

DIN EN 15967:2011-10 (D)

Verfahren zur Bestimmung des maximalen Explosionsdruckes und des maximalen zeitlichen Druckanstieges für Gase und Dämpfe; Deutsche Fassung EN 15967:2011

| Inhalt | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort | 4 |
| Einleitung | 5 |
| 1 Anwendungsbereich | 6 |
| 2 Normative Verweisungen | 6 |
| 3 Begriffe | 6 |
| 4 Prüfverfahren | 7 |
| 4.1 Kurzbeschreibung | 7 |
| 4.2 Prüfgerät..... | 7 |
| 4.2.1 Allgemeines | 7 |
| 4.2.2 Explosionsgefäß..... | 7 |
| 4.2.3 Vorrichtung zur Herstellung des Prüfgemisches..... | 8 |
| 4.2.4 Zündsystem | 8 |
| 4.2.5 Druckmesseinrichtung..... | 9 |
| 4.2.6 Temperaturmessgerät..... | 10 |
| 4.2.7 Sicherheitsaspekte..... | 10 |
| 4.3 Probenvorbereitung und -lagerung | 11 |
| 4.4 Durchführung..... | 11 |
| 4.4.1 Herstellen des Prüfgemisches | 11 |
| 4.4.2 Bestimmung des Explosionsdruckes p_{ex} , des maximalen Explosionsdruckes p_{max} , des zeitlichen Druckanstieges $(dp/dt)_{ex}$ und des maximalen zeitlichen Druckanstieges $(dp/dt)_{max}$ | 12 |
| 4.5 Auswertung..... | 15 |
| 4.5.1 Allgemeine Aspekte | 15 |
| 4.5.2 Explosionsdruck und maximaler Explosionsdruck..... | 15 |
| 4.5.3 Zeitlicher Druckanstieg und maximaler zeitlicher Druckanstieg | 16 |
| 4.6 Prüfbericht | 17 |
| Anhang A (normativ) Verifizierung der Werte für den maximalen Explosionsdruck | 18 |
| Anhang B (normativ) Verifizierung der Werte für den maximalen zeitlichen Druckanstieg | 19 |
| Anhang C (normativ) Glätten von Druck-Zeit-Kurven | 22 |
| Anhang D (informativ) Umrechnung der Werte für den Brennstoffanteil | 25 |
| D.1 Abkürzungen und Symbole..... | 25 |
| D.2 Stoffkenngößen von Luft..... | 26 |
| D.3 Definitionen..... | 26 |
| D.4 Herstellen des Prüfgemisches | 26 |
| Anhang E (informativ) Beispiel einer Verdampferanlage für Flüssigbrennstoffe..... | 29 |
| Anhang F (informativ) Beispiel eines Prüfberichtformblattes..... | 31 |
| Anhang G (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und den früheren Ausgaben | 34 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 94/9/EG | 35 |
| Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG | 36 |

| | |
|-------------------------|----|
| Literaturhinweise | 37 |
|-------------------------|----|

Bilder

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bild B.1 — Graphische Darstellung des zeitlichen Druckanstieges $(dp/dt)_{ex}$ als Funktion des Explosionsgefäßvolumens V für H_2 -Luft-Gemische ($x_{H_2} \cong 35$ Molprozent) | 20 |
| Bild B.2 — Graphische Darstellung des zeitlichen Druckanstieges $(dp/dt)_{ex}$ als Funktion des Explosionsgefäßvolumens V für CH_4 -Luft-Gemische ($x_{CH_4} \cong 10$ Molprozent) | 21 |
| Bild B.3 — Graphische Darstellung des zeitlichen Druckanstieges $(dp/dt)_{ex}$ als Funktion des Explosionsgefäßvolumens V für NH_3 -Luft-Gemische ($x_{NH_3} \cong 23$ Molprozent) | 21 |
| Bild C.1 — Beispiel einer Rohdaten $p(t)$ Kurve, die Oszillationen aufweist | 23 |
| Bild C.2 — Beispiel einer Rohdaten $p(t)$ Kurve, die Oszillationen aufweist | 23 |
| Bild C.3 — Schematische Darstellung, die die Variation von $(dp/dt)_{ex}$ als Funktion des jeweiligen Glättparameters zeigt | 24 |
| Bild E.1 — Verdampferstrecke zur Herstellung der Prüfgemische bei Flüssigbrennstoffen | 29 |

Tabellen

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1 — Regeln zum Aufrunden von Werten für $(dp/dt)_{ex}$ und $(dp/dt)_{max}$ | 16 |
| Tabelle A.1 — Werte ^a für die Verifizierung der Prüfeinrichtung | 18 |
| Tabelle B.1 — Werte ^a für die Verifizierung der Prüfeinrichtung ^b | 19 |
| Tabelle D.1 — Umrechnungsgleichungen | 28 |
| Tabelle G.1 — Die wesentlichen Änderungen in Bezug auf EN 13673-1:2003 und EN 13673-2:2005 | 34 |
| Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 94/9/EG | 35 |
| Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 2006/42/EG | 36 |