

**BAM****IBExU****PTB**

Informationen zur Prüfung und Verwendung von Flammendurchschlagsicherungen für ethanolhaltige Ottokraftstoffe

Herausgegeben von PTB, BAM und IBExU

Werden Flammendurchschlagsicherungen in Anlagen eingesetzt, die **maximal 90Vol% Ethanol im Gemisch mit Ottokraftstoff** nach EN 228 führen, sind unter anderem die folgenden Maßgaben zu erfüllen.

1. Rohrsicherungen ohne Kurzzeitbrand

Für diese ethanolhaltigen Ottokraftstoffe sind Deflagrations- und Detonationssicherungen der Explosionsgruppe IIA zu verwenden. Für Prüfungen sind Gemische gemäß EN ISO 16852:2010 einzusetzen.

2. Rohrsicherungen mit Kurzzeitbrand

Kurzzeitbrandtaugliche Sicherungen für diese ethanolhaltigen Ottokraftstoffe müssen den Anforderungen an die Explosionsgruppe IIA genügen. Es sind die Prüfgemische gemäß EN ISO 16852:2010 einzusetzen.

3. Dauerbrandsicherungen

Bei Dauerbrandsicherungen muss je nach Anwendungsfall die Eignung für diese ethanolhaltigen Ottokraftstoffe durch Prüfung nachgewiesen und explizit zertifiziert und gekennzeichnet sein (EN ISO 16852:2010 Nr. 11.1 d). Es wird unterschieden die Verwendung an:

a) Unterirdischen Tankstellentanks (z.B. nach TRBF 40) und Transportfahrzeugen.

Für diese Verwendungen ist die Dauerbrandsicherheit mit einem stöchiometrischen Brennstoff/Luft-Gemisch zu prüfen, dessen Brennstoff sich bei Totalverdampfung der Flüssigphase in der Dampfphase aus je 50-53Vol% Ethanol und 50-47Vol% Hexan zusammensetzt. In der Flüssigphase sind dies 31-33Vol% Ethanol und 69-67Vol% Hexan. Das Auskondensieren ist zu verhindern.

Der Dampfanteil in Luft beträgt für ein stöchiometrisches Gemisch $3,3 \pm 0,1$ Vol%. Die Normspaltweite dieses Gemisches bei 50°C beträgt t 0,88-0,89mm.

Die so geprüften Dauerbrandsicherungen sind mit der Einschränkung des Anwendungsbereiches auf diese ethanolhaltigen Ottokraftstoffe und der Angabe des abzusichernden Tanks (Tankstellentank bzw. Transporttank) zu zertifizieren (EG-Baumusterprüfbescheinigung/ Besondere Bedingungen für den Gebrauch und Betriebsanleitung).

b) Oberirdische Lagertanks.

Da diese Lagertanks oftmals nicht explosionsdruckstoßfest sind und von ihnen eine höheres Gefahrenpotential ausgeht, sind diese mit Dauerbrandsicherungen, deren Eignung für Ethanol nachgewiesen ist, auszurüsten.