

Umweltfreundliche Papierfarbstoffe

STEINER SAS!

Farbstoffe **Vertretung:** wolf heilmann GmbH **Kontakt:** sales@wolfheilmann.eu

Ausgewiesene Expertise bei der Farbstoffherstellung für die Papierproduktion

Bilder: Steiner

Neue Fortschritte bei der Farbstoffreihe für braune Testliner

Für die Braunfärbung von Verpackungsmaterialien werden hochkonzentrierte flüssige Farbstoffe benötigt, um die Umläufe zu verringern und eine langfristige Stabilität während der Lagerung zu gewährleisten. Je nach chemischer Zusammensetzung benötigen einige Farbstoffe Zusatzstoffe, um die Lagerstabilität zu verbessern. Als proaktiver Lieferant hat STEINER eine vollständige Farbstoffreihe in den Farben Gelb, Braun, Orange, Rot, Blau und Schwarz entwickelt, die ohne DEA, TEA, Glykole oder Harnstoff auskommt, um alle aktuellen und zukünftigen Anforderungen an die Braunfärbung von Verpackungen zu erfüllen.

Autor: JC Brunelle, Business Unit Manager Paper Solutions, STEINER SAS

Für die Herstellung von braunen Testlinern für Verpackungsmaterialien werden flüssige Farbstoffe benötigt, die eine hohe Fixierfähigkeit aufweisen und hochkonzentriert sein müssen. Zur Erzielung des gewünschten Farbtons werden Testliner entweder mit gebrauchsfertigen Farbstoffmischungen oder mit einer Trichromie aus drei reinen Farbstoffen online dosiert. Farbstoffmischungen haben den großen Vorteil, dass eine Nuancierung des Farbtons leichter möglich ist, jedoch sind sie im Vergleich zur Trichromie-Methode weniger präzise, um Qualitätsschwankungen im Altpapier auszugleichen.

Die üblicherweise verwendeten Farbstoffe sind in der Liste der technisch geprüften anionischen Farbstoffe aufgeführt: als Grundkomponenten beispielsweise C.I. Direct Orange 15, Direct Orange 34, Direct Orange 39, Direct Yellow 11, Direct Brown 44; und als nuancierende Komponenten, wie beispielsweise C.I. Direct Red 239, Direct Red 253, Direct Blue 279, Direct Blue 281, Direct Black 168.



Arbeit am Farbreaktor

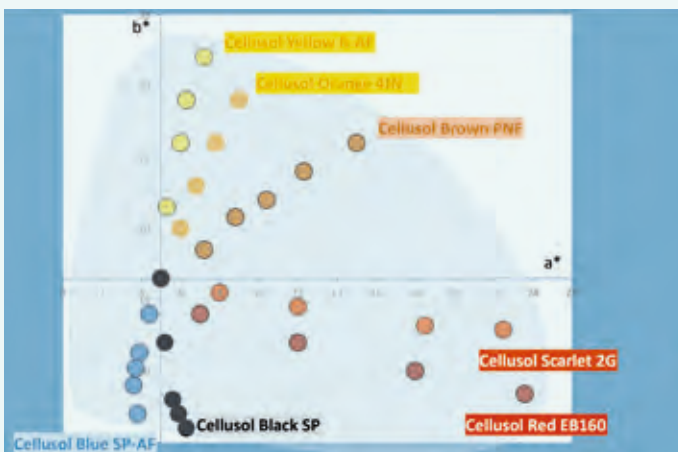
zentration keine Auswirkungen hat, kann es bei den im Handel immer beliebteren Flüssigformulierungen erhebliche Auswirkungen haben. Oftmals treten Probleme mit der Lagerstabilität auf, wenn die Fässer längere Zeit gelagert werden müssen. Sowohl Kälte als auch Hitze können zu Niederschlägen führen, die nicht nur kritisch für die Dosierpumpen sein können, sondern auch zur Bildung von Stippen oder ungleichmäßigen Färbungen des Papiers führen können. Die Lagerstabilität ist besonders problematisch bei Farbstoffmischungen, da hier mehrere Farbstoffe gleichzeitig in Lösung gehalten werden müssen. Um die Löslichkeit einer Farbstoffformulierung zu verbessern, werden in der Regel löslichkeitsverbessernde Zusätze gewählt, die oft auch als Gegenion der Farbstoffsäuren dienen. Verschiedene Stoffklassen sind als löslichkeitsverbessernde Zusätze bekannt, wie Alkohole, Mono-, Oligo- oder Polyalkylenglykole, Harnstoffe, Lactame, Alkanolamine und Amide. Es ist jedoch auffällig, dass einige dieser Zusatzstoffe umweltschädlich sein können, wie beispielsweise DEA, das als WGK 2 klassifiziert wird.

Herausforderung

Im Rahmen eines aktiven STEINER-Forschungsprogramms wurden neue Farbstoffe entwickelt, sodass nun ein komplettes Sortiment an DEA-, TEA-, Glykol- und Harnstoff-freien Produkten für die Braunfärbung von Verpackungsmaterialien angeboten werden kann. Die DEA/TEA-freien Papierfarbstofflösungen reichen nun von Gelb bis Schwarz: Cellusol Gelb R-AF, Cellusol Braun PNF, Cellusol Orange 4JN, Cellusol Scharlach 2G, Cellusol Rot EB160, Cellusol Blau SP-AF und Cellusol Schwarz SP. Dieses Sortiment erfüllt alle Anforderungen in Bezug auf Farbe, Fixierung und Wettbewerbsfähigkeit, um auch die Färbekosten auf der Papiermaschine zu minimieren.

KOMPAKT! STEINER SAS

STEINER SAS mit Sitz in der Normandie, Frankreich, ist einer der letzten und führenden **Papierfarbstoffhersteller** in Europa. Gegründet 1881 in Saint Marcel, verfolgt das Unternehmen eine lokale und wettbewerbsfähige Produktionsstrategie, die auf dem Einsatz **innovativer Produktionstechniken** basiert. STEINER ist Teil der Axyntis-Gruppe, einem Wirkstoff-Anbieter für die Feinchemie-Industrie, insbesondere für die Pharmaindustrie. Die Steiner-DNA besteht darin, den Farbstoffsyntheszyklus so weit wie möglich lokal zu steuern, um das Wissen über die Zusammensetzung der auf dem Markt angebotenen Produkte bestmöglich zu beherrschen. Diese Verpflichtung gegenüber den Papierfabriken ist auch Teil der Bemühungen des Unternehmens, seinen CO₂-Fußabdruck zu reduzieren und die Änderungen der Chemikaliengesetze zu überwachen. STEINER SAS ist sehr erfreut darüber, eng mit wolf heilmann GmbH zusammenzuarbeiten, sodass die Farbexpertise mit Papierfabriken geteilt werden kann, um kosteneffiziente und qualitativ hochwertige Ziele zu erreichen. www.steiner-axyntis.com



Erzielbarer Farbraum mit Einzelkomponenten und Mischungen

Chemische Grundlagen

Schlechte Lagerstabilität von Flüssigformulierungen resultiert oft aus der begrenzten Löslichkeit der Farbstoffe in Wasser, da diese häufig mit einer gewünschten hohen Affinität zur Faser einhergeht. Während dies bei den in der Papiermaschine verwendeten Farbstoffkonzentrationen aufgrund der niedrigen Kon-