

## SERATEC® AmylasePaper

REW.: AMY-P/25, AMY-PS/25

### Zastosowanie

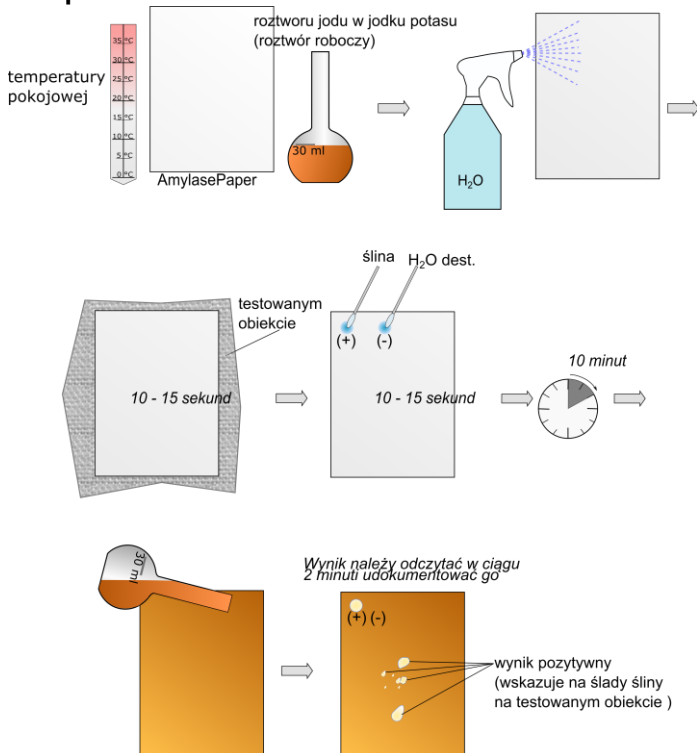
SERATEC® AmylasePaper służy do szybkiego obrazowania (*mapping*) amylazy w celu identyfikacji śladów śliny na kryminalistycznym materiale dowodowym.

### Materiały

- 25 arkuszy DIN-A4 AmylasePaper
- 50 ml roztworu jodu w jodku potasu (roztwór podstawowy) w buteleczce z brązowego szkła (wyłącznie AMY-PS)
- Instrukcja obsługi

Dodatkowo potrzebne: Stoper lub timer, 30 ml kolba pomiarowa, woda destylowana

### Przeprowadzanie testu



1. Przed przeprowadzeniem testu wszystkie jego komponenty doprowadzić do temperatury pokojowej.
2. AmylasePaper zwilżyć wodą destylowaną.
3. Testowany obiekt umieścić na płaskiej podkładce, np. na szklanej płytce.
4. Zwilżony AmylasePaper położyć na testowanej powierzchni i mocno przyciskać przez 10 - 15 sekund (Użyć rękawiczek!) Alternatywnie testowany obiekt można również dociskać do papierka wskaźnikowego AmylasePaper.
5. AmylasePaper usunąć z testowanej powierzchni i położyć na tacy lub innej płaskiej powierzchni. Unikać pęcherzyków powietrza pod papierkiem wskaźnikowym AmylasePaper, ponieważ mogą one prowadzić do nierównomiernej intensywności barw i utrudniać interpretację wyniku.
6. Porównawcze próbki kontrolne (pozytywne i negatywne) również przez ok. 10 – 15 sekund dociskać do papierka wskaźnikowego AmylasePaper.
7. AmylasePaper inkubować przez 10 minut w temperaturze pokojowej.
8. Roztwór jodu w jodku potasu (roztwór roboczy) nanieść na AmylasePaper. – Roztwór powinien pokrywać cały papierek.
9. Odczyt wyniku – Wynik należy odczytać w ciągu 2 minut i udokumentować go (ewentualnie zdjęcie), ponieważ zabarwienie papierka wskaźnikowego AmylasePaper wyblaknie w ciągu ok. 10 minut.

#### Porównawcze próbki kontrolne:

Pozytywne: Wacik bawełniany ze śliną  
Negatywne: Wacik bawełniany z wodą destylowaną

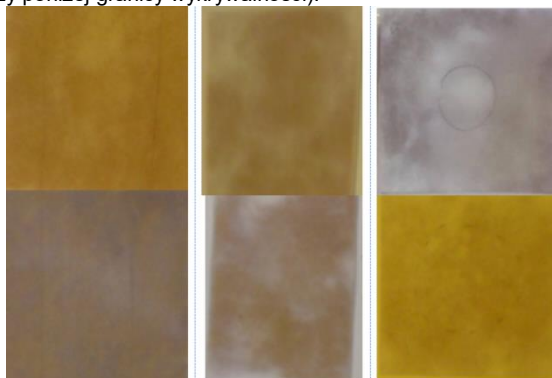
**Wskazówka:** AmylasePaper można pociąć, jeżeli badane mają być mniejsze powierzchnie.

### Interpretacja wyniku

Wynik należy odczytać w ciągu 2 minut i udokumentować go, ponieważ zabarwienie AmylasePaper wyblaknie w ciągu ok. 10 minut.

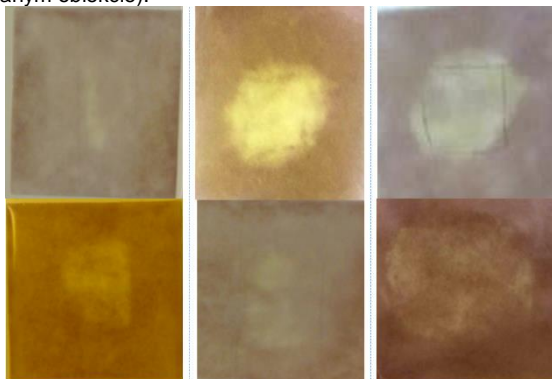
**Wskazówka:** Pęcherzyki powietrza pod papierkiem wskaźnikowym mogą powodować jasne powierzchnie w porównaniu z otoczeniem i dlatego należy ich bezwzględnie unikać.

**Wynik negatywny** (brak amylazy na testowanym obiekcie lub stężenie amylazy poniżej granicy wykrywalności):



AmylasePaper jest całkowicie zabarwiony. Intensywność barwy może różnić się, jednak nie są widoczne odseparowane białe powierzchnie.

**Wynik pozytywny** (amylaza wykrywalna; wskazuje na ślady śliny na testowanym obiekcie):



Na papierze widoczne są białe powierzchnie. Często są one otoczone niebieskawym zabarwieniem. Pozytywne wyniki mogą różnić się pod względem ich dokładnego koloru i kształtu.

**Wynik nieważny** (brak użytecznego wyniku):

Pozytywna i/lub negatywna kontrolka wskazuje nieprawidłowy wynik. Test należy powtórzyć przy użyciu nowego papierka. Należy przy tym przestrzegać wszelkich wskazówek dotyczących przeprowadzania i cały papierek pokryć roztworem roboczym. Poza tym należy bezwzględnie unikać pęcherzyków powietrza pod papierkiem wskaźnikowym AmylasePaper, a wynik odczytać w wytyczonym czasie.

### Przygotowanie roztworów do testu

#### Roztwór podstawowy

Zakres dostawy obejmuje 50 ml roztworu jodu w jodku potasu (roztwór podstawowy) (wyłącznie AMY-PS). W razie potrzeby można go sporządzić według podanego poniżej składu (50 ml):

0,5 g jodku potasu rozpuścić w 50 ml wody destylowanej, dodać 0,25 g jodu i mieszać do całkowitego rozpuszczenia wszystkich składników. Gotowy roztwór przechowywać w buteleczce z brązowego szkła.

#### Roztwór roboczy

Roztwór roboczy sporządzany jest na świeżo przed przeprowadzeniem testu. Do papierka wskaźnikowego AmylasePaper w formie DIN-A4 potrzeba ok. 30 ml roztworu roboczego. W przypadku mniejszych wycinków papierka wskaźnikowego AmylasePaper potrzeba ok. 1 ml roztworu roboczego na 10 cm<sup>2</sup> papierka wskaźnikowego AmylasePaper. Roztwór roboczy sporządzany jest w następujący sposób (30 ml):

2 ml roztworu podstawowego rozcieńczyć przy użyciu 28 ml wody destylowanej.

### Dalsze analizy

W celu dalszej analizy pozytywnych wyników zalecamy zastosowanie **SERATEC<sup>®</sup> AmylaseTest** w celu wykrycia specyficznej ludzkiej  $\alpha$ -amylazy. Na potrzeby przeprowadzenia testu ok. 1 cm<sup>2</sup> kawałek testowanego obiektu wyekstrahować w odpowiednim buforze. Wykrycie ludzkiej  $\alpha$ -amylazy za pomocą **SERATEC<sup>®</sup> AmylaseTest** trwa ok. 10 minut. Ponadto wyekstrahowana próbka jest odpowiednia do typizacji STR.[1]

### Wskazówki bezpieczeństwa

W przypadku próbek kryminalistycznych mamy do czynienia z potencjalnie zakaźnym materiałem, który powinien być badany z zachowaniem odpowiedniej staranności i wyłącznie przy użyciu środków ochronnych (np. rękawiczki, odzież laboratoryjna). Materiały używane w trakcie przeprowadzania testu przed ich usunięciem jako odpadów powinny zostać wysterylizowane w autoklawie, ponieważ zawierają potencjalnie zakaźny materiał. Należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Nie używać produktu w przypadku uszkodzeń.
- Folie ochronną papierka wskaźnikowego AmylasePapier otworzyć bezpośrednio przed użyciem i ponownie zamknąć.
- Produktu nie używać po upływie daty ważności.
- Roztwór podstawowy, jak również roboczy zawierają jod i jodek potasu. Należy przestrzegać obowiązujących standardów GHS.
- Nie zamrażać komponentów testu.

### Informacje podstawowe

Enzym  $\alpha$ -amylaza służy w organizmie do rozkładu polisacharydów i występuje w różnych organach i płynach ustrojowych. Szczególnie wysoka koncentracja występuje w ślinie, jak również w płynie trzustkowym. Występująca w ślinie  $\alpha$ -amylaza (zwana również pytalina) najpierw rozkłada nierozpuszczalną skrobię do postaci rozpuszczalnych (amylodekstryna, erytrodekstryna i achodekstryna), a następnie do maltozy. Ta właściwość wykorzystywana jest w przypadku papierka wskaźnikowego **SERATEC<sup>®</sup> AmylasePapier** poprzez **reakcję jodu ze skrobią** do wykrywania śliny. AmylasePapier zawiera skrobię, która po dodaniu roztworu jodu w jodku potasu tworzy niebieski **kompleks jodowo-skrobiowy**. W obecności  $\alpha$ -amylazy skrobia zostaje rozłożona i nie powstaje niebieski kompleks. Różne zabarwienie papierka wskaźnikowego AmylasePapier może tym samym **odwzorowywać ślady śliny na materiałach dowodowych w kryminalistyce**. [2–4] **SERATEC<sup>®</sup> AmylasePapier** zapewnia następujące możliwości zastosowania w kryminalistyce:

- Odwzorowanie rozmieszczenia śladów śliny na materiałach dowodowych (*mapping*).
- Lokalizacja śladów śliny do dalszych analiz (np. identyfikacja śliny przy użyciu **SERATEC<sup>®</sup> Amylase Test** lub analizy DNA).

### Czułość

Za pomocą **SERATEC<sup>®</sup> AmylasePapier** wykrywalne są ilości amylazy wynoszące co najmniej 100 mIU/ml. Ludzka ślina wykrywana jest z powodzeniem do rozcieńczenia w stosunku 1:1000.

### Swoistość

**SERATEC<sup>®</sup> AmylasePapier** reaguje ze wszystkimi amylazami rozkładającymi skrobię. Nie jest to cecha swoista dla człowieka. Nie wykazuje pozytywnych wyników z innymi płynami ustrojowymi, jak krew, pot lub płyn nasienny. Ze względu na możliwą obecność amylaz trzustkowych ślady kału mogą prowadzić do pozytywnych wyników. Zaleca się zweryfikować pozytywne wyniki przy użyciu swoistego dla człowieka **SERATEC<sup>®</sup> AmylaseTest**.

### Przechowywanie i data ważności

- Przechowywanie **AmylasePapier** i roztworu podstawowego w temperaturze +2 do +30 °C.
- **AmylasePapier** przechowywać w torebce ochronnej do momentu jego użycia.
- Nie stosować po upływie podanej daty ważności.

### Cechy jakościowe

Nasze produkty produkowane są zgodnie ze standardami jakości Normy europejskiej ISO 9001. Właściwości potwierdzone są w trakcie końcowej kontroli jakości poprzez zastosowanie następującego standardu:  *$\alpha$ -Amylase from human saliva* (Lee Biosolutions, 120-10 or Sigma Aldrich, A1031).

W celu zasięgnięcia dalszych informacji lub w przypadku pytań prosimy o kontakt.

### Literatura

- [1] A. Barbaro, P. Cormaci, S. Votano, A.L. Marca, Evaluation study about the **SERATEC<sup>®</sup> rapid tests**, Forensic Sci. Int. Genet. Suppl. Ser. 5 (2015) e63–e64. doi:10.1016/j.fsigss.2015.09.025.
- [2] R.E. Gaensslen, Sourcebook in forensic serology, immunology, and biochemistry, University of Michigan Library, 1983.
- [3] Stadler, Christian, G. Roca, M. Chan, Developmental Validation of **SERATEC<sup>®</sup> AmylasePaper** for the Preliminary Detection of Saliva on Samples of Forensic Evidence, **SERATEC GmbH**, n.d.
- [4] J. Wurster, D.L. Laux, A rapid amylase mapping procedure, Midwest Assoc Forensic Sci Newsl. (1999) 48–49.

### Symbole



Data ważności



Temperatura przechowywania



Numer seryjny