

## Info 36 D - Fällung von Nickel aus Abwasser

TMT 15<sup>®</sup> findet breite Anwendung in verschiedenen Industriezweigen, bei denen schwermetallhaltige Abwässer anfallen. Die Schwermetalle werden üblicherweise durch Fällung und Flockung aus dem Abwasser abgetrennt.

Die einzelnen Fallbeispiele zeigen bewährte Behandlungsschemen aus der Praxis und sollen den Interessenten in die Lage versetzen, die Eignung von TMT 15<sup>®</sup> für seine spezielle Abwasserzusammensetzung durch Versuche prüfen zu können. TMT 15<sup>®</sup> Mustermengen stellen wir gerne zur Verfügung. Darüber hinaus ist unsere Anwendungstechnik bereit, bei der Erarbeitung von Problemlösungen mitzuwirken.

### GALVANIK / NICKEL POLYAMINKOMPLEX

Behandlungsreihenfolge

- 1 l Spülwasser aus der stromlosen Vernicklung vorgelegt (144 mg Ni/l, pH 6,5),
- mit 5 ml 20%iger Natronlauge auf pH 12 eingestellt
- unter Rühren 2,9 ml TMT 15<sup>®</sup> zugesetzt,
- 5 ml Aluminiumsulfatlösung (5 g Al/l)
- 10 ml 0,1%iges stark kationisches Flockungsmittel (z. B. Praestol 655 BC) zugesetzt,
- 1 Minute schnell, 15 Minuten langsam gerührt (pH 12),
- braunen, grobflockigen Niederschlag abfiltriert

Das Filtrat enthielt nur noch 0,4 mg Ni/l.

### BEMERKUNGEN

TMT 15<sup>®</sup> Bedarf: 20 l TMT 15<sup>®</sup> pro kg Nickel (Ni)

Der Bedarf kann auch mit der Mengenermittlung unter [www.tmt15.com](http://www.tmt15.com) ermittelt werden.

Für die Nickelfällung ist nach Zusatz der erforderlichen Chemikalien gewöhnlich ein pH-Wert von 9 - 12 einzustellen. Das Fällungsergebnis bzw. der Restmetallgehalt ist, bedingt durch die Art und Konzentration an Komplexbildner, zum Teil sehr stark abhängig vom pH-Wert.

## VERFÜGBARE FALLBEISPIELE

TMT Info Nr.	Schwermetall	Komplexbildner	Branche
TMT Info 30	Kupfer (Cu)	Tetramminkomplex	Leiterplattentechnik
TMT Info 31	Kupfer (Cu)	EDTA-Komplex	Leiterplattentechnik
TMT Info 32	Cadmium (Cd)	Tetramminkomplex	Galvanik
TMT Info 33	Silber (Ag)	Thiosulfatkomplex	Fototechnik Spülwasser
TMT Info 34	Silber (Ag)	Thiosulfatkomplex	Fototechnik Konzentrat
TMT Info 35	Quecksilber (Hg)	Chlorokomplex	Chemische Industrie
TMT Info 36	Nickel (Ni)	Polyaminkomplex	Galvanik
TMT Info 37	Blei (Pb)	Elektrotauchlack	Kfz-Industrie
TMT Info 38	Kupfer (Cu) und Nickel (Ni)	Praxisabwasser	Leiterplattenfertigung

### Haftungsausschluss

Diese Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantien dar. Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.

### Evonik Operations GmbH

Specialty Additives  
Paul-Baumann-Straße 1  
45772 Marl, Germany  
PHONE: +49 2365 49 7653  
tmt@evonik.com  
www.tmt15.com