

DIN EN 746-3:2022-11 (D)

Industrielle Thermoprozessanlagen - Teil 3: Sicherheitsanforderungen für die Erzeugung und Anwendung von Schutz- und Reaktionsgasen; Deutsche Fassung EN 746-3:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	10
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen.....	12
4.1 Allgemeines.....	12
4.2 Rohrleitung	13
4.2.1 Allgemeines.....	13
4.2.2 Verbindungen.....	14
4.2.3 Unterbrochene Rohrleitungen.....	15
4.2.4 Galvanische Elemente	15
4.2.5 Biegsame Leitungen und Kupplungen.....	15
4.2.6 Kennzeichnung von Rohrleitungen	15
4.2.7 Dichtheit.....	16
4.2.8 Kondensatablauf.....	16
4.2.9 Spülstutzen.....	16
4.2.10 Abblase- und Entspannungsrohrleitungen.....	16
4.2.11 Druckentlastungseinrichtungen und Flammensperren in Rohrleitungen.....	17
4.2.12 Druckschwankungen.....	17
4.2.13 Bypass für brennbares Gas.....	17
4.2.14 Unterbrechung von vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen.....	17
4.2.15 Entlüftungen	17
4.3 Zwingend vorgeschriebene Sicherheitseinrichtungen	18
4.3.1 Begasungseinrichtungen	18
4.3.2 Andere Sicherheitseinrichtungen	22
4.4 Anforderungen an die Verwendung von Prozessgasen	23
4.4.1 Vermeidung potenziell zündfähiger Atmosphären.....	23
4.4.2 Überwachung der TPE-Türbewegungen.....	24
4.4.3 Überwachung der Zündquelle an der Austrittsstelle des brennbaren Prozessgases	24
4.4.4 Notfall-Sicherheitsspülung.....	25
4.5 Austausch der Atmosphäre	25
4.5.1 Allgemeines.....	25
4.5.2 Spülung mit Spülgas	26
4.5.3 Spülung mit Selbstzündung.....	26
4.5.4 Austausch der Atmosphäre durch Verbrennen.....	27
4.5.5 Spülung durch Evakuieren.....	28
4.6 Schnittstellen zu Abgassystemen für brennbare oder giftige Prozessgase	28
4.6.1 Absaugen von verbrannten Gasen	28
4.6.2 Ableiten von Gasen ohne Verbrennen in einem geschlossenen System.....	29
5 Weitere Anforderungen an die Erzeugung von Prozessgasen.....	30
5.1 Allgemeines.....	30
5.2 Versorgung mit Gas und Prozessflüssigkeiten.....	30

5.2.1	Luftzufuhr	30
5.2.2	Zufuhrleitung Ausgangsgemisch	30
5.2.3	Verteilung des erzeugten Prozessgases	30
5.3	Flammüberwachung	31
5.4	Brenner, die Exogase erzeugen.....	31
5.5	Besondere Anforderungen bei unterschiedlichen Generatoren	31
5.5.1	Anforderungen an Endogas-Generatoren	31
5.5.2	Anforderungen an Exogas-Generatoren	32
5.6	Nachbehandlung der erzeugten Prozessgase	33
6	Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	33
7	Benutzerinformation	37
7.1	Allgemeines.....	37
7.2	Kennzeichnung	37
7.3	Betriebsanleitung.....	38
7.3.1	Allgemeines.....	38
7.3.2	Beschreibung der Anlage.....	38
7.3.3	Verfahren der Überprüfung.....	38
7.3.4	Inbetriebnahme-, Anlauf- und Betriebsverfahren	39
7.3.5	Abschaltverfahren	40
7.3.6	Instandhaltungsverfahren	40
7.3.7	Dokumentation	41
	Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....	42
	Anhang B (informativ) Typische Prozessgase	44
	Anhang C (normativ) Maximal zulässiger Druck.....	46
	Anhang D (informativ) Wesentliche Verfahren für den Austausch der Atmosphäre	51
	Anhang E (informativ) Beispiele für die Bestimmung des Sicherheits-Integritätslevels (SIL) und des Performance Level (PL) mittels des Risikograph-Verfahrens	52
	Anhang F (informativ) Grundlegende Konfiguration des Leitungssystems von TPE, die Prozessgase verwenden.....	65
	Anhang G (informativ) Überblick über die in ISO 13574 definierten Begriffe (Terminologie)	66
	Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....	75
	Literaturhinweise	77