

Verstehen Sie die Reaktivität ihrer Wärmeträgerflüssigkeit! February 2011

Wenn Sie über gefährliche Reaktionen in ihrer Anlage nachdenken, denken Sie auch an mögliche Reaktionen mit der Wärmeträgerflüssigkeit und den Inhaltsstoffen der Anlage. Berücksichtigen Sie hierbei mögliche Leckagen in Anlagenteilen, wie Wärmetauschern, Kondensatoren oder doppelwandigen Reaktoren.

In einer Anlage gab es eine Explosion in einer Rohrleitung mit ca. 1m Durchmesser, die hierbei zerstört wurde. Ursache war Leckage eines als Wärmeträger genutzten Nitratsalzes, das mit kohlenstoffhaltigem Material, das sich in der Rohrleitung abgelagert hatte, reagierte. Tests ergaben, dass dies einer Zersetzung von TNT entsprach.



Glücklicherweise gab es keine Verletzten. Der Unfall hat gezeigt, dass es wichtig ist, Leckagen des Nitratsalzes zu verhindern, bzw. zu entdecken und falls sie geschehen, die Anlage abzuschalten.

Auch wenn hier eine vergleichsweise sehr reaktive Wärmeträgerflüssigkeit involviert war (Nitratsalz), können viele andere Chemikalien mit Wärmeträgerflüssigkeiten wie z.B. Wasser, Dampf, Sole, Ethylenglykol oder Wärmeträgerölen reagieren. Hierbei kann Wärme und /oder Druck entstehen.

Was können Sie tun?

- Stellen Sie sicher, dass Sie bei der Gefahrenermittlung mögliche Leckagen von und Reaktionen mit nicht-Prozess-Chemikalien berücksichtigen. Beispiele hierfür sind Wärmeträgerflüssigkeiten, darin enthaltene Additive wie Korrosionsinhibitoren oder Biozide; Schmiermittel für Pumpen, Rührer oder andere drehende Anlagenteile; Material, das über Abluftsysteme eindringen kann und alle anderen Stoffe, die in die Anlage gelangen könnten.
- Stellen Sie sicher, dass Sie derartige Leckagen erkennen können – auch in Anlagenteilen wie Wärmetauschern oder Reaktoren, die tausende von Rohren enthalten können. Legen Sie strenge Maßstäbe für die regelmäßige Prüfung dieser Anlagenteile fest, um Leckagen zu verhindern. Sie müssen wissen:
 - Wie kann ich erkennen, dass eine Leckage passiert?
 - Welche Änderungen weisen auf eine Leckage hin?
 - Gibt es Parameter, die helfen, eine Leckage zu entdecken?
 - Was soll getan werden, wenn eine Leckage vermutet wird?

Denken Sie daran: Kühl- oder Heizmedien können reaktiv sein!