E DIN EN 746-2:2020-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-01-31

Industrielle Thermoprozessanlagen und dazugehörige Prozesskomponenten - Sicherheitsanforderungen - Teil 2: Feuerungen und Brennstoffführungssysteme (ohne Feststoffe); Deutsche und Englische Fassung prEN 746-2:2020

Industrial thermoprocessing equipment - Part 2: Safety requirements for combustion and fuel handling systems; German and English version prEN 746-2:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8

4 Sicherheitsanforderungen, Maßnahmen und Feststellung der Übereinstimmung 9
4.1 Allgemeines 9
4.2 Gasförmige Brennstoffe 9
4.2.1 Gasverteilungssystem 9
4.2.2 Zwingend vorgeschriebene Sicherheitseinrichtungen 13
4.2.3 Verbrennungsluft und Luft/Brennstoff-Verhältnis 17
4.2.4 Zuführung vorgemischter Brenngas/Luft-Mischungen 19
4.2.5 Brenner 20
4.2.6 Feuerungsautomaten 21
4.2.7 Anlauf des Heizsystems und Brennerzündung 23
4.3 Flüssige Brennstoffe 29
4.3.1 Verteilungssystem für flüssige Brennstoffe 29
4.3.2 Zwingend vorgeschriebene Sicherheitseinrichtungen 32
4.3.3 Verbrennungsluft und Luft/Brennstoff-Verhältnis 34
4.3.4 Zerstäubung der flüssigen Brennstoffe 36
4.3.5 Brenner 36
4.3.6 Feuerungsautomaten 37
4.3.7 Anlauf des Heizsystems und Brennerzündung 39
4.4 Mehrere Brennstoffe 42
4.4.1 Allgemeines 42
4.4.2 Brennstoffleitungen 42
4.4.3 Zuführung von Verbrennungsluft 42
4.4.4 Betrieb der Schutzeinrichtungen 42
4.4.5 Luft/Brennstoff-Verhältnis 42
4.5 Sauerstoff oder sauerstoffangereicherte Verbrennungsluft 42
4.5.1 Allgemeines 42
4.5.2 Eignung für den Einsatz von Sauerstoff 43
4.5.3 Dichtungsmaterialien für Sauerstoff-Verteilungssysteme 43
4.5.4 Rohrsysteme 43
4.5.5 Strömungsgeschwindigkeiten in den Rohren 43
4.5.6 Ausrüstungsteile 44
4.5.7 Abblase- und Entlüftungsleitungen 44
4.5.8 Biegsame Leitungen und Kupplungen 44
4.5.9 Einrichtungen zum Schutz gegen die Rückströmung von Gas 44
4.5.10 Einrichtungen zum Schutz gegen die Rückströmung von Sauerstoff im Gemisch mit anderen Substanzen 44

4.5.11 Materialanforderungen 45
5 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen 45
6 Benutzerinformationen 50
6.1 Allgemeines 50
6.2 Kennzeichnung 50
6.3 Betriebsanleitung 50
6.3.1 Allgemeines 50
6.3.2 Beschreibung der Anlage 51
6.3.3 Verfahren der Überprüfung 51
6.3.4 Inbetriebnahme-, Anfahr- und Betriebsverfahren 52
6.3.5 Abschaltverfahren 52
6.3.6 Instandhaltungsverfahren 52
6.3.7 Dokumentation 52
Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen 53
Anhang B (informativ) Typische Beispiele von Brennstoffen 55
B.1 Klassifizierung der Brennstoffe 55
B.2 Gasförmige Brennstoffe 55
B.3 Flüssige Brennstoffe 55
Anhang C (informativ) Typische Beispiele für Rohrleitungsdiagramme 56
Anhang D (informativ) Methoden für Brennerzündung 67
Anhang E (normativ) Maximal zulässiger Druck 75
Anhang F (informativ) Beispiele für die Bestimmung des Sicherheits-Integritätslevels (SIL) mittels des Risikograph-Verfahrens 80
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG 93
Literaturhinweise 95