

Bloed op het spoor

In dit practicum ga je als forensisch onderzoeker aan de slag met sporen. De recherche heeft op de plaats delict twee sporen gevonden. Beide sporen zijn rood gekleurd. Het zou om bloedsporen kunnen gaan, maar dat is niet zeker. Jij gaat een onderzoek uitvoeren om duidelijkheid te krijgen over de sporen: is er bloed gevonden op de plaats delict of is het iets anders?

Je gaat met een forensische test (de *Kastle-Meyertest*) uitzoeken welke sporen bloed bevatten. De test werkt op basis van een kleurreactie. Het Kastle-Meyer reagens bevat *fenolftaleïne*. Deze stof is kleurloos, maar als hij in contact komt met ijzer en waterstofperoxide, kleurt de fenolftaleïne fel roze. In je bloed zit ijzer. Waterstofperoxide samen met het Kastle-Meyer reagens kan dus bloed aantonen.

In je onderzoek ga je drie dingen onderzoeken:

1. Eerst test je of de Kastle-Meyertest wel goed werkt.
2. Daarna onderzoek je de twee sporen van de plaats delict.
3. Tot slot onderzoek je mogelijke vals positieve resultaten.

► 1. Controle van de test

Je gaat controleren of de Kastle-Meyertest wel goed werkt. Dat gaat zo: als er geen bloedspoor is (negatieve controle), verwacht je natuurlijk een negatief testresultaat, dus geen verkleuring. En als je zeker weet dat een stof wel bloed is, verwacht je wel verkleuring, dus een positief testresultaat (positieve controle).

Je krijgt van de docent of TOA twee wattenstaafjes:

- wattenstaafje 1 bevat bloed (de positieve controle)
- wattenstaafje 2 bevat geen bloed (de negatieve controle).

Uitvoering

1. Laat twee druppels ethanol vallen op de vlek op wattenstaafje 1.
2. Laat vervolgens twee druppels Kastle-Meyer reagens op de vlek vallen.
3. Wacht tien tellen.
4. Laat twee druppels waterstofperoxideoplossing op de vlek vallen.
5. Wacht twintig tellen. Noteer je waarnemingen in de tabel hieronder.
6. Herhaal stap 1 t/m 5 voor wattenstaafje 2.

	wat zie je? (kleur)
wattenstaafje 1 (positieve controle)	
wattenstaafje 2 (negatieve controle)	

A. Wat is je conclusie? Is de test betrouwbaar en te gebruiken?

► 2. Sporenonderzoek

Nu je de test hebt gecontroleerd, ga je de op de plaats delict gevonden sporen onderzoeken. De recherche heeft een rood spoor gevonden op een servet en een roodgekleurd spoor op een stuk T-shirt. Met de Kastle-Meyertest ga je onderzoeken of de sporen bloed bevatten.

Uitvoering

1. Laat twee à drie druppels ethanol vallen op de vlek op het servet.
2. Laat vervolgens twee druppels Kastle-Meyer reagens op de vlek op het servet vallen.
3. Wacht tien tellen.
4. Laat twee druppels waterstofperoxideoplossing op de vlek op het servet vallen.
5. Wacht twintig tellen. Noteer je waarnemingen in onderstaande tabel.
6. Herhaal stap 1 t/m 5 voor de vlek op het stuk T-shirt.

	wat zie je? (kleur)
spoor 1 (servet)	
spoor 2 (T-shirt)	

Vragen

A. Bevat het servet en/of het T-shirt bloed? Leg je antwoord uit.

.....

.....

.....

.....

B. Als er wel een rood spoor is gevonden, maar je geen bloed hebt aangetoond, wat zou de vlek dan kunnen zijn?

.....

.....

▶ 3. Vals positieven

De Kastle-Meyertest is een zogenaamde *presumptieve test*. Presumptief betekent dat je niet met 100% zekerheid kunt vaststellen dat een positieve reactie (roze kleuring) ook *echt* bloed betreft. Om te onderzoeken of je te maken hebt met vals positieven voer je de test nogmaals uit; ditmaal op een wattenstaafje met een groentevlek.

Uitvoering

1. Laat twee à drie druppels ethanol vallen op het wattenstaafje.
2. Laat vervolgens twee druppels Kastle-Meyer reagens vallen op het wattenstaafje.
3. Wacht tien tellen.
4. Laat twee druppels waterstofperoxideoplossing op het wattenstaafje vallen.
5. Wacht twintig tellen.

Vragen

A. Wat zie je bij de groentevlek? Hoe zou dit kunnen komen?

.....

.....

.....

.....

B. Een positief resultaat van de Kastle-Meyertest vormt het enige bewijs tegen een verdachte. Wat zal de advocaat van de verdachte als verweer aanvoeren?

.....

.....

.....

.....