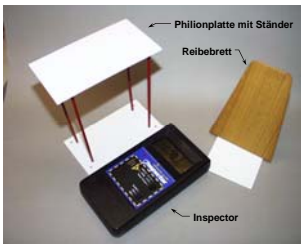


OPTIMIERTES SAMMELN, SPEICHERN UND MESSEN VON RADON UND RADONFOLGEPRODUKTEN - SCHULEXPERIMENTE

H. von Philipsborn, Universität Regensburg
 R. Geipel, Private Schulen Pindl, Regensburg, G. Just, FRB, Großpösna



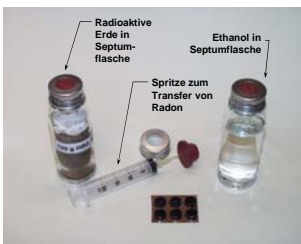
Philion-Platte als Sammler

Sammeln von Radonfolgeprodukten aus der Außenluft,
 Triboelektrostatischer Plateout an der Philionplatte,
 Absorption von Alphastrahlung



Radon aus Baustoffen und Erde

Exhalation von Radongas,
 Adsorption an Aktivkohle,
 Einschluss in gasdichte Klebefolie
 Aufbau der Radonfolgeprodukte
 Bestimmung der Halbwertszeit von Radon



Transfer von Radongas

Exhalation von Radongas aus Erde,
 Sammeln in Glasflasche mit Septum,
 Entnahme mit Spritze,
 Transfer in Septumflasche mit Ethanol,
 Filtration von Ethanol,
 Adsorption an Glasfaserfilter

Radioaktivität
 als natürliche, allgegenwärtige Erscheinung unserer Umwelt
 in einfachen, gefahrlosen Experimenten aufzeigen und messen

Radon, seltenstes Element und doch überall vorhanden, als gefahrloser Isotopengenerator

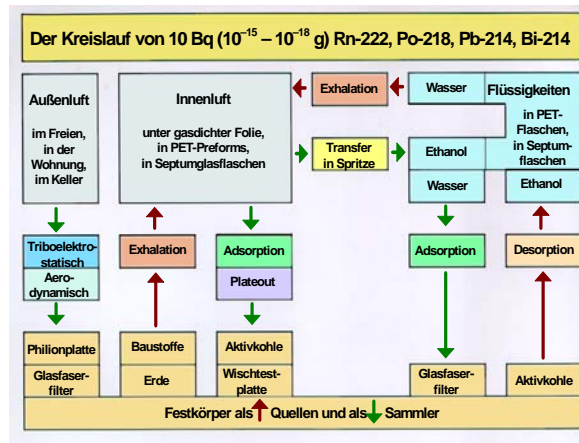
Sammeln, Speichern, Messen und Transfer von Radon in den drei Medien Luft, Wasser und Erde

Untersuchung des Vorkommens von Radon in Luft, Trinkwasser, Baustoffen und Erde
 Untersuchung der Eigenschaften von Kernstrahlung



Radon im Wasser

Sammeln von Radonfolgeprodukten aus Leitungswasser,
 Transport von Radonwasser in PET-Flaschen,
 Adsorption der Radonfolgeprodukte an Glasfaserfilter

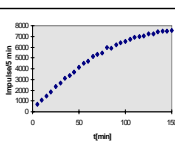


Herstellen von Radonol

Desorption von Radongas aus Aktivkohle durch Lösung in Ethanol,
 Filtration von Radonol,
 Adsorption an Glasfaserfilter,
 Halbwertszeit der Radonfolgeprodukte,
 Rückstreuung von Betastrahlung an Wolframblech



Messvorrichtung mit Inspector auf Philion-Platte und kompletter Steuerung (Messwerterfassung, Messwertspeicherung und Stromversorgung des Inspectors) über Notebook



Inspector mit Wipe-Test-Platte (oben)
 Aufbaukurve des Gleichgewichts von Radon und seinen Folgeprodukten in Aktivkohle, Auswertung der Messwerte über Excel (unten)



Wischtests

Exhalation von Radongas aus Erde in geschlossenem Zylinder,
 Plateout der Radonfolgeprodukte auf Scheiben,
 Wischtests