

Så här kan man stoppa

JONISERANDE STRÅLNING

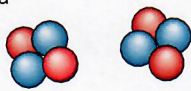
NACKA TINGSRÄTT
Avdelning 4

INKOM: 2017-08-30
MÅLNR: M 1333-11
594

Strålning som träffar materia överför en del av sin energi till materiaens atomer. Om strålningen innehåller mycket energi kan elektroner slitas loss från atomen. Då sker en jonisation. Sådan strålning är joniserande. Vi kan varken se, känna eller lukta oss till den joniserande strålningen, men den är lätt att mäta. Det handlar om alfa-, beta- och gammastrålning. Namnen kommer från grekiskans första bokstäver, α β γ .

ALFASTRÅLNING

Heliumkärnor som består av två protoner och två neutroner, skickas iväg.



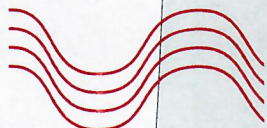
BETASTRÅLNING

En neutron delas i en proton och en elektron. Elektronen skickas iväg från kärnan.



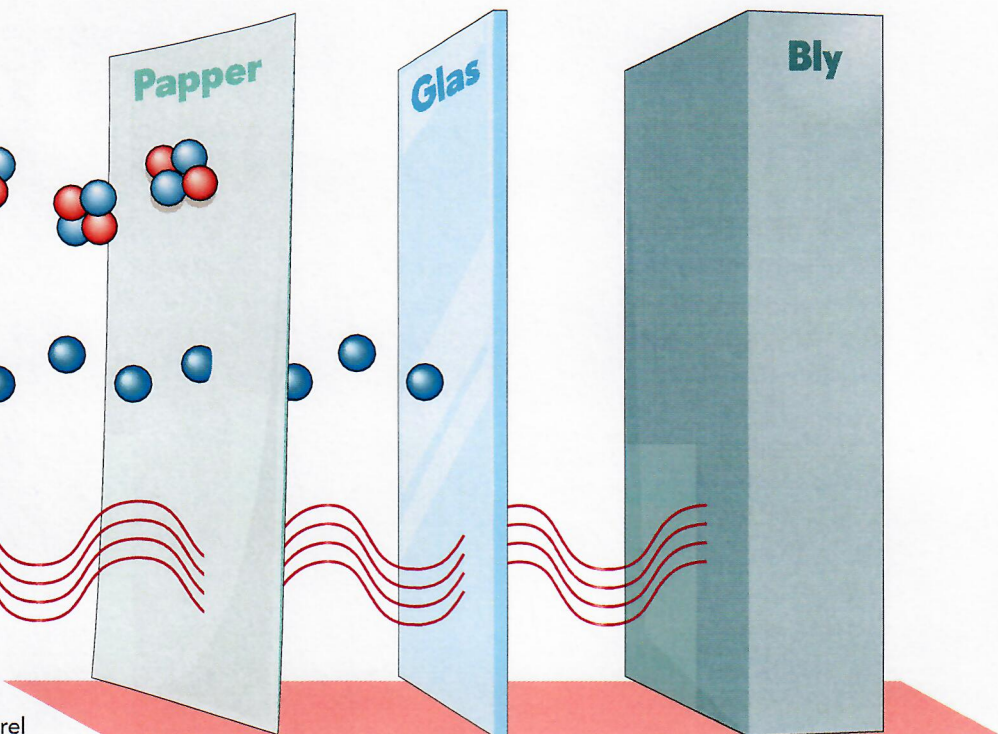
GAMMASTRÅLNING

Elektromagnetisk strålning med hög energi. Det sker vid både alfa- och betasönderfall.



Lätt att mäta strålning

Vill man ange ett radioaktivt ämnes mängd använder man begreppet aktivitet, som mäts i enheten becquerel (Bq). En Bq är ett sönderfall per sekund.

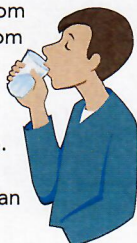


A Tunt papper stoppar

Alfastrålning har en räckvidd i luft på bara några få centimeter. Den stoppas av tunt papper. Strålningen består av heliumkärnor som sänds ut när vissa tunga atomkärnor sönderfaller.

Den kan inte tränga igenom huden men kan skada oss om det alfastrålande ämnet kommer in i kroppen genom inandningsluft, livsmedel eller dricksvatten.

Radon är vanligast av de alfastrålande ämnen som kan komma in i kroppen.



B Fönsterglas hindrar

Betastrålning hindras av fönsterglas, tjocka kläder eller 3 cm tjockt trä.

Betastrålning är partikelstrålning som består av elektroner eller positroner. De sänds ut när vissa atomer sönderfaller.

Betastrålning utgör en risk för människan om partiklarna kommer in i kroppen på samma sätt som alfa-partiklar. Betastrålningen kan ge skador på yttliga organ som ögats lins.



Y Bly och betong stoppar

Gammastrålning har längre räckvidd och större genomträngningsförmåga än alfa- och betastrålning. Den stoppas av flera meter vatten, decimeter tjock betong eller av bly.

