

Sicherheit – Verfahrens- und Anlagensicherheit

BESTIMMUNG EXPLOSIONSTECHNISCHER KENNDATEN



Der Umgang mit brennbaren Stoffen kann in der industriellen Produktion Gefahren mit sich bringen. Die Kenntnis des genauen Stoffverhaltens ist notwendig, um Gefährdungen durch Brände und Explosionen sicher zu vermeiden.

Mit unserer Fachkompetenz und unserer langjährigen Erfahrung identifizieren wir Gefährdungen durch die Ermittlung der stoffspezifischen Größen, auch unter Anwendung der GLP-Richtlinie, in unserem nach ISO 17025 akkreditierten Laboratorium. Wir finden mit Ihnen pragmatische Lösungen bis hin zu Verfahrensempfehlungen, die Ihnen den gefahrlosen und sicheren Umgang mit derartigen Stoffen ermöglichen. Unsere Messdaten und Bewertungen sind von nationalen und internationalen Behörden anerkannt.

Explosionsverhalten von Stäuben

Die Untersuchungen werden unter Anwendung der gültigen Normen und Richtlinien in der modifizierten Hartmann-Apparatur oder in der 20-Liter-Kugelapparatur durchgeführt:

Untersuchungsparameter

Ausgangsdruck P_0 : 1 bar (abs)
Ausgangstemperatur: Raumtemperatur

- Explosionsfähigkeit
- K_{ST} -Wert
- Maximaler Explosionsdruck p_{max}
- Maximaler zeitlicher Druckanstieg $(\Delta p/\Delta t)_{max}$
- Mindestzündenergie
- Sauerstoffgrenzkonzentration $[O_2]_{max}$
- Staubexplosionsklasse
- Untere Explosionsgrenze

Sicherheit – Verfahrens- und Anlagensicherheit

Bestimmung explosionstechnischer Kenndaten

Explosionsverhalten von Gasen / Dämpfen

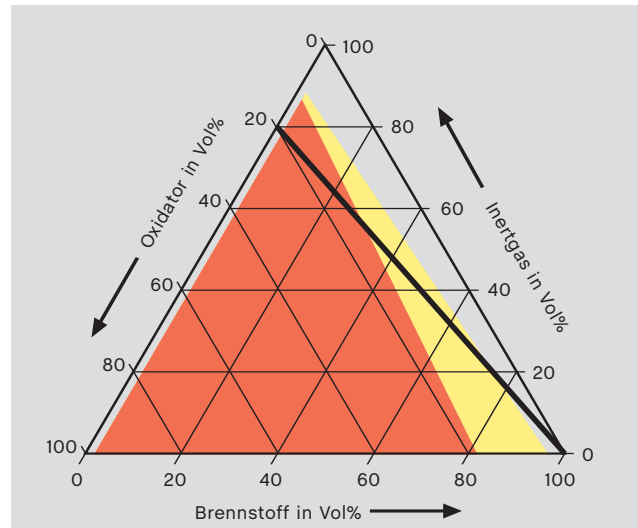
In unserer validierten 10-Liter-Kugelapparatur führen wir Untersuchungen wie folgt durch:

Untersuchungsparameter

Ausgangsdruck P_0 : von Unterdruckbereich bis 5 bar

Ausgangstemperatur: bis 250°C

- Untere und obere Explosionsgrenze
- Maximaler Explosionsdruck p_{max}
- Maximaler zeitlicher Druckanstieg $(\Delta p / \Delta t)_{max}$
- K_G -Wert
- Sauerstoffgrenzkonzentration $[O_2]_{max}$
- Unterer und oberer Explosionspunkt
- Untersuchung von Mehrstoff-Systemen



Darstellung der Explosionsbereiche in einem ternären System. Anhand der Grafik können die Mischungsverhältnisse des explosionsfähigen Systems abgelesen werden.

Wir bewerten die ermittelten Messwerte in Bezug zu Ihren Bedingungen, so dass Sie die Sicherheit in Ihr Verfahren integrieren können.

Darüber hinaus bieten wir neben den standardisierten Untersuchungsmethoden auch die Entwicklung und Durchführung von speziell auf Ihr Problem zugeschnittenen Experimenten (u. a. zur Ereignisaufklärung) an.

