

Anwendungsbereich

Hochtemperatur-Rohröfen CARBOLITE (T bis 1200 °C)

Gefahren für Mensch und Umwelt



- Gefahr durch elektrischen Strom.
- Verbrennung durch heiße Oberflächen des Ofens und Quarzrohrs, heiße Probenhalterung und Quarzhaken.
- Verletzungsgefahr durch zerbrochenes Quarzrohr und Quarzglas-Ausrüstungen des Ofens.
- Entzündungsgefahr und Brandgefahr durch Verwendung von entzündlichen und explosiven Materialien.
- Umherfliegen flüchtiger Partikel im Ofenbereich.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



- Der Ofen darf nur von autorisiertem Personal installiert, in Betrieb genommen und gewartet werden.
- Der Ofen darf nur von qualifizierten und unterwiesenen Personen bedient werden.
- Vor der Inbetriebnahme unbedingt die Betriebsanleitung vollständig lesen!
- Vor Inbetriebnahme des Ofens ist eine Prüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Anlage notwendig!
- Bei der Arbeit die persönliche Schutzausrüstung tragen: Schutzbrille, Schutzkleidung, hitzebeständige Handschuhe.
- Verwenden Sie keine elektrisch leitenden Werkzeuge im Arbeitsrohr, ohne diese zu isolieren: keramische Materialien des Ofens können bei längerem Betrieb bei hohen Temperaturen elektrisch leitfähig werden!
- Vermeiden Sie unnötige Arbeiten in der Nähe des Ofens. Verbrennungs- und Verletzungsgefahr!
- Der Ofen ist ausschließlich für den Betrieb mit nicht brennbaren und nicht explosiven Gasen zugelassen!
- Verwenden Sie keine entzündlichen und explosiven Materialien im Ofen und Ofenbereich.
- Das Arbeitsrohr hält keinen hohen Überdruck aus. Stellen Sie sicher, dass der Gasauslass immer frei bleibt, damit kein gefährlicher Überdruck im Ofen entstehen kann. Wenn gasdichte Endstopfen genutzt werden, muss der Überdruck auf max. 0,2 bar beschränkt werden.
- Vermeiden von Ausdehnen und Brüchen des Arbeitsrohrs infolge thermischer Überbelastung:
 - Maximale Heizrate des Ofens 4°C/min (Arbeitsrohr $D_{in} = 100$ mm) darf nicht überschritten werden! Stellen Sie am Regler ein Limit für die Heizrate ein.
 - Eine bessere Regelung des Ofens bei $T < 600^\circ\text{C}$ kann durch Einstellen des Leistungslimits auf 50% erreicht werden.
 - Zwischen der Probenhalterung und dem Arbeitsrohr sollte möglichst wenig thermischer Kontakt stattfinden: die Probenhalterung sollte von geringer thermischer Masse sein und Füße haben.
 - Die Proben sollten ebenfalls langsam erhitzt/abgekühlt werden, um sicherzugehen, dass sich kein großer Temperaturunterschied bilden kann.
- Vermeiden Sie schwere Verbrennungen beim Entnehmen des Probengutes:
 - tragen Sie unbedingt hitzebeständige Sicherheitshandschuhe
 - verwenden Sie einen ausreichend langen Quarzglashaken
 - lassen Sie die Proben erst am Rohrende abkühlen, dann ziehen Sie sie heraus.
 - stellen Sie heiße Proben zum weiteren Abkühlen auf spezielle Keramik- oder Glaskeramikplatten.

Verhalten bei Störungen



- Ofen mit EIN-/AUS-Taste ausschalten, Netzstecker abziehen.
- Gaszufuhr durch Schließen des Hahnes in der Anschlussleitung unterbrechen.
- Mangel/Schaden dem Vorgesetzten melden. Störungen nur vom Fachmann beseitigen lassen.

Erste Hilfe



- Ersthelfer und Vorgesetzten informieren.
- Kleinere Verletzungen sofort versorgen.
- Eintragungen ins Verbandbuch vornehmen.
- Bei größeren Verletzungen ist ein Durchgangsarzt aufzusuchen bzw. über Tel. 112 der Notarzt zu benachrichtigen.

Instandhaltung, Entsorgung

- Störungen und Schäden an der Anlage dürfen nur von beauftragten Personen beseitigt werden.