

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