

Sei schlau: Sicherer Neustart

Wiederinbetriebnahme chemischer Produktionsanlagen nach COVID-19-Beschränkungen

Infolge der COVID-19-Pandemie wurden viele chemische Produktionsanlagen auf der ganzen Welt für längere Zeit stillgelegt, hatten begrenzte Produktionskapazitäten oder niedrige Personalbedingungen.

Zu Beginn der Wiederinbetriebnahme von Anlagen ist es wichtig, dass die Anlagenbetreiber vor dem Start Sicherheitsüberprüfungen durchführen und die besonderen Umstände an vielen Standorten aufgrund dieser Pandemie berücksichtigen. In der chemischen Industrie ist es üblich, dass einzelne Prozesse abgeschaltet werden. Das Herunterfahren erfolgt aus verschiedenen Gründen, wie zum Beispiel Wartung, Inspektion, Nachrüstung, Aufrüstung und anderen.

Es ist hingegen ungewöhnlich, dass eine ganze Anlage stillgelegt wird, und noch seltener, dass eine Anlage wochenlang stillgelegt wird, möglicherweise ohne dass Mitarbeiter vor Ort vorbeugende Wartungs- und Inspektionsarbeiten durchführen.

Es ist daher wichtig, sich daran zu erinnern, dass eine erhebliche Anzahl, wahrscheinlich die meisten chemischen Vorfälle, während des Startvorgangs auftreten.¹ Prozesssicherheitsvorfälle treten beim Start fünfmal häufiger auf als im normalen Betrieb.²



Erwägen Sie daher vor dem Neustart eines Prozesses eine Sicherheitsüberprüfung, um die Gefahren neu zu bewerten, die aufgrund von Änderungen während der Abschaltphase auftreten können.

Eine Sicherheitsüberprüfung vor dem Start kann Unternehmen dabei helfen, zusätzliche Auswirkungen aufgrund von Komplikationen im Zusammenhang mit dem vollständigen Herunterfahren zu bewerten, die sich auf die Startvorgänge eines oder aller Prozesse auswirken können. Beispielsweise können Hilfssysteme, die normalerweise nicht gleichzeitig heruntergefahren werden, nur für kurze Zeit online geschaltet werden, bevor einzelne Prozesse neu gestartet werden.

Einige Beispiele für Auswirkungen auf Hilfs- und Produktionsprozesse, die möglicherweise berücksichtigt werden müssen, sind:

- Ausstehende vorbeugende Wartung fällig
- Ausstehende Inspektionen fällig
- Probleme mit Schmiersystemen
- Gelöste Armaturen und Geräte, die möglicherweise gereinigt oder de-inventarisiert wurden
- Korrosion
- Druckluftsysteme, insbesondere Feuchtigkeitsansammlung
- Versorgungsabhängigkeit (Strom, Wasser, Dampf)
- Funktionsfähigkeit des Sicherheitssystems (einschließlich Brandschutzsysteme)
- Funktionsfähigkeit von Gasdetektoren
- Umgangene oder deaktivierte Alarmer und Benachrichtigungen
- Instrumentierungen, die wegen Nichtgebrauch offen / geschlossen „fest hängen“.

Seien Sie bei der Durchführung von Startvorgängen vorsichtig, führen Sie Bewertungen durch, um festzustellen, wann die Geräte betriebsbereit sind, und geben Sie beim Neustart Einrichtungen mit hohen Sicherheitsfunktionen wie Brandschutzgeräten den Vorrang. Die Verfahren für einen sicheren Neustart variieren je nach Unternehmen und sind häufig sehr detailliert. Einige allgemeine Elemente, die ein Unternehmen möglicherweise in seinen Ansatz für einen sicheren Neustart einbezieht, werden in den folgenden vier Schritten beschrieben.

- **Dokumentieren Sie den Betriebszustand "wie vorgefunden" vor dem Neustart.** Notieren Sie den aktuellen Status der Prozesse und geben Sie für jeden Prozess genügend Details an, um zu verstehen, wo Chemikalien gelagert werden, welche Umgebungsbedingungen diese erfahren haben, mögliche Korrosion, Stellung von Armaturen usw. Adressieren Sie Abweichungen zwischen dem angenommenen Betriebszustand in historischen Startplänen und dem aktuellen Stand und erwägen Sie, die Pläne entsprechend zu ändern. Viele Prozesssicherheitsereignisse treten aufgrund offener Rohrleitungen auf. Um das Risiko eines Vorfalls zu verringern, sollten Sie in Betracht ziehen, Prozesslinien komplett abzugehen und auf offene Leitungen, Abflüsse und Lüftungsöffnungen während einer Sicherheitsüberprüfung und vor dem Start zu untersuchen. Identifizieren Sie ausstehende Wartungs- und Inspektionsaufgaben und bewerten Sie die Auswirkungen auf den Neustart der Anlage(n).
- **Erstellen oder überarbeiten Sie einen Startup-Plan.** Sicherheitsüberprüfungen vor dem Start müssen möglicherweise an die aktuellen Bedingungen angepasst oder überarbeitet werden. Der Plan muss möglicherweise die Reihenfolge angeben, in der die Aktivitäten zum Neustart durchgeführt werden müssen. Identifizieren und führen Sie insbesondere alle ausstehenden Wartungs- und Inspektionsarbeiten durch.
- **Überprüfen Sie den Schulungs- und Trainingsbedarf.** In einigen Fällen kann eine Auffrischungsschulung zu den Startvorgängen von Vorteil sein. Besprechen Sie vor den Start die Pläne zum Neustart, die Betriebs-Wartungs- und Entwicklungsteams umfassen können. Berücksichtigen Sie die Notwendigkeit, die notwendigen Schritte mit dem Personal zu trainieren, um Last-Minute-Fragen zu beantworten und / oder den Plan nach Bedarf zu ändern.
- **Gehen Sie vorsichtig vor.** Identifizieren Sie vordefinierte Haltepunkte und stellen Sie fest, ob alle unterstützenden Systeme (Hilfs-, Dienstprogramm-, Sicherheitssysteme) in Ordnung sind, bevor Sie mit dem nächsten Schritt im Startup-Plan fortfahren. Erwägen Sie, eine Aufsichtsperson zu benennen, welche die Aufgabe hat, den Startvorgang zu überwachen, und welche befugt ist, den Vorgang notfalls zu stoppen, falls unerwartete Abweichungen auftreten.

Weitere Informationen zur Durchführung einer Sicherheitsüberprüfung vor dem Start und zur Bewältigung der einzigartigen Herausforderungen an die Prozesssicherheit während COVID-19 erhalten Sie vom Center for Chemical Process Safety³.

