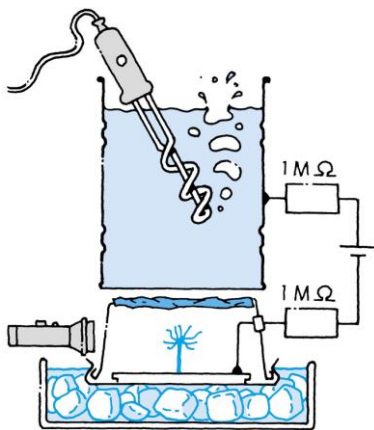


Een continu nevelvat

In het wilsonvat krijg je sporen te zien nadat je het volume van de damp snel hebt vergroot. In een continu werkend nevelvat stroomt voortdurend damp van een warme naar een koude plaats.

Er ontstaat een instabiele laag waar de damp oververzadigd is, maar niet condenseert omdat er geen condensatiekernen zijn. Breng je nu een paar draadjes van een radioactief gloeikousje in de dampstroom dan zie je sporen.

Snijd de bodem uit een doorzichtig koekdoosje (ongeveer 5 cm hoog) en lijm het met siliconenkit tegen een blik. Zorg dat het doosje geen lek vertoont. Drenk een papieren zakdoekje in glycol (antivries) en bevestig dit onder de bodem van het blik. In het deksel van het bakje leg je een zwart geverfd stukje blik met daarop de draadjes van het gloeikousje. (Was daarna je handen.) De onderkant zet je in een koudmakend mengsel van ijs met zout.



De bovenkant wordt verwarmd met water dat door een dompelaar aan de kook wordt gehouden. Om neerslag van glycoldamp langs de wanden tegen te gaan, smeer je die in met verdund afwasmiddel. Oude ionen en stofdeeltjes verwijder je met een elektrisch veld. Gebruik daarvoor een spanning van 100 V. Vergeet de beschermweerstand van 1 MΩ niet!

Opsporen van radondochters

Met een opgeblazen ballon kun je op jacht gaan naar 'radondochters'.

Wrijf de ballon met je trui totdat hij flink geladen is en hang hem daarna met een draad aan het plafond. De geladen ballon zal ongeladen stof uit de lucht naar zich toetrekken. In dit stof bevinden zich de vervalproducten van ^{220}Rn en ^{222}Rn die afkomstig zijn uit ^{232}Th en ^{238}U in de aarde. Na een dik half uur laat je de ballon leeglopen en houd je hem bij een geigerteller: de activiteit is dan merkbaar groter dan de activiteit van de achtergrondstraling.



Radon en teflon

Radondochters zijn nog beter te verzamelen met behulp van een geweven plaat teflon. Het negatieve teflon zal positieve ionen aantrekken. Plaats de geweven pan een half uur in een kelder waar niet geventileerd wordt. Daarna wrijf je de pan stevig met een papieren zakdoekje waar je wat spiritus op gedruppeld hebt. Dit zakdoekje is nu een 'radioactieve bron' die bestaat uit een mix van isotopen, die op hun beurt β^- uitzenden. Deze bron is volstrekt onschuldig, maar je kunt er goed halveringstijden aan meten.

Meet gedurende een uur de intensiteit I met een GM-teller en maak daarna een $I(t)$ -grafiek op logaritmisch papier.