

Kleine statische Aufladung, vielleicht großes Feuer!

August 2016



Bei vielen Ereignissen waren elektrostatische Entladungen die wahrscheinlichste Ursache für Brände oder Explosionen. 2007 wurden zwei Ereignisse in den USA durch das US Chemical Safety Board (CSB)¹ untersucht. Einmal war schlechte Erdung eines Transportcontainers bei der Befüllung mit Lösemittel die Ursache (1), ein anderes mal schlechte Erdung einer Standmessung eines Lagertanks während der Befüllung durch ein Tankfahrzeug (2). Auch bei anderen Ereignissen war die ihre Ursache schlechte Erdung von Tanks, Containern, Tankfahrzeugen, Kesselwagen, und statischer Entladung von Personen.

¹ CSB Report numbers 2008-02-I-IA and 2007-06-I-KS, www.csb.gov.

Wussten Sie...?

- Elektrostatische Aufladungen entstehen, wenn unterschiedliche Stoffe Kontakt haben und getrennt werden. Sie bleibt erhalten bis Kontakt mit einem Stoff mit geringerem elektrischen Potenzial erfolgt. Dann entlädt sie sich. Dies kann brennbare Gase, Dämpfe oder eine Staubwolke entzünden.
- Elektrostatische Aufladungen können durch strömende Flüssigkeiten oder geförderte Feststoffe und sogar Luft in Leitungen oder Kanälen entstehen.
- Mechanische Förderungen (Bänder, etc.) können durch Reibung ebenfalls elektrostatische Aufladungen erzeugen.
- Elektrostatische Entladung kann man spüren, sehen oder hören.
- Nichtleitfähige Flüssigkeiten wie Benzol, Naphtha laden sich leichter auf und entladen sich langsamer als leitfähige Flüssigkeiten wie Wasser, Alkohole, Aceton.
- Schlecht geerdete Schläuche tragen oft zur Bildung elektrostatischer Aufladung bei.

Was können Sie tun?

- Befolgen Sie Erdungsvorschriften Ihrer Anlage bevor Sie Stoffe Fördern /Einfüllen /Entleeren.
- Stellen Sie sicher, dass die Erdungssysteme in Ihren Anlagen regelmäßig geprüft werden.
- Inspizieren Sie die Erdung vor Gebrauch. Sicherstellen, dass die Verbindung (Metall/Metall) o.k. ist. Ausgefranzte Kabel / Verbindung zur "Erde" sieht "schlecht" aus, immer Vorgesetzten informieren!
- Schläuche immer prüfen. Sie könnten beschädigte Erdungsdrähte haben. Diese regelmäßig auf Leitfähigkeit prüfen lassen.
- Nicht-metallische Container (z.B.: Plastik/Glas) sind schwer zu erden. Hier besondere Sorgfalt und Befolgung von Anweisungen. Ist keine Erdung vorgeschrieben ...fragen Sie warum!
- Feststoffe in Kunststoffgebinden /mit Kunststofflinern in Papierverpackungen. Fragen Sie einen Experten um Rat!

Statische Aufladung managen = Zündquellen vermeiden!

©AIChE 2016. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or 646-495-1371.