

# Salivtest

Senast uppdaterad: 2023-10-13

## Inledning

Syftet med denna laboration är att kunna påvisa saliv på olika objekt eller ytor i omgivningen. Saliv utsöndras av körtlar i munnen och hjälper till att bryta ned maten. Saliven innehåller bland annat enzymet amylas som bryter ner stärkelse, celler från munhålan med DNA samt bakterier. Saliv är vanligt förekommande på exempelvis cigarettfimpar och dricksglas. Saliv kan användas för identifiering av människor, och kan användas i brottsutredningar för att identifiera gärningsmän. Stärkelse kan påvisas med jodlösning. Jod binder till stärkelse (komplexbildning). Komplexet ger en kraftig blåsvart färg. Utan stärkelse försvinner färgen.

## Material

Stärkelse (exempelvis potatismjöl), 100 ml bägare, matsked, plastpipett, jodlösning, absorberande papper (exempelvis filterpapper).

## Utförande

Använd personlig utrustning; skyddsglasögon och labbrock. En anpassad riskbedömning ges av läraren.

1. Förbered försöket genom att tillverka en stärkelselösning. Blanda i små portioner ner en matsked potatismjöl i 100 ml vatten. Rör runt så att så mycket som möjligt av potatismjölet löser sig. Det kommer att bli en lite grumlig lösning.
2. Impregnera ett absorberande papper med stärkelse genom att doppa pappret i stärkelselösningen.
3. Lägg pappret över bägaren. Låt pappret lufttorka cirka 10 minuter.
4. Tillsätt jodlösning på pappret med hjälp av en pipett. Låt pappret lufttorka cirka 10 minuter igen.
5. Tryck pappret mot fläcken/området som ska undersökas. Vad tror du kommer hända med pappret om det finns saliv i fläcken? Observera vad som händer.

# Till läraren

Målgrupp: [7–9, Gy]

## Teori

Testet i denna laboration utförs tillsammans med löslig stärkelse där förekomst av amylas gör att stärkelsen bryts ned. När jod tillsätts bildas ett blåfärgat komplex mellan jod och stärkelse. Med amylas (från saliv) avfärgas den blå färgen med tiden då stärkelsen bryts ner. Ett positivt test för saliv är alltså avfärgning av den blå färgen.

Recept på 0,2 % jodlösning (jod-jod-kaliumlösning)

Följande reagenslösning ger ett blåsvart komplex med stärkelse.

1. Lös 0,8 g fast kaliumjodid (KI) i cirka 3 ml varmt vatten.
2. Tillsätt 0,2 g jodkristaller, I<sub>2</sub>(s). Skaka blandningen försiktigt tills allt är löst.
3. Späd lösningen med vatten till 100 ml och blanda väl.



## Övrigt

Inspiration till laborationen är hämtad från:

- Kriminalteknologi Faktahandbok för brottsplatsundersökare, kriminalpolis, åklagare m.fl.(aug 2003), ISBN 91-89110-28-5.
- Crime Scene To Court – The Essentials of Forensic Science, Peter White, The Royal Society of Chemistry, ISBN 0-85404-539-2.

# Underlag för riskbedömning – Salivtest

En anpassning av riskbedömningen görs på arbetsplatsen.

| Kemikalie               | Faropiktogram och faroangivelser   | Om något händer  |
|-------------------------|--|--|
| Jod, I <sub>2</sub> (s) | <br>H302+H312+H332 Skadligt vid förtäring, hudkontakt eller inandning.<br>H315 Irriterar huden.<br>H319 Orsakar allvarlig ögonirritation.<br>H335 Kan orsaka irritation i luftvägarna.<br>H372 Orsakar organskador (sköldkörtel) genom lång eller upprepad exponering (vid förtäring).<br>H400 Mycket giftigt för vattenlevande organismer.<br>Jod < 1 M: Ej märkespliktigt | Vid hudkontakt: Tvätta med mycket vatten.<br>Vid inandning: Flytta personen till frisk luft och se till att andningen underlättas.<br>Vid kontakt med ögonen: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt.<br>Fortsätt att skölja. |
| Kaliumjodid, KI(s)      | <br>H372 Orsakar organskador (sköldkörtel) genom lång eller upprepad exponering (vid förtäring).  | Ät inte, drick inte och rök inte när du använder produkten.  |
| Stärkelse               | Ej märkespliktigt.   |  |
| Jodlösning, 0,2 %       | Ej märkespliktigt.   |  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Förebyggande åtgärder</b>        | Använd skyddshandskar, labbrock och skyddsglasögon vid beredning av lösningar där hantering av fast jod och kaliumjodid förekommer. |
| <b>Avfall och andra kommentarer</b> | Utspädda lösningar kan hällas ut i vasken. Fasta kemikalier samlas upp.   |

|              |            |                  |     |              |  |
|--------------|------------|------------------|-----|--------------|--|
| <b>Datum</b> | 2023-10-05 | <b>Utförd av</b> | KRC | <b>Klass</b> |  |
|--------------|------------|------------------|-----|--------------|--|