

# E DIN EN ISO 21010:2025-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-11-21

Kryo-Behälter - Verträglichkeit von Gas/Werkstoffen (ISO/DIS 21010:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 21010:2025

Cryogenic vessels - Gas/material compatibility (ISO/DIS 21010:2025); German and English version prEN ISO 21010:2025

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort . . . . .	4
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den wesentlichen Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie) . . . . .	5
Vorwort . . . . .	7
1 Anwendungsbereich . . . . .	8
2 Normative Verweisungen . . . . .	8
3 Begriffe . . . . .	8
4 Verträglichkeit von Werkstoffen mit anderen tiefkalten Fluiden als Sauerstoff . . . . .	8
5 Allgemeine Anforderungen an den Sauerstoffbetrieb . . . . .	8
5.1 Bewertung von Werkstoffen für den Sauerstoffbetrieb . . . . .	8
5.1.1 Allgemeines . . . . .	8
5.1.2 Bewertung des Isoliersystems . . . . .	9
5.2 Bewertung von metallischen Werkstoffen . . . . .	9
5.3 Bewertung von nichtmetallischen Werkstoffen . . . . .	10
5.4 Prüfverfahren . . . . .	10
5.4.1 Allgemeines . . . . .	10
5.4.2 Selbstentzündungsprüfung (Druckgefäß-Prüfung) . . . . .	11
5.4.3 Sauerstoff-Druckstoßprüfung . . . . .	12
5.4.4 Prüfung der Alterungsbeständigkeit . . . . .	12
5.4.5 Mechanische Stoßprüfung in flüssigem Sauerstoff (LOX, en: liquid oxygen) . . . . .	13
5.4.6 Glühdrahtprüfung . . . . .	13
5.4.7 Alternative Abnahmeverfahren . . . . .	13
Anhang A (informativ) Metallische Werkstoffe, die üblicherweise für Kryo-Behälter und deren Zubehör für den Betrieb mit flüssigem Sauerstoff verwendet werden . . . . .	14
Anhang B (normativ) Selbstentzündungsprüfung (Druckgefäß-Prüfung) . . . . .	15
B.1 Allgemeines . . . . .	15
B.2 Kurzbeschreibung . . . . .	15
B.3 Vorbereitung der Prüfstücke . . . . .	15
B.4 Prüfausrüstung . . . . .	15
B.5 Reinheit des Sauerstoffs . . . . .	16
B.6 Durchführung der Prüfung . . . . .	16
B.7 Ergebnisse . . . . .	16
B.8 Prüfbericht . . . . .	18
Anhang C (normativ) Druckstoßprüfung . . . . .	20
C.1 Allgemeines . . . . .	20
C.2 Kurzbeschreibung . . . . .	20
C.3 Vorbereitung der Prüfstücke . . . . .	20
C.4 Prüfausrüstung . . . . .	20
C.5 Reinheit des Sauerstoffs . . . . .	21
C.6 Durchführung der Prüfung . . . . .	21
C.7 Ergebnisse . . . . .	21
Literaturhinweise . . . . .	22

## Bilder

Bild B.1 — Druckgefäß für die Selbstentzündungsprüfung mit Induktionsheizgerät . . . . .	17
Bild B.2 — Selbstentzündungsprüfung mit Induktionsheizgerät: Temperatur- und Druckmesskurven . . . . .	18

## Tabellen

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie) . . . . .	5
Tabelle ZA.2 — Anwendbare Normen, die die in diesem Anhang ZA beschriebene Konformitätsvermutung begründen . . . . .	5
Tabelle 1 — Beispiel für die Auswahl von Prüfverfahren . . . . .	11
Tabelle A.1 — Metallische Werkstoffe, die üblicherweise für Kryo-Behälter und deren Zubehör für den Betrieb mit flüssigem Sauerstoff verwendet werden . . . . .	14