

Kjemisk reaksjon med reduserende sukker

Det finnes mange forskjellige typer sukker, som glukose (druesukker), fruktose (fruktsukker), laktose (melkesukker) og sukrose (vanlig sukker som farin, melis og raffinade). Ved hjelp av et reagens som kalles Benedicts løsning kan vi sortere forskjellige sukkerarter i to grupper som vi kaller "reduserende sukker" og "ikke-reduserende sukker". Hvis et sukker er reduserende, vil reagentet forandre farge fra blått til rød-brunt. Her skal vi undersøke tre sukkerarter og finne ut hvilke som er reduserende sukker og hvilke som ikke er det.

Innhold

1 sukkerbiter (sukrose)
 1 druesukker (glukose) i rør
 1 melkepulver (laktose)
 4 Benedicts løsning i rør (blå løsning)
 1 binders
 1 spatel
 1 tørkepapir

Separat

1 isoporbegeer

Ekstra

varmt vann
 resteflaske for kobberioner

Sikkerhet

Benedicts løsning:



Advarsel

Gir alvorlig øyeirritasjon.
 Giftig, med langtids-
 virkning, for liv i vann.

Tiltak

Benytt vernebriller.
 Rester tømmes på reste-
 flaske for kobberioner.



Gjennomføring

1. Merk de fire rørene med Benedicts løsning med "sukker", "glukose", "melk" og "kontroll". Bruk spatelen og overfør litt sukker (knus sukkerbiten først) til røret merket "sukker", litt glukose til "glukoserøret" og litt melkepulver til "melkerøret". Det siste røret skal ikke tilsettes noe, det er en kontroll (blindprøve). Sett på alle lokkene.
2. Bruk bindersen og stikk et lite hull i alle lokkene.
3. Fyll isoporbegeeret omtrent halvfullt med kokende vann. Legg alle rørene opp i det varme vannet og la dem ligge i noen minutter.



4. Undersøk om fargen på løsningen i rørene har forandret seg eller ikke. Sammenlign dem med blindprøven. Noter resultatet i resultattabellen.

Resultat

Sukker	Farge på Benedicts løsning etter oppvarming
glukose (fra rør)	
sukrose (sukkerbit)	
laktose (melkepulver)	

Konklusjon

Hvilke av de sukkerartene du har testet er "reduserende" og hvilke er "ikke reduserende"?

Rydding

Ureagert Benedicts løsning tilsettes glukose og kan tømmes på tørkepapir og kastes som restavfall etter at det har reagert, eller tømmes i vasken og skylles ned med minst 1 liter vann. Sorter avfallet og legg det i riktige avfallsdunker:

- plastemballasje: Tomme rør
- metall: Binders
- restavfall: Tørkepapir med løsninger, rester av sukkerbiter, glukose, melkepulver, isoporbeholder og spatel