

DIN 25481

ICS 13.280; 27.120.01

Ersatz für
DIN 25481:2015-12**Anforderungen an Prozesszellen für den Umgang mit radioaktiven Stoffen**

Requirements for process cells for the handling of radioactive materials

Exigences relatives aux cellules de processus pour la gestion des matières radioactives

Gesamtumfang 20 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Bauweise und Anforderungen von Prozesszellen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Zellenkategorie	8
4.3 Maße einer Prozesszelle	9
4.4 Prozesszellen-Anlagen	9
4.5 Anforderungen für die Aufstellung	9
5 Abschirmungen	9
5.1 Allgemeine Anforderungen	9
5.2 Typische Abschirmmaterialien	10
5.3 Wanddurchführungen	10
5.4 Einbringöffnung	11
6 Dichtheitsanforderungen	11
7 Grundausstattung der Prozesszelle	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Prozesszelle	12
7.3 Einbringöffnungen und Schleusen	12
7.4 Ferngreifer und Manipulatoren	13
7.5 Handschuheingriffe	13
7.6 Optiken	13
7.7 Mediendurchführungen	13
7.8 Lüftung und Filterung	14
7.8.1 Allgemeines	14
7.8.2 Unterdruck	14
7.8.3 Luftwechsel	14
7.8.4 Luftführung	15
7.8.5 Luftfilterung	15
7.9 Strahlenschutzmesstechnik	16
7.10 Verkleidung oder Beschichtung	16
7.11 Beleuchtung	16
7.12 Elektroinstallation	16
7.13 Netzersatz- oder Notstromversorgung	16
7.14 Brandschutz	16
7.15 Kennzeichnung	16
8 Zusatzausstattung	17
8.1 Transporteinrichtungen	17
8.2 Einrichtungen für Reststoffe	17
8.3 Aufbewahrung und Lagerung radioaktiver Stoffe	17
9 Wartung und Service	17
Anhang A (informativ) Beispiele für die Ausstattung der Zellenkategorien	18
Literaturhinweise	20

Tabellen

Tabelle 1 — Zellenkategorien	8
--	---

Tabelle 2 — Maximale Auslegungsdosisleistungen	10
Tabelle A.1 — Beispiele für die Ausstattung der Zellenkategorien	18

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 062-07-62 AA „Strahlenschutzvorrichtungen“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 25481:2015-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an Strahlenschutzgesetz und Strahlenschutzverordnung;
- b) Filterklassen angepasst;
- c) Aktualisierung der Verweisungen.

Frühere Ausgaben

DIN 25481: 2015-12

Einleitung

Die Verwendung dieser Prozesszellen als Einzelanlage oder als Anlagenkomplex ist vorzugsweise für die Herstellung von und den Umgang mit radioaktiven Stoffen wie

- a) umschlossene und nicht umschlossene Strahlenquellen,
- b) radioaktiver Abfall und Reststoffe,
- c) Radiochemikalien und
- d) Radiopharmaka

konzipiert.

Die Maße der Zellen werden bestimmt durch die Größen der Anlagen und Geräte, welche für die Nutzung in den Zellen vorgesehen werden. Die entsprechenden Prozessschritte bestimmen auch die Art und Ausführung der Zellen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Grundlagen für die Auslegung von Prozesszellen für den Umgang mit radioaktiven Stoffen für Planer, Hersteller, spätere Nutzern und zuständige Behörden sowie Gutachter fest.

Dieses Dokument ist anzuwenden für die Konstruktion, die Errichtung, die Aufstellung und den Betrieb von Prozesszellen.

Die beschriebenen Prozesszellen sind nicht begebar. Auf Grund der in den Zellen stattfindenden Arbeiten und Prozesse sind die Zellen in der Regel kleiner als 6 m^3 und haben in der Regel weniger als 0,5 m Beton als Abschirmung (siehe auch 1999/188/Euratom Zusatzprotokoll).

Dieses Dokument über Prozesszellen grenzt sich gegenüber Heißen Zellen der Normenreihe DIN 25420 und DIN 25407-3 ab.

Dieses Dokument ist nicht anzuwenden für abgeschlossene Arbeitsbereiche, in denen vorwiegend die Bedienung über Handschuheingriffe erfolgt. Hierfür ist DIN 25412-1 anzuwenden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 25409 (alle Teile), *Fernbedienungsgeräte zum Arbeiten hinter Schutzwänden*

DIN 25412-2, *Laboreinrichtungen — Handschuhkästen — Teil 2: Dichtheitsprüfungen*

DIN 25422, *Aufbewahrung und Lagerung radioaktiver Stoffe — Anforderungen an Aufbewahrungseinrichtungen und deren Aufstellungsräume zum Strahlen-, Brand- und Diebstahlschutz*

DIN 25425 (alle Teile), *Radionuklidlaboratorien*

DIN 25460, *Vorbeugender Brandschutz bei Heißen Zellen*

DIN 25480, *Bauelemente für Kontaminations-Schutzkästen — Stützen, Ringe für Ferngreifer, Fenster und Schleusen*

DIN EN 1822-1, *Schwebstofffilter (EPA, HEPA und ULPA) — Teil 1: Klassifikation, Leistungsprüfung, Kennzeichnung*

DIN EN 12464-1, *Licht und Beleuchtung — Beleuchtung von Arbeitsstätten — Teil 1: Arbeitsstätten in Innenräumen*

DIN EN ISO 14644 (alle Teile), *Reinräume und zugehörige Reinraumbereiche*

DIN EN ISO 16890-1, *Luftfilter für die allgemeine Raumlufttechnik — Teil 1: Technische Bestimmungen, Anforderungen und Effizienzklassifizierungssystem, basierend auf dem Feinstaubabscheidegrad (ePM)*

ISO 29463-1, *High efficiency filters and filter media for removing particles from air — Part 1: Classification, performance, testing and marking*