

Radon Praktikum: Kurzanleitung

Gerät vorbereiten:

- Rad7 Deckel öffnen.
- Schlauchverbindung, welche "Outlet" und Filter am "Inlet" verbindet (und dadurch die Messkammer verschliesst) vom Filter lösen und am "Outlet" für den Gasaustritt belassen.
- Trockenmittel (Drierite): Gelbe Verschlusskappen entfernen. Mit Schlauch Trockenmittel an Mikrofilter (weiss, rund) anschliessen. Der Filter muss immer am „Inlet“ angeschlossen sein, um Staubeintritt in die Messkammer zu verhindern. Der blaue, ungesättigte Teil des Trockenmittels muss näher beim „Inlet“ sein. Die Trockenmittelkolonne muss mindestens zu einem Drittel blau sein, sonst muss das gesättigte Trocknungsmittel beim Praktikumsassistenten während der üblichen Büroöffnungszeiten ausgewechselt werden.
- Das Stromkabel einstecken und Power auf ON. Es werden verschiedene Informationen am Gerät angezeigt.
- Das Menu ist in dem Beiblatt „Menu Overview“ und im Usermanual genauer beschrieben. Die Navigation ist sehr intuitiv und erfolgt mit den Pfeiltasten und der Entertaste.

Freier Speicher:

- Der Gerätespeicher ist begrenzt. Um sicher genügend Kapazität für die eigenen Messungen zu haben, sollten die Daten des Vorgängers gelöscht werden. (Data - Erase - Yes)
- Die Anzahl der freien Records kann überprüft werden. (Data - Free)

Inbetriebnahme:

- Bei der Inbetriebnahme muss die Messkammer rund 5 Minuten gespült werden. (Test - Purge)
- Während dem Spülvorgang sollte bei laufender Pumpe die Luftdichtheit des Systems überprüft werden. Dazu kann der Ansaugschlauch auf der Eingangsseite der Trocknungskolonie mit dem Finger zugehalten werden. Nach wenigen Sekunden verändert sich das Geräusch der Pumpe und sobald man loslässt, zieht das entstandene Vakuum hörbar Luft nach.
- Nach 5 Minuten kann der Spülvorgang mit der Pfeil- und Entertaste gestoppt werden.

Messung durchführen:

- Jetzt kann die Messung gestartet werden. (Test - Start)
- Es wird die Menu Position Test/Status angezeigt. Die 1. Anzeigelinie zeigt eine vierstellige Zahl xx01 sowie Live Sniff an. Die ersten beiden Zahlen entsprechen der Messseriennummer, während die zweiten beiden Ziffern die einzelnen Messungen (also 1. Messung am Anfang einer Messserie) zählen. Live Sniff wechselt später nach ca. 3 h auf Normal.
- Auf der 2. Linie wird die Zeit bis zum Ende der ersten Messung rückwärts gezählt. Eine Messung dauert 10 Minuten (im Modus USER, voreingestellt).
- Die Pumpe läuft etwa 5 Minuten und stellt dann ab, wenn die Luftfeuchtigkeit Rh nicht über 10% ist.

- Mit den Pfeiltasten kann man die verschiedenen Parameter anzeigen lassen. Beim Durchschalten werden als erstes die Messwerte der letzten Messung, dann die relative Luftfeuchte Rh und die Temperatur in der Messkammer, sowie unten rechts den Strom der Pumpe angezeigt. Die Pumpe sollte etwa mit 40 mA arbeiten (Der Strom ist 0 mA wenn die Pumpe nicht arbeitet).

Zu Beachten:

- Das Trockenmittel muss immer funktionsfähig sein. Dies ist der Fall, solange mindestens ein Drittel des Granulats blau ist. Sobald zu viel Feuchtigkeit in die Messkammer kommt, werden die Messungen schlecht und das Gerät versucht die Luftfeuchtigkeit durch unaufhörliches pumpen zu senken, was zu einer verkürzten Lebensdauer führen kann.
- Die Luftfeuchtigkeit in der Messkammer sollte während der Messung unter 10% fallen.
- Wenn das Trocknungsmittel aufgebraucht ist (2/3 rosa), kann es beim Praktikumsassistenten ausgetauscht werden.

Messung beenden:

- Die aufgezeichneten Daten müssen zunächst gespeichert werden. (Test - Save)

Daten einlesen:

- Die Capture Software kann unter http://www.durridge.com/software_capture.shtml heruntergeladen und installiert werden.
- Weiter muss die Treibersoftware für den USB Serial Adapter (USA-19-HS) installiert werden. Diese ist erhältlich auf <https://www.tripplite.com/support/USA19HS>.
- Das RAD7 kann mit dem USB Kabel mit dem Computer verbunden werden.
- Nach dem Aufstarten der Capture Software können die Daten von Rad7 importiert werden.
- Falls Probleme mit dem automatischem Download und RADLINK auftreten: Siehe User Manual S. 62 (unten rechts) und benutze „manual download“ mit 1200 bauds.

Gerät ausser Betrieb nehmen:

- Um den Speicher wieder freizugeben, müssen die gespeicherten Daten wie oben beschrieben gelöscht werden.
- Power OFF.
- Das Trockenmittel muss mit den gelben Verschlusskappen verschlossen werden.
- Um das Gerät vor Verschmutzung zu schützen, soll der Luftauslass mit dem kurzen Kunststoffschlauch mit dem Filter am Lufteinlass verbunden werden.

Zusätzliche Informationen:

- Batterie: Ca. 8 h ohne Strom – Gerät am besten immer am Strom lassen.
- Nylonfilter (0.45 micrometer) immer beim Einlass angeschlossen lassen.
- Stromanzeige sollte beim Pumpen etwa auf 40 mA sein (>50 mA wenn verstopft, 0 mA wenn ausgeschalten).
- Durrige Video: http://www.durridge.com/video_using_capture_1_general_setup.shtml