



Betriebsanweisung

für das Arbeiten mit der
Zentrifuge Eppendorf Zentrifuge
5430R mit verschiedenen Rotoren



Raum 1.037

GEFAHREN für MENSCH und UMWELT



Es bestehen Gefährdungen durch

- Unsachgemäße befestigte Rotoren und Rotordeckel sowie unpassende Rotordeckel
- Spritzen und Verdampfen von Flüssigkeiten, Herausschleudern von Teilen, Freiwerden von toxischen, biogefährlichen oder potentiell krebserregenden Stoffen insbesondere durch Aerosolbildung
- humanpathogene Mikroorganismen, die in Proben enthalten sein können (Viren, Bakterien, Pilze, Endoparasiten), die bei Einwirkung auf den menschlichen Körper Infektionen, sensibilisierende oder toxische Wirkungen verursachen. Die Aufnahme in den Körper kann durch Inhalation von Kleinstpartikeln oder Aerosolen, durch Verschlucken von Probenmaterial oder durch Eindringen in den Körper bei Schnittverletzungen oder bei Hautkontakt erfolgen
- Explosive / heftig reagierende Stoffe dürfen mit dem Gerät nicht zentrifugiert werden, da ihr Austreten die Aerosoldichtigkeit der Rotoren & Rotordeckel stören kann
- Aggressive Chemikalien (Laugen, Säuren & Schwermetallionen) können Rotor und Bohrungen beschädigen und zu schwere Geräteschädigung führen
- Hochspannung im Geräteinneren, daher ist das Öffnen des Gerätes oder Entfernen des Gehäuses nur dem Service gestattet
- Kalte Geräteoberflächen können zu Erfrierungen führen
- Handverletzungen bei Fassen ins Gerät vor vollständigem Rotorstillstand

SCHUTZMASSNAHMEN und VERHALTENSREGELN

Anlage:



- Das Gerät auf einer ebenen, stabilen, sauberen, rutschfesten Fläche aufstellen
- Rotoren regelmäßig reinigen und fetten
- Flüssigkeiten dürfen nicht ins Geräteinnere gelangen
- Die automatische Rotorerkennung lässt nur den Betrieb für diese Zentrifuge passender Rotoren zu

Kommentiert [MH1]: Durch die automatische Rotorerkennung können keine anderen Rotoren verwendet werden.



Verhaltensregeln



- Der Umgang mit dem Gerät ist nur unterwiesenem Personal gestattet
- Die Bedienungsanleitung ist zu beachten
- Das Gerät darf nur mit dem mitgelieferten Kabel an dem Typenschild entsprechende Steckdosen mit Schutzleiter angeschlossen werden
- Beim Öffnen und Schließen des Zentrifugendeckels nicht zwischen diesen & das Gerät und auch nicht in den Verriegelungsmechanismus greifen, Deckel stets vollständig öffnen
- Vor dem Betrieb Rotor, Zentrifugenbecher/-röhrchen, Deckel und Dichtungsringe auf Unversehrtheit (Korrosion, Risse & Schäden) prüfen, da dies schwere Beschädigungen im Geräteinneren verursachen kann
- Rotoren & Rotordeckel immer fest anziehen & Gefäßdeckel fest schließen
- Beim Einsetzen der Rotorbecher und Rotoren darauf achten, dass keine Kratzer entstehen, Rotorkreuz immer mit beiden Händen tragen
- Gerät im Betrieb nicht bewegen oder Stößen aussetzen
- Bei Notentriegelung niemals in den noch drehenden Rotor fassen
- Völligen Rotorstillstand abwarten bevor die Notentriegelung betätigt wird
- Rotoren ausschließlich mit den ihnen zugehörigen Rotordeckeln verwenden
- Rotoren gleichmäßig beladen (**austarieren!**), dabei nur passende Gefäße oder Platten desselben Typs in allen Positionen verwenden
- zulässige Beladung und Drehzahl der Rotoren nicht überschreiten



Kommentiert [MH2]: Ist das nicht zu klein?



Kommentiert [HJ3R2]: Das stand so in der Originalanleitung



- Falls Flüssigkeiten im Gerät verschüttet wurden oder Kondenswasser im Rotorraum sichtbar ist, diese mit weichem, saugfähigem Tuch wegwischen
- In Rotoren gelangte aggressive Chemikalien (Laugen, Säuren & Schwermetallionen) sofort mit einem neutralen Reinigungsmittel entfernen
- Gerät nach Gebrauch abschalten
- Mit dem Rotor für 15/50 ml Falcons darf kein S2 Material zentrifugiert werden
- Proben mit möglichem Gehalt an Prionen dürfen nicht untersucht werden
- Nicht essen, trinken, rauchen oder schnupfen

Persönliche Schutzmaßnahmen

Beim Arbeiten sind zu tragen:

- Handschutz: Laborhandschuhe
- Körperschutz: Laborkittel

VERHALTEN im GEFAHRFALL und ERSTE HILFE



- Bei Versagen der Deckelverriegelung oder starker Unwucht (lautes Geräusch, Warnton) oder Wackeln der Zentrifuge ist diese sofort auszuschalten
- Bei Austritt von biologischem Material Flüssigkeit mit Papier aufnehmen, bei S2 Arbeiten alle Abfälle autoklavieren und Rotor und Zentrifuge vorschriftsmäßig unter Verwendung eines geeigneten Desinfektionsmittels desinfizieren und reinigen (Hygieneplan), dabei darf keine Flüssigkeit in den Spalt am Austritt der Motorwelle gelangen
- Im Falle von Glasbruch im Gerät alle Splitter sorgfältig entfernen, ggf. Gummiplatten / Adapter erneuern, um weitere Schäden zu vermeiden
- ggf. Verbandkasten im Raum 1.037 nutzen, um Wunden zu versorgen
- Für Unterstützung Ersthelferin informieren: Alexandra Brenzel Tel: 6012
- **Nach Augenkontakt:** Augendusche am Waschbecken nutzen, Auge abdecken, AvD der Augenklinik anrufen Tel: 85950
- **Nach Hautkontakt:** mit kühlem Wasser spülen, AvD der Hautklinik anrufen Tel: 84685
- **Nach Einatmen:** Für gute Belüftung sorgen, Arzt hinzuziehen, med. Klinik Tel: 4820
- **Bei Brand:** Feuerlöscher aus Wandschrank nehmen und nutzen, Feuerwehr rufen Tel: 0112, ggf. Personendusche in Raum 1.037 nutzen
- Projektleiter über das Geschehen informieren: Dr. Mike Hasenberg 4387 / 82365
- Verletzungen sind in das Verbandbuch einzutragen

WICHTIGE NAMEN und TELEFONNUMMERN



Notruf	1001
Feuerwehr	0-112
Ersthelferin (Alexandra Brenzel)	6012
AvD der Augenklinik	85950
AvD der Hautklinik	84685
Durchgangsarzt (OPZ II / Ambulanz)	84102
Labor-/Projektleiter (Dr. Mike Hasenberg)	4387
Sicherheitsbeauftragter (Andreas Kraus)	183-6671
BBS (Prof. Ralf Küppers)	3384
Technische Leitwarte:	4310

INSTANDHALTUNG

Prüfungen:

- Die elektrische Sicherheit der Zentrifuge soll alle 12 Monate durch Fachpersonal geprüft werden
- **Reparaturen:**

- Reparaturen sind grundsätzlich nur vom Kundendienst durchzuführen.

Dr. Hasenberg, Mike:

Datum: 24.10.2022

erstellt von H. Jastrow