

# DIN EN ISO 13137:2023-01 (D)

## Arbeitsplatzatmosphäre - Pumpen für die personengetragene Probenahme von chemischen und biologischen Arbeitsstoffen - Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 13137:2022); Deutsche Fassung EN ISO 13137:2022

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	7
4 Pumpentypen.....	8
5 Anforderungen.....	8
5.1 Merkmale.....	8
5.2 Masse.....	8
5.3 Sichere Gestaltung.....	8
5.4 Betriebsdauer.....	9
5.5 Anlauf- und Langzeitverhalten.....	9
5.6 Kurzzeitunterbrechung des Luftstroms.....	9
5.7 Temperaturabhängigkeit.....	9
5.8 Mechanische Widerstandsfähigkeit.....	10
5.9 Pulsation der Durchflussrate (gilt nur für Pumpen vom Typ P).....	10
5.10 Stabilität der Durchflussrate bei ansteigendem Druckabfall.....	10
5.10.1 Pumpen mit einem Nenndurchflussbereich von $\leq 5\,000\text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}$ .....	10
5.10.2 Pumpen mit einem Nenndurchflussbereich von $> 5\,000\text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}$ .....	11
5.11 Genauigkeit der Zeitschaltuhr.....	11
5.12 Elektromagnetische Verträglichkeit.....	11
5.13 Explosionsgefährdung.....	11
6 Prüfbedingungen.....	12
6.1 Anzahl der Prüflinge.....	12
6.2 Prüfgeräte.....	12
6.3 Vorbehandlung und Reihenfolge der Prüfungen.....	12
6.4 Einstellen des Volumenstroms und des Druckabfalls.....	12
6.5 Prüfaufbau und Durchführung.....	13
7 Prüfverfahren.....	14
7.1 Allgemeines.....	14
7.2 Merkmale.....	14
7.3 Masse.....	14
7.4 Sichere Gestaltung.....	14
7.5 Betriebsdauer.....	14
7.6 Anlauf- und Langzeitverhalten.....	14
7.6.1 Prüfaufbau.....	14
7.6.2 Anpassung der Durchflussrate und des Druckabfalls.....	14
7.6.3 Durchführung der Prüfung.....	15
7.7 Kurzzeitunterbrechung des Luftstroms.....	16
7.7.1 Prüfaufbau.....	16

7.7.2	Anpassung der Durchflussrate und des Druckabfalls .....	16
7.7.3	Durchführung der Prüfung .....	16
7.8	Temperaturabhängigkeit .....	16
7.8.1	Prüfaufbau .....	16
7.8.2	Anpassung der Durchflussrate und des Druckabfalls .....	16
7.8.3	Durchführung der Prüfung .....	17
7.9	Mechanische Widerstandsfähigkeit .....	17
7.9.1	Prüfaufbau .....	17
7.9.2	Anpassung der Durchflussrate und des Druckabfalls .....	18
7.9.3	Durchführung der Prüfung .....	19
7.10	Pulsation der Durchflussrate (gilt nur für Pumpen vom Typ P) .....	19
7.10.1	Prüfaufbau .....	19
7.10.2	Anpassung der Durchflussrate und des Druckabfalls .....	19
7.10.3	Durchführung der Prüfung .....	20
7.11	Stabilität der Durchflussrate bei ansteigendem Druckabfall .....	22
7.11.1	Prüfaufbau .....	22
7.11.2	Einstellung der Durchflussrate .....	22
7.11.3	Durchführung der Prüfung .....	22
7.12	Genauigkeit der Zeitschaltuhr .....	22
7.13	Elektromagnetische Verträglichkeit .....	23
7.14	Explosionsgefährdung .....	23
8	Prüfbericht .....	23
9	Bedienungsanleitung .....	23
10	Ladegerät .....	24
10.1	Anforderungen .....	24
10.2	Prüfung .....	24
11	Kennzeichnung .....	24
Anhang A (informativ) Typen von Pumpenmechanismen und Regelungssystemen .....		25
Anhang B (informativ) Interne Sensoren von Probenahmepumpen .....		28
Anhang C (informativ) Anwenderprüfung für Pumpen und Durchflussmessgeräte .....		30
Anhang D (informativ) Druckabfall aufgrund von Sammelmedien .....		33
Anhang E (informativ) Prüfgeräte .....		37
Literaturhinweise .....		38