und plant jetzt den Einsatz des Inpro/Seal Bearing Isolator zur Verbesserung der Zuverlässigkeit der anderen Geräte im Werk.

Für andere Neogen-Werke mit ähnlichen Schneckenmischeranwendungen wird der Einsatz dieser Technologie ebenfalls in Erwägung gezogen, um den Wartungsaufwand zu reduzieren und Umweltprobleme zu beheben.