



**hebro<sup>®</sup> chemie –**  
Koagulierungsmittel und ergänzende Produkte  
für Nasslackier-Verfahren

Die Produktgruppen-Übersicht

## Koagulierungsmittel

### Grundlagen

In zahlreichen Industriebereichen, z.B. in der Holzverarbeitenden, der metallverarbeitenden und der kunststoffverarbeitenden Industrie, wird aus qualitativen Gründen nass lackiert. Zwangsläufig treffen nicht alle Lackpartikel die zu lackierenden Teile. Dieser Overspray wird in der Umgebungsluft verwirbelt. **hebro®** Koagulierungsmittel sorgen dafür, dass diese Partikel in wasserberieselten Spritzkabinen durch das Umlaufwasser ausgewaschen werden.

Das Anwendungsspektrum reicht über alle bekannten Lacksysteme – von Wasserlacken über einfachste Lösemittellacke bis hin zu schwer entklebbaren Klarlacken oder neueste Lacke wie beispielsweise UV-Lacke.

Ziel der Koagulierung ist es, dass klebende Lackpartikel in eine entklebte Form transformiert werden, damit Störungen in der Lackieranlage und Folgestörungen im Produktionsprozess weitestgehend ausgeschlossen sind.

Dafür wird dem Umlaufwasser ein geeignetes Koagulierungsmittel zugegeben. Unterschiedliche Reaktionsmechanismen gewährleisten je nach Zusammensetzung oder Lacktyp die Abtrennung der Lackpartikel aus dem Wasser. Anschließend müssen diese Partikel aus dem Umlaufwasser entfernt werden, um die erneute Aufnahme von Lack zu ermöglichen.



Premium-Erzeugnisse von **hebro®** chemie rund um das Thema Wasseraufbereitung bei der Lackkoagulation sind hoch wirksam und entsprechen dem neuesten Stand der Technik. Premium deshalb, weil sich in jedem einzelnen Produkt das ganze Wissen und Können um jahrzehntelange Branchenerfahrung und maximale Anwenderorientierung bündelt.

Unsere Kunden wissen das. Sie erhalten Zuverlässigkeit und Sicherheit auf gleichbleibend hohem Niveau. Und das mit jedem einzelnen Erzeugnis der **hebro®** chemie.



## Wissenswertes rund um **hebro**<sup>®</sup>prenol

Produktvorteile, mit denen Sie rechnen können

**Unabhängig vom individuellen Verfahren sorgen unsere Spezialprodukte für eine sichere Erfassung des Oversprays. Dadurch tragen sie primär zur Vermeidung von Verschmutzungen an Anlagen-teilen bei. Selbst die sekundären Produktvorteile überzeugen Kenner und Könner aus Industrie und Handwerk.**

**hebro**<sup>®</sup>Produkte, die im Rahmen der Lackkoagulierung eingesetzt werden,

- ermöglichen eine kostengünstige und umweltschonende Koagulierung.
- garantieren hochwirtschaftlichen Betrieb durch geringe Dosiermengen.
- überzeugen durch maximale Funktion und hohe Betriebssicherheit.
- ermöglichen lange Wasserstandzeiten und reduzieren dadurch betriebsausfallbedingte Kosten.
- gewährleisten eine Reduzierung der zu entsorgenden Wassermengen.
- ermöglichen eine unkomplizierte Entsorgung der auskoagulierten Lackrückstände.
- reduzieren Entsorgungskosten durch gut konditionierten Lackschlamm.
- verringern Geruchsbelästigungen durch Eindämmung von Fäulnisprozessen.
- sind in der Anwendungskonzentration nicht ätzend und entsprechen allen Vorgaben des Arbeits- und Umweltschutzes.
- stellen eine längere Lebensdauer der Lackieranlage sicher.
- sind nachhaltig und optimieren den Carbon Footprint.



## Drei Verfahren, ein Ziel: maximale Reinheit

### Sedimentation, Flotation und Dispersion

**Grundsätzlich muss den verfahrenstechnischen Unterschieden beim Koagulieren entsprochen werden.**

**Entweder soll das entstehende Koagulat vor Entfernung aus der Anlage absinken (sedimentieren), aufschwimmen (flotieren) oder in Schwebelage gehalten werden (dispersieren).**



Versuchsanordnung Sedimentation



Versuchsanordnung Flotation

#### Die Sedimentation

Bei Sedimentationskabinen wird durch exakte Dosierung der entsprechenden Produkte eine Verklebung der Anlage verhindert. Es entsteht eine sehr feine, gut pumpbare Flocke, die eine Anlagenreinigung wesentlich erleichtert. Dieses Koagulat lagert sich in entsprechenden Ruhezeiten ab und wird mittels einer Kratzerkette oder im Rahmen des Wasseraustausches abgepumpt und danach entsorgt.

#### Die Flotation

Bei Flotationsanlagen wird das Koagulat kontinuierlich entnommen, wobei die spezielle Zusammensetzung der **hebro®**Produkte einen hohen Abscheidegrad gewährleistet. Dies garantiert extrem lange Kabinenstandzeiten und geringe Belastungen des Umlaufwassers. Außerdem besteht eine minimale Anfälligkeit gegen Mikroorganismen, da wegen der geringen Restverschmutzung kaum Angriffspunkte für Bakterien vorhanden sind.

#### Die Dispersion

In Systemen, in denen das Koagulat in Schwebelage gehalten werden muss, um über Zentrifugen oder Dekanter ausgetragen zu werden, spielt die Flockenkonditionierung die gewichtigste Rolle.

Mit den Produkten und dem Know-how der **hebro®**chemie wird der auszutragende Lack nicht nur komplett entklebt und gespalten, die Flocke bleibt im Wasser dispergiert, ohne zu sedimentieren. Zeitgleich ist die Flocke jedoch kompakt und somit austragsfähig.

#### Nachflocker und Entschäumer

Je nach Lacktyp und vorhandener Anlagentechnik kann der Einsatz eines Nachflockers zur Verbesserung der Flockenbildung oder der Schlammkonsistenz erforderlich sein. Hier bietet die **hebro®**chemie eine entsprechende Auswahl an Produkten an. Diese sind in der Regel auf Polymeren aufgebaut und bewirken eine verstärkte Zusammenballung der vorhandenen Lackpartikel. Bei Wasserlacken empfiehlt sich immer die Verwendung eines Nachflockers, da zunächst der Wasserlack in feinste Bestandteile aufgespalten und durch den Nachflocker in eine austragsfähige Form gebracht wird.

Abgerundet wird dieser Produktbereich durch optimal abgestimmte Entschäumer. Deren Verwendung ist insbesondere bei Wasserlacken unerlässlich. Außerdem stehen hochwirksame Biozide\* zur Verfügung, um auftretende Verkeimungen direkt und effektiv zu bekämpfen und so auch einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb in Bezug auf die 42.BImSchV zu ermöglichen.

\*Biozide sicher verwenden.  
Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

## Mehr wissen – mehr erreichen

### Die Wirkungsweise von **hebro**®-Produkten bei der Koagulierung

Im Rahmen der Lackkoagulierung überzeugen **hebro**®-Produkte zur Wasseraufbereitung durch ein breites Anwendungsspektrum.

Hier finden Sie eine erste Übersicht der vielfältigen Produkte bzw. deren Einsatzbereiche.



#### **Lösemittellacke**

Durch spezielle Wirkstoffe im Koagulierungsmedium werden Lösemittellacke entklebt und lassen sich so aus dem Wasser entfernen. Dabei erfolgt die Auswahl des optimalen Koagulierungsmediums je nach Lacktyp und Anlagentechnik. Ein Wechsel verschiedener Farben während der Koagulierung ist problemlos möglich.

#### **Wasserlacke**

Wasserlacke werden in das Wasser eingemischt. Eine effektive Koagulierung zielt neben der Abscheidung von Lackpartikeln aus dem Wasser auf die Bildung austragsfähiger Flocken. Dadurch wird eine Übersättigung des Umlaufwassers vermieden.

Aufgrund der Vielzahl unterschiedlich aufgebauter Wasserlacke werden hier Koagulierungsmediums mit speziellen Kombinationen verschiedener Wirkstoffkomponenten eingesetzt.

#### **Mischbetrieb**

Zur optimalen Prozessabstimmung bietet **hebro**®chemie neben dem geeigneten Koagulierungsmedium, präzise abgestimmte Flocker und weitere Spezial-Additive.

#### **Flockenkonditionierer**

Flockenkonditionierer verbessern die Flockenbildung und sind bei der Verwendung von Wasserlacken nahezu unerlässlich.

#### **Biozide\***

Biozide\* werden bei unerwünschter Verkeimung des Umlaufwassers durch äußere Einflüsse eingesetzt.

#### **Entschäumer**

Entschäumer verhindern eine erhöhte Schaumbildung verschiedener Lacksysteme.

#### **Wasserkonditionierer**

Wasserkonditionierer sind spezielle Additive zur nachhaltigen Qualitätsverbesserung des Umlaufwassers.

\*Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

## Unsere Serviceleistungen – Ihr Plus an Sicherheit

Unterstützung nach dem Kauf unserer Produkte



**Neben zahlreichen Produkten und Zubehörartikeln rund um das Thema Lackkoagulierung bietet hebro®chemie passende Serviceleistungen zur Gewährleistung von Problemlösungen und langer Wasserstandzeiten.**

- Vor-Ort Unterstützung durch fachkundige Außendienstmitarbeiter
- Einweisung und Schulung des Bedienpersonals vor Ort
- Unterstützung bei technischen Problemen durch eigene Servicetechniker
- Ständige Weiterentwicklung durch eigene Forschung
- Prozessoptimierung durch automatische Überwachungs- und Dosiersysteme
- Optimierung des Gesamtprozesses, nachhaltig und effizient
- Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Footprints durch auf Anlagen angepasste Koagulierkonzeptauswahl
- Hilfestellung bei der Umsetzung der 42. Bundes-Immissionsschutzverordnung: Vorlage Betriebstagebuch, Messprotokolle & Gefährdungsbeurteilung, Vermittlung an Partnerlabore zur Legionellenprüfung, Bereitstellung von legionellenwirksamen Biociden nach EN 13623

**Durch gründliche Analysen im Service-Labor der hebro®chemie wird sichergestellt, dass ein für die Anlage und den Lack optimales Koagulierungsprodukt ausgewählt wird.**

- Untersuchungen des vorhandenen Kabinenwassers mit Ermittlung des pH-Wertes, der Bakterienbelastung sowie der Feststoffbelastung
- Charakterisierung und Koagulierbarkeitsversuche der verwendeten Lacke
- Erstellung eines Laborberichtes über den Zustand des Kabinenwassers sowie eine Produktempfehlung zur Koagulierung
- Bei Bedarf Schaumtest und Auswahl eines geeigneten Entschäumers

## Sprechen Sie uns an!

Wir freuen uns auf neue Herausforderungen.



Sie möchten mehr über die ökologischen und ökonomischen Vorteile der Produkte von **hebro**<sup>®</sup>chemie erfahren und insbesondere die Koagulierungsmittel besser kennenlernen?

Wo immer Sie mit Ihrem Unternehmen ansässig sind – innerhalb kurzer Zeit können wir bei Ihnen sein. Unsere festen Standorte in den deutschsprachigen Ländern sowie unsere vielen Vertriebsmitarbeiter und -partner ermöglichen es uns, eine enge Kundenbeziehung mit Ihnen zu halten und Sie bei Ihren Aktivitäten zu begleiten.

Wir setzen auf schnelle Reaktionszeiten bei Anfragen, Bestellungen und Terminvereinbarungen sowie auf hohe Liefertreue und Flexibilität. Von unseren vielfältigen Produktangeboten und Serviceleistungen profitieren Sie ebenso, wie von unserer hohen Anwendungsexpertise und der engen, partnerschaftlichen Zusammenarbeit.

Weitere Informationen erhalten Sie

- im Rahmen einer Vor-Ort-Beratung durch unseren Außendienst
- durch die spezifischen, technischen Produktinformations-Medien
- über unsere Internet-Präsenz [www.hebro-chemie.de](http://www.hebro-chemie.de)
- im Rahmen einer telefonischen Beratung unter 02166.6009-0



hebro®chemie bietet Premiumqualität in vier Produktgruppen.

- **Lackkoagulierungs- und Wasserbehandlungsmittel**
- **Kühlschmierstoffe und Metallbearbeitungsflüssigkeiten**
- **Reinigungs- und Oberflächenbehandlungsprodukte**
- **Wartungs- und Instandhaltungsprodukte**

Die in dieser Broschüre enthaltenen Produktinformationen haben wir nach bestem Wissen und Gewissen zusammengetragen. Sie beruhen auf den in unserer Forschung gewonnenen Erkenntnissen und entsprechen unseren aktuellen Erfahrungen in der Industrie. Bei sämtlichen Darstellungen und Aussagen in dieser Broschüre handelt es sich um unverbindliche Informationen.

Wir übernehmen keinerlei Haftung oder Garantie. Insbesondere haften wir nicht für eine bestimmte Anwendung, Verwendung oder Verarbeitung und die Verletzung von Schutzrechten Dritter im Zusammenhang mit der Verwendung unserer Produkte. Soweit nicht anders angegeben, sind alle genannten Marken eingetragene Zeichen der Chemetall GmbH, hebro®chemie oder ihrer verbundenen Unternehmen.

Die teilweise oder vollständige Wiedergabe oder Vervielfältigung der in dieser Broschüre enthaltenen Informationen ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Chemetall oder hebro®chemie ausdrücklich verboten.



Antworten auf Fragen erhalten Sie hier:

hebro®chemie –  
Zweigniederlassung der  
Rockwood Specialties Group GmbH  
Rostocker Straße 40  
41199 Mönchengladbach  
T. 02166.6009-0  
info@hebro-chemie.de  
hebro-chemie.de

Follow us:

