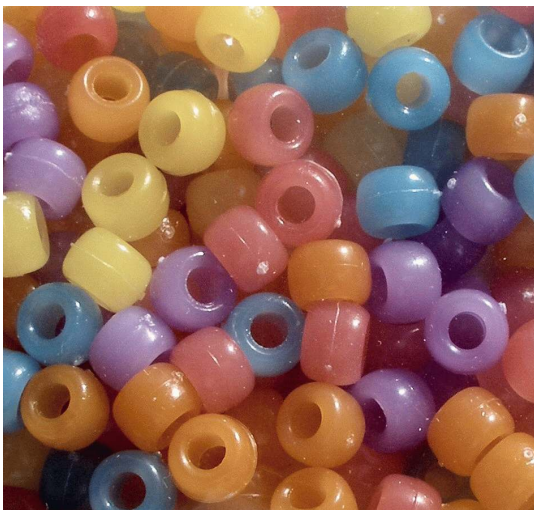


# UV-perler 100 stk.

UV-perler beskrivelse.wpd

SolData Instruments

[www.soldata.dk](http://www.soldata.dk)



Posen indeholder ca. 100 stk. UV-perler, der kan anvendes til demonstrationsforsøg i fysik og naturfag. UV-perler består af et plastmateriale tilsat farvestoffer, der er følsomme over for ultraviolet (UV) stråling. Når de påvirkes af UV, ændres de kemiske bindinger i farvestofferne, så de forekommer os at have forskellige farver.

Dette farveskift bør ikke forveksles med fluorescens eller fosforescens, hvor et stof bliver selvlysende, fordi det påvirkes af UV. Perlerne skal ses i synligt lys, for at man kan opleve farveskiftet.

## UV-perler til demonstrationsforsøg.

UV-perlerne bliver påvirket af UV bølgelængder fra 300-360 nanometer. Det er de forskellige molekylstrukturer for farvestoffet, der giver de forskellige farver. Når UV-påvirkningen ophører, får varmeenergien fra omgivelserne perlerne til at vende tilbage til deres normale, hvide tilstand.

UV-perlerne bliver påvirket af UV bølgelængder fra 300-360 nanometer. Det er de forskellige

For bedre at forstå, hvordan UV-perlerne fungerer, når de anvendes til observationer af UV stråling, kan man lave forsøg med perlerne under forskellige temperaturforhold. Det viser sig, at perlernes respons til UV er meget afhængig af temperaturen.



UV-perler i koldt og varmt vand.

Læg perlerne i en fryser, så deres temperatur kommer ned på omkring  $-15$  til  $-20^{\circ}\text{C}$ . Det tager ca. 20 minutter for perlerne at blive afkølet. Tag dem op og belys dem straks med en UV lyskilde, så de skifter farve. Læg dem så straks tilbage i de kolde omgivelser. Hvor mange timer skal der gå, før de bliver hvide igen? Man kan også anbringe nogle UV perler i to glas: ét glas med koldt vand (omkring  $0^{\circ}\text{C}$ ) og et andet glas med varmt vand (ca.  $90^{\circ}\text{C}$ ). Anbringes begge glas med perler i f.eks. kraftigt sollys, bliver de kolde perler hurtigt farvede, mens de varme perler har svært ved at skifte farve.

Hvordan påvirkes perler, når UV-lyset først passerer gennem glas, glas med et lag solcreme eller UV-film, der absorberer UV?

Lav et armbånd eller anden smykke til at have med ud i solen. Så kan man straks se, hvornår man skal tage forholdsregler for at beskytte sig mod solen. Perlerne er fint at anvende med børn og unge til at minde dem om at passe på solen. For mere herom se Kræftens Bekæmpelses hjemmeside:

<http://www.cancer.dk/skrunedforsolen/skoler/ungdomsuddannelser/UV-kuffert.htm>