



Management Briefing

Optimierte Planung von flüssigen Chemikalien

Wesentliche Kriterien für die Auswahl eines Planungssystems

CHEMISCHE PRODUKTION





Kennt sich Ihr Planungssystem mit Tanks aus?

Jeder Hersteller von Flüssigkeiten weiß, dass Tanks keine gewöhnlichen Anlagen sind. Das richtige Planungssystem weiß das auch und berücksichtigt alle besonderen und komplexen Merkmale Ihrer Tanks. Lesen Sie weiter und finden Sie heraus, wie viele dieser einzigartigen Eigenschaften Ihr Planungssystem berücksichtigt.

Tanks werden zur Lagerung eingesetzt

Ein wesentlicher Unterschied zwischen einem Tank und einer Produktionsressource ist, dass ein Tank Materialien speichert und im Volumen begrenzt ist. Wenn Tanks über unterschiedliche Größen verfügen, ist ein wichtiger Bestandteil der Planung die Zuteilung und ggf. Aufteilung der Chargen zwischen den Tanks.

Tanks haben unterschiedliche Eigenschaften

Die Planung von Tanks für den Einsatz in der chemischen Produktion kann oft eine Herausforderung darstellen. In aufeinanderfolgenden Produktionsstufen sind mehrere Tanks erforderlich, und der Einsatz von Flüssigkeiten bedeutet, dass die Komponenten in den Tanks selbst gelagert werden - im Gegensatz zu nicht-flüssigen Materialien, die vor der Verwendung an anderer Stelle aufbewahrt werden können. Um einen effizienten Ablaufplan zu erstellen, muss daher die Verfügbarkeit aller Tanks bei der Planung einer Produktionscharge berücksichtigt werden.

Diese Anforderungen an eine Tank-Belegung erzeugen eine hohe Abhängigkeit zwischen den Plänen der aufeinanderfolgenden Produktionsstufen: eine vor- oder nachgelagerte Unterbrechung kann sich schnell auf alle Produktionsstufen ausweiten.

Die offensichtlichste Auswahl für eine Charge, die in Bezug auf die Größe, Verfügbarkeit etc. am geeignetsten ist, kann für andere vor- oder nachgelagerte Chargen Verzögerungen verursachen. Ein Planungssystem, das mehrere Prozessstufen synchronisieren und die Wechselbeziehungen der verschiedenen Chargen miteinbeziehen kann, maximiert die Effizienz des gesamten Produktionsprozesses.

Tanks können jeweils nur ein Produkt speichern

In einem Lager ist zusätzlicher Stauraum in der Regel gleichbedeutend mit zusätzlicher Lagerkapazität. In einem Tank ist das nicht der Fall. Für die Aufnahme eines neuen Produkts müssen Sie den Tank zuerst vollständig entleeren und oft auch reinigen. Eine Steuerungslösung, welche die Einschränkung der Tank-Planung nicht managen kann, vermittelt einen falschen Eindruck von der Verfügbarkeit der Ressource.

Verbindungsleitungen haben ihre eigenen Beschränkungen

Leitungen zur Verbindung von Tanks können nur ein Material auf einmal transportieren. Es gibt auch Beschränkungen in den Zeitplänen - zwischen einigen Ablauf- und Tank-Kombinationen gibt es vielleicht keine Leitungen oder einige Leitungen sind vielleicht nicht für ein bestimmtes Produkt geeignet. Ablauf- und Produkteinschränkungen können nur mit einer Steuerungslösung effizient gehandhabt werden, die gleichzeitig Zuführungs- und Verbrauchsressourcen, leitungs- und produktabhängige Einschränkungen sowie Mehrfach-Durchflussraten berücksichtigt.



Tanks erfordern eine regelmäßige Reinigung

Je nach Reihenfolge und Eigenschaften der Produkte müssen Tanks gereinigt werden, um eine Kontaminierung zu vermeiden. Um optimale Ablaufpläne zu erstellen, muss Ihre Planungslösung Umstellungswerte für unterschiedliche Merkmale wie z.B. Qualität oder Marke erkennen können.

In Tanks finden Prozesse statt

Ablaufpläne müssen berücksichtigen, dass bestimmte Prozesse Zeit brauchen und dass diese Zeit nicht vollständig vorhersagbar ist. So kann die Qualitätskontrolle die Charge beispielsweise zur Nachbearbeitung zurückschicken, weil sie die Qualitätsstandards nicht erfüllt. Die Notwendigkeit für eine Nachbearbeitung wird i.d.R. nicht eingeplant, aber Ihr Planungssystem sollte in der Lage sein, auf Produktionsverzögerungen zu reagieren, alle Auswirkungen nachzuberechnen und ggf. die Planung der neuen Situation anzupassen. Nachdem die Prozesse abgeschlossen sind, kann das Produkt nicht zu lange im Tank verbleiben, da einige Produkte verderben können und entsorgt werden müssen. Andere verlieren ihre Eigenschaften, wie z.B. Gleichmäßigkeit, und Nachbearbeitungen oder eine zusätzliche Bearbeitung wie Rühren sind erforderlich.



Einige Tanks können nur betrieben werden, wenn sie voll sind

Manchmal - zum Beispiel wegen der spezifischen Eigenschaften des Tanks oder um einen zu großen Luftspalt im oberen Teil des Tanks zu vermeiden - sind halb volle Tanks keine Option. Um volle Tanks zu gewährleisten, müssen Planer das richtige Volumen bei der Planung sicher stellen.

Die Charge eines Tanks kann für mehr als eine Verpackungsoption bestimmt sein

In einer Make-to-Stock-Umgebung mit langen Durchlaufzeiten wird Bulkware oft produziert, bevor Kunden Aufträge erteilt haben. Um auf Nachfrageänderungen zu reagieren, muss der Verpackungsplan angepasst werden können. Ihre Planungslösung muss in der Lage sein, das vorhandene Produkt in den Tanks an einen überarbeiteten Verpackungsplan anzupassen. In einer Make-to-Order-Umgebung möchten Sie vielleicht verschiedene Bestellungen der gleichen Ware mit unterschiedlichen Verpackungen kombinieren.

Wie Sie Ihre Ressourcen zurückerhalten

Der einzige Weg zu wirklicher Optimierung führt über eine zu hundert Prozent passgenaue Lösung, die auf Best Practices aufbaut und eine ganzheitliche End-to-End-Planung ermöglicht. Eine „Perfect-Fit“-Lösung für die Chemikalienherstellung berücksichtigt die Merkmale und Einschränkungen Ihrer gesamten Produkte und Ressourcen, einschließlich der Tanks. Außerdem versteht sie, wie diese miteinander verbunden sind und sich gegenseitig beeinflussen. Mit diesen wesentlichen Informationen ausgestattet, unterstützt diese Lösung Sie bei der Erstellung von Ablaufplänen, welche Effizienz, Durchlauf und Gewinne maximieren.

Über Quintiq

Jedes Unternehmen hat seine ganz individuellen Herausforderungen bei der Supply-Chain-Planung. Manche dieser Planungsherausforderungen sind sehr umfangreich, einige äußerst komplex und andere scheinen schier unlösbar. Seit 1997 hat Quintiq jede Herausforderung seiner Kunden mit einer einzigen Software-Plattform zur Supply-Chain-Planung und -Optimierung gelöst. Heute vertrauen rund 12.000 Nutzer in über 80 Ländern bei der Mitarbeiter-, Logistik- sowie Produktionsplanung und -optimierung auf die Software von Quintiq. Quintiq hat jeweils einen Hauptsitz in den Niederlanden und in den USA sowie Niederlassungen auf der ganzen Welt. Für weitere Informationen besuchen Sie uns unter **quintiq.de**.



Standorte: quintiq.de/Standorte

Email: info@quintiq.com | **Web:** quintiq.de

© 2016 Quintiq, ein Unternehmen des Dassault Systèmes Konzerns