

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Inhalt

| | Seite |
|--|-------|
| Einleitung..... | 7 |
| 1 Anwendungsbereich | 8 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 8 |
| 3 Begriffe..... | 9 |
| 4 Grundlagen für die Beurteilung der Gefahr durch toxische Stoffe..... | 16 |
| 4.1 Einführung..... | 16 |
| 4.2 Einwirkungsdosis | 16 |
| 4.3 Bestimmung der Konzentration-Zeit-Daten | 17 |
| 4.4 Erstickend wirkende Substanzen und anteilige effektive Dosis, FED | 18 |
| 4.4.1 Allgemeines | 18 |
| 4.4.2 Eigenschaften der FED..... | 19 |
| 4.4.3 Verwendungszwecke der FED | 19 |
| 4.5 Reizstoffe und anteilige effektive Konzentration, FEC | 20 |
| 4.6 Kohlendioxid | 20 |
| 4.7 Sauerstoffabsaugung..... | 20 |
| 4.8 Hitzebelastung | 20 |
| 4.9 Wirkung der Schichtung und des Transports auf die Brandatmosphäre..... | 20 |
| 5 Beurteilung der Gefahr durch toxische Stoffe bei Bränden | 21 |
| 5.1 Allgemeiner Ansatz..... | 21 |
| 5.2 Gleichungen für die Bestimmung des Eintretens des Todes | 21 |
| 5.2.1 Das einfache Bestandteilmodell | 21 |
| 5.2.2 Das N-Gas-Modell | 21 |
| 5.2.3 Der Hyperventilationseffekt von Kohlendioxid | 22 |
| 5.2.4 Werte für letales toxisches Potential | 22 |
| 5.2.5 Das Masseverlustmodell..... | 22 |
| 5.3 Gleichungen für die Bestimmung des Eintretens der Handlungsunfähigkeit | 23 |
| 5.3.1 Das Modell der erstickend wirkenden Gase | 23 |
| 5.3.2 Das Reizgas-Modell..... | 23 |
| 5.3.3 Das Masseverlustmodell | 23 |
| 6 Werte für toxisches Potenzial | 24 |
| 6.1 Übergeordnete Werte für toxisches Potenzial | 24 |
| 6.2 Werte für toxisches Potenzial, die auf chemischen Analysen beruhen..... | 24 |
| 6.3 Werte für toxisches Potenzial, die auf Tierversuchen beruhen | 24 |
| 7 Grenzen bei der Interpretation von Prüfergebnissen der Toxizität..... | 24 |

| | Seite |
|--|-------|
| 8 Messbare Bestandteile von Rauch und/oder Brandgasen..... | 25 |
| 8.1 Mindestangaben | 25 |
| 8.2 Zusätzliche Angaben | 25 |
| 8.2.1 Gasförmige Bestandteile von Rauch und/oder Brandgasen..... | 25 |
| 8.2.2 Schwebstoffe | 26 |
| Anhang A (informativ) Leitfaden für die Anwendung der LC_{50} -Werte | 27 |
| A.1 Allgemeines | 27 |
| A.2 Primärgefahr | 27 |
| A.3 Anwendung der LC_{50} -Werte bei spezifischen Brandarten | 27 |
| Anhang B (informativ) Einfaches konkretes Beispiel zur Darstellung der Grundlagen einer Analyse der Gefahr durch toxische Stoffe..... | 30 |
| B.1 Betrachtetes Szenario | 30 |
| B.2 Verfügbare Angaben | 30 |
| B.3 Gefahrenanalyse | 30 |
| Anhang C (informativ) F -Werte für Reizstoffe..... | 34 |
| Literaturhinweise..... | 35 |
| Bilder | |
| Bild 1 – Einwirkungs-dosis in Abhängigkeit von der Zeit und der Konzentration..... | 17 |
| Bild 2 – Zeitabhängigkeit der Bestandteile der Brandgefahr | 18 |
| Bild 3 – Zeitabhängigkeit der gesamten FED und jedes Bestandteils..... | 19 |
| Bild B.1 – Flammenausbreitungsgeschwindigkeit zweier Stoffe A und B | 31 |
| Bild B.2 – Relative Gefahr der Toxizität zweier Stoffe – Zeit bis zur Letalität, d. h. $FED \geq 1$ | 33 |
| Tabellen | |
| Tabelle 2 – Werte für toxisches Potential | 22 |
| Tabelle 3 – Verbrennungsprodukte | 25 |
| Tabelle B.1 – Berechnung der FED am Beispiel von Stoff A | 32 |
| Tabelle B.2 – Berechnung der FED am Beispiel von Stoff B | 32 |
| Tabelle C.1 – F -Werte für Reizstoffe | 34 |