

Kurzfassungen der englischen Beiträge

8. Internationale Konferenz über die Chemie des Wasserdampfkreislaufes in fossilen und Kombikraftwerken

20.-22. Juni 2006

Calgary, Alberta, Kanada

Die Reihe von EPRI-Konferenzen zählt weltweit zu den wichtigsten Veranstaltungen, die ausschließlich die Chemie im Wasserdampfkreislauf behandeln. Dieser Beitrag ist eine Zusammenfassung von Kurzfassungen aller Vorträge, die bei der diesjährigen Konferenz in Calgary, Alberta, Kanada präsentiert wurden.

Brian Hoffman und J. Denis Aspden

Kritische Aspekte der Leistung von Ionenaustauscher bei der Kondensatreinigung bei höheren Temperaturen

Immer mehr fossilbefeuerte Kraftwerke werden in heißen und trockenen Regionen gebaut. Der Druck, die Kondensataufbereitung bei Temperaturen über 60 °C zu betreiben, wächst. In diesem Beitrag werden die Grundlagen des Verhaltens von Ionenaustauschern bei hohen Temperaturen behandelt. Die kritischen Degradierungsmechanismen für Anionen- und Kationenaustauschern werden sowohl in Bezug auf die Lebensdauer von Harzen als auch auf – was wichtiger ist – deren Auswirkungen auf die Prozessleistung untersucht. Die kritischen Themen sind dabei Kieselsäure, Sulfat und die kinetische Austauschleistung. Obwohl der Betrieb der Harze bei Temperaturen über 60 °C eine sehr starke Harzbelastung darstellt, werden Vorschläge zur Optimierung der Anlagenleistung und zur Minimierung des Risikos gemacht. Durch die korrekte Harzauswahl und die Anwendung geeigneter Prozessauslegung und Betriebsführung können Tiefbetтанlagen über mehrere Jahre mit Erfolg betrieben werden.

David M. Gray

Multiparameter-Messgeräte für die Überwachung der Zusatzwasseraufbereitung und des Wasserdampfkreislaufes

Mit weniger Betriebspersonal in heutigen Kraftwerken wird die chemische Online-Überwachung wichtiger. Ein sinnvolles Verfahren ist die Verwendung einer Hochleistungsplattform von Multiparameter-Messgeräten. Die gemeinsame Verwendung von mehreren Funktionen und die Verfügbarkeit von online berechneten Parametern führen zu weitgehenden Vorteilen. Die Messung der einzelnen Parameter und die Vorteile der gemeinsamen Geräteplattform werden diskutiert. Angesprochen werden auch die Probenahme, das zweckmäßige Sensorendesign, die Installation und Wartung.

Michael Sheedy

Ionenaustausch bei niedrigen Schichthöhen liefert Reinstwasser ohne die Verwendung eines Mischbettfilters

Wenn Wasser mit einer Leitfähigkeit von weniger als $0.1 \mu\text{S} \cdot \text{cm}^{-1}$ erzeugt werden soll, kommen üblicherweise Mischbettfilter zur Anwendung. In diesem Beitrag wird eine neuartige Technologie vorgestellt, mit welcher die gewünschte Qualität mit separaten Kationen- und Anionenaustauscher-Betten erreicht wird. Bei dieser Technologie werden kompakte Betten mit einer Schichthöhe von nur 7,6 cm bis 15,2 cm, mit feinen Harzen, welche die Austauschkinetik verbessern, verwendet. Die Gegenstromregeneration und niedrige Harzbelastungen gehören dazu. Solche Anlagen sind viel kleiner und weniger kompliziert, als eine Mischbettfilteranlage. Es werden Fallstudien vorgestellt, die die Anwendung dieser Technologie beschreiben.

Stephen Kerr und Brett Connor

Leben ohne Schlamm – Installation eines Klärers in der Kühlturmzusatzwasser-Aufbereitung im Kraftwerk Stanwell

Das Design und der Betrieb einer neuen Vorreinigungsanlage in einem australischen Kraftwerk werden beschrieben. Das eingesetzte proprietäre Verfahren Actiflo wird unter den Aspekten der Schonung von Wasserressourcen, der Effektivität der Kühlung, der Wirksamkeit der mikrobiologischen Kontrolle und der Betriebskosten diskutiert. Es wird über die Betriebserfahrungen bei der Erreichung des Regimes mit niedrigem Gehalt an suspendierten Feststoffen und über neue Herausforderungen und Möglichkeiten der Anlage berichtet.

Robert Svoboda, Frank Gabrielli, Herbert Hehs, Hans-Günter Seipp, Frank-Udo Leidich und Bruce Roberts

Organische Verunreinigungen und organische Konditionierungsmittel: Standpunkt eines Kraftwerksherstellers

Kraftwerke werden für einen Betrieb mit reinem Wasser und Dampf ausgelegt. Bei einfachen Kreisläufen (ohne Dampflieferungen) sollten keine sonstigen Mittel erforderlich sein. Falls organische Additive verwendet werden, müssen die möglichen Nebenwirkungen sorgfältig angesprochen werden. Beispiele aus dem Kessel- und Turbinenbetrieb werden diskutiert. Nach der Ansicht des Kraftwerksherstellers können jegliche organische Verbindungen das Risiko von schädlichen Nebenwirkungen im Wasserdampfkreislauf bringen. Deswegen sollte der allgemeine Einsatz organischer Additive vermieden und nur in besonderen spezifischen Fällen, z.B. in bestimmten Prozessdampfsystemen, begrenzt werden.