

Laborofen BVP-E1 für den Katalysator in C14-Sammlern.

Die Oberflächentemperatur des **inneren Ofengehäuses** beträgt bei einer Raumtemperatur von 20 °C und der Betriebstemperatur von 450 °C nur **34 °C bis 37 °C**. Durch das speziell ausgewählte Material ist die Speicherkapazität des inneren Ofengehäuses so gering, dass eine Verbrennung nahezu unmöglich ist. Auch nicht bei der am C14-Temperaturregler eingestellten Grenztemperatur von 600 Grad. Das äußere Schutzgehäuse ist als Wand- oder Tischgehäuse ausgebildet, damit ist auch ein Einsatz außerhalb der kerntechnischen Anwendung in C14-Sammlern gegeben. Die Abmessungen und der elektrische Anschluss sind so ausgelegt, dass der Laborofen BVP-E1 als Ersatzteil 1:1 gegen die bisher in C14-Sammlern eingesetzten Öfen austauschbar ist.

Der Laborofen ist mit 125 Watt Leistung und 230 V Betriebsspannung ausgelegt für eine Nenntemperatur von 450 °C, andere Werte bitte anfragen.

Die Störmeldung des Reglers im C14-Sammler erfolgt bei 480 °C bis 500 °C, die Grenztemperatur ist auf 600 °C eingestellt. Auch mit diesem Wert ist der BVP-E1 Ofen dauernd zu betreiben.

Aufbau des Laborofens, von Innen nach Außen mit Schmelztemperaturen:

- Edelstahlrohr; Schmelzpunkt 1500 °C
- Quarzsandisolierung der Heizwendel: Schmelzpunkt 1700 °C
- Edelstahlmantelung des Heizelementes: Schmelzpunkt 1500 °C
- Keramikisolierung: Maximal dauernd zu nutzende Temperatur 1600 °C
- Stahlblech der inneren Gehäuse: Schmelzpunkt 1400 °C

Schmelzpunkt der Aluminiumlegierung des äußeren -kalten- Schutzgehäuses: mindestens 660 °C (Dieser Wert gilt für reines Aluminium, Legierungen haben immer einen höheren Schmelzpunkt.)

Die maximale Ofentemperatur ohne Regler und direkt am 230 V-Netz betrieben beträgt 880 °C, gemessen im mit Katalysator gefüllten Quarzrohr. Der Testbetrieb in diesem Modus wurde nach 10 Stunden ohne Schaden am BVP-E1 beendet.

Technische Änderungen, die der Verbesserung des beschriebenen Gegenstandes dienen sind vorbehalten. Teile der Vorrichtung sind beim DPMA zum Patent angemeldet.