



Anlage 7

Behandlungskonzept zur Kontrolle der Mikrobiologie vom 18.07.2017



Behandlungskonzept zur Kontrolle der Mikrobiologie in den offenen Kühlkreisläufen der Lech-Stahlwerke GmbH

1. Actibrom-Verfahren (Biodispergator + Actibrom + Natriumhypochlorit)

Zur Lösung/Vorbereitung von Biofilmen oder Schwemmstoffen im Kühlwassersystem wird vor und während der bioziden Behandlung der Biodispergator NALCO NALSPERSE™ 73550 eingesetzt. NALCO NALSPERSE™ 73550 beeinflusst die Agglomerationsfähigkeit von organischen Partikeln oder trennt diese. NALCO NALSPERSE™ 73550 wird einmal täglich eine Stunde vor sowie während dem 3-stündigen Biozid-Stoß mit Actibrom zu dosiert.

Einmal täglich wird eine biozid wirkende Lösung einer hypobromigen Säure nach dem NALCO ACTI-BROM Verfahren in das System geimpft. Das Biozid bildet durch seine direkte Reaktion mit dem Wasser eine Depotwirkung und durchläuft mit der Umwälzung das Kühlwassersystem. Es erreicht daher alle Bereiche der Kühlwasseranlage. Gegenüber Bakterien zeigt es eine effiziente Wirkung und reduziert zuverlässig die Gesamtkeimzahl.

Das Biozid wird direkt vor Ort im ACTI-BROM Verfahren aus NALCO 1318 (einer nicht bioziden Vorstufe, Bromide-Lösung) mit einer Hypochlorit-Quelle (hier NALCO 93033) hergestellt.

Das Biozid wird bei geschlossener Abflut für ca. [REDACTED] Minuten in das Kühlwasser dosiert. Die Abflut bleibt so lange geschlossen bis der Wert von 0,3 mg/l freies Halogen (als Chlor) unterschritten ist. In der Regel ist das nach [REDACTED] Stunden der Fall.

2. Chlordioxid-Verfahren (Natriumchlorat + Wasserstoffperoxid + Schwefelsäure)

Chlordioxid hat sich als hoch wirkendes Biozid gezeigt.

Das Chlordioxid wird im NALCO PURATE-Verfahren mit Schwefelsäure hergestellt. Mit der Puratetechnologie wird das Produkt Purate, bestehend aus Natriumchlorat und Wasserstoffperoxid und Schwefelsäure mittels eines Generators miteinander zur Reaktion gebracht. Somit wird das biozid wirkende Chlordioxid frei.

Die Chlordioxid-Lösung wird zur effektiven Behandlung in die Kühlwasserbecken vor den Dunstkühltürmen geimpft. Zurzeit wird bis zu [REDACTED] mal täglich für ca. [REDACTED] Stunde Chlordioxid-Lösung in das Kühlwassersystem dosiert.

Das Biozid wird so und in solchen Mengen eingesetzt das der Überwachungswert von 0,3 mg/l freies Halogen (als Chlor) auf jeden Fall dauerhaft unterschritten wird. Bei Einhaltung des Grenzwertes für freies Halogen von maximal 0,3 mg/l sind alle anderen Parameter (AOX und GL-Wert) in jedem Fall eingehalten.

Die Produkte enthalten keine organischen Komplexbildner. Ferner ist das Produkt frei von Chrom-, Zink-, und Quecksilberverbindungen sowie Nitrit, metallorganischen Verbindungen und Mercaptobenzthiazol.

18.07.2017