Jednoetapowe ujawnianie śladów fluorescencyjnym cyjanoakrylanem

Film demonstracyjny

Lumicyano™

Instrukcja użytkowania

Technologia



Lumicyano umożliwia jednoetapowe ujawnianie śladów linii papilarnych w standardowych komorach cyjanoakrylowych. Eliminuje etap barwienia lub nanoszenia proszku: ślady od razu wykazują fluorescencję.

Proces wymaga łącznego stosowania Lumicyano Powder i Lumicyano Solution.

Lumicyano opracowano z myślą o silniejszej fluorescencji i ujawnianiu śladów o dużej szczegółowości w optymalnych warunkach, przy ograniczonym ryzyku nadmiernego osadzania cyjanoakrylanu. Pozwala to uzyskać lepsze wyniki niż klasyczne kleje cyjanoakrylowe, barwniki lub proszki stosowane po procesie.

W sekwencji z barwnikami i/lub proszkami Lumicyano jest skuteczniejsze niż standardowe cyjanoakrylany.

Stosowanie Lumicyano jest zgodne z późniejszą analizą DNA.

WAŻNE: Aby uzyskać zadowalające wyniki, należy ściśle przestrzegać kluczowych etapów procedury:

1. Ilość odparowywanego roztworu zależy od objętości komory.
2. Rozpuścić proszek w roztworze w proporcji 5%. Dla silniejszej fluorescencji można zastosować do 8%.
3. Wilgotność w komorze przy rozpoczęciu odparowywania musi wynosić 70-80%.
4. Temperatura płyty grzejnej musi stopniowo osiągnąć 120°C / 250°F. Nie nagrzewać płyty wstępnie.
5. Używać odpowiedniego oświetlacza kryminalistycznego: 325 nm / 470-530 nm.

Ścisłe przestrzeganie procedury pozwala uzyskać bardzo dobre wyniki ujawniania śladów.

Zalecane podłoża

- **Nieporowate:** tworzywa sztuczne, metal, szkło, powierzchnie samoprzylepne (z obu stron)...
- **Półporowate:** niektóre papiery matowe i błyszczące...

Procedura i komory cyjanoakrylowe

Lumicyano jest zgodne ze wszystkimi standardowymi komorami, bez ich modyfikacji, pod warunkiem że płyta grzejna osiąga 120°C / 250°F.

1. Do nowego naczynka z folii aluminiowej wsypać odpowiednią ilość Lumicyano Powder i rozprowadzić równomiernie, aby uniknąć skupisk. W fiolce mogą powstawać grudki wynikające z krystalicznej struktury proszku oraz śladowej wilgoci przedostającej się podczas używania lub rozlewu. Rozkruszyć je czystą, suchą metalową szpatułką, rozcierając proszek. Zjawisko to nie wpływa na skuteczność produktu. Natychmiast zamknąć fiolkę po użyciu, aby zapobiec pochłanianiu wilgoci.

2. Dodać bezpośrednio Lumicyano Solution™ do naczynka (zalecane dawki podano poniżej). Lumicyano Powder rozpuszcza się natychmiast w Lumicyano Solution. Delikatnie poruszać cieczą w naczynku do uzyskania jednorodnej mieszaniny.

WAŻNE: Lumicyano Powder należy rozpuszczać wyłącznie w Lumicyano Solution.

3. Umieścić naczynko z przygotowaną mieszaniną na płycie grzejnej. Zwiększyć wilgotność względną do 70-80%. Wyższa wilgotność może powodować nadmierne osadzanie cyjanoakrylanu. Następnie stopniowo zwiększyć temperaturę płyty do 120°C / 250°F. Całkowicie odparować mieszaninę, aż naczynko będzie puste.

Zalecenia:
- Oczyścić szyby komory ze starych osadów, które przyciągają fluorescencyjny składnik Lumicyano.
- Płytę nagrzewać stopniowo do 120°C / 250°F; zalecane wolne nagrzewanie (około 5-10 min).
- Wilgotność MUSI wynosić 70-80%; standardowo zaleca się 80%.

Dawkowanie i czas procesu

Dawkowanie i czas zależą od rodzaju i liczby przedmiotów w komorze oraz jej objętości. Lumicyano ogranicza ryzyko nadmiernego osadzania na śladach. Poniższe wartości są uśrednionymi zaleceniami dla typowego obciążenia materiałem dowodowym i wyposażenia jednostek policji.

Standardowa proporcja Lumicyano Powder do Lumicyano Solution wynosi około **5%**. W razie potrzeby **8%** zapewni silniejszą fluorescencję.

Jeśli nie ma wagi umożliwiającej ważenie w miligramach, można dawkować następująco:

- **Lumicyano Powder: pełna miarka (w zestawie) = 40 mg**
- **Lumicyano Solution: 33 krople = 1 gram**



Dostosować proporcję proszku do komory i źródła światła. Standardowo wynosi ona 5%. Można ją zwiększyć do 8%, aby uzyskać jeszcze silniejszą fluorescencję.

Pojemność komory	Czas procesu	Ilość proszku	Ilość roztworu
Mała: ok. 200 l / 7 stóp³ F&F MVC 1000 - 190 l Attestor MEGAfume S61 - 250 l	15-20 min	5%: 40 mg / 1 miarka; 8%: 64 mg / 1,5 miarki 5%: 60 mg / 1,5 miarki; 8%: 100 mg / 2,5 miarki	0,8 g / 26 kropli 1,2 g / 40 kropli
Średnia: ok. 500 l / 21 stóp³ Attestor MEGAfume M61 - 450 l LabConco BT / F&F MVC 3000 - 600 l	25-30 min	5%: 100 mg / 2,5 miarki; 8%: 160 mg / 4 miarki 5%: 135 mg / 3,5 miarki; 8%: 215 mg / 5,5 miarki	2,0 g / 66 kropli 2,7 g / 90 kropli
Duża: 2000 l / 70 stóp³ Attestor MEGAfume XL61 F&F MVC 5000	30-35 min	5%: 200 mg / 5 miarek 8%: 320 mg / 8 miarek	4,0 g / 132 krople

Fluorescencja i fotografowanie

Aby uzyskać optymalną jasność fluorescencji, oględziny i fotografowanie zaleca się przeprowadzać możliwie szybko po zakończeniu cyklu. Najlepiej sfotografować ujawnione ślady w ciągu 24 godzin.

Nie wystawiać ujawnionych śladów przez dłuższy czas na bezpośrednie działanie słońca i/lub wysokiej temperatury. Po zapakowaniu w pojemnik ograniczający dostęp światła i przechowywaniu w chłodnym miejscu szczegóły linii papilarnych zachowują fluorescencję przez około tydzień. W razie potrzeby można później odświeżyć fluorescencję przez ponowne odymianie Lumicyano, bez utraty szczegółów.

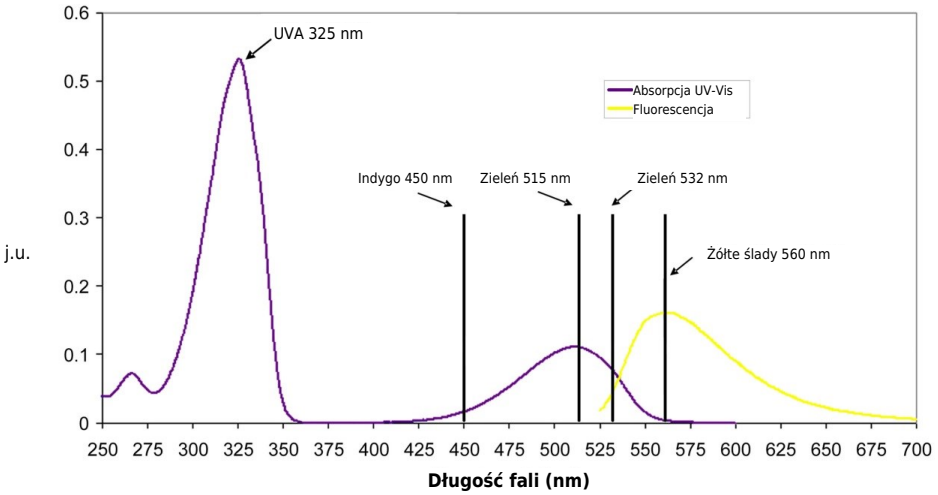
Fotografując ślady o żółtej fluorescencji (560 nm), wypróbować różne główne długości fal i zmieniać kąt oświetlenia, aby uzyskać najlepszy wynik. Zaleca się kolorowe filtry pasmowe dla wzmocnienia efektu i uzyskania najlepszego kontrastu.

Przy wyborze najlepszej kombinacji należy uwzględnić rodzaj podłoża poddawanego działaniu par (metal, tworzywo, szkło, podłoże półporowate...) oraz zakłócenia tła (np. silnie odblaskowe, białe, wielobarwne).

Większość niebiesko-zielonych źródeł światła (CYAN - 500 nm) o odpowiedniej mocy oraz odpowiednie jasnopomarańczowe okulary / filtry fotograficzne nadają się do pracy z Lumicyano.

Fluorescencję Lumicyano™ uzyskuje się przy:
- UVA 325 nm;
- oświetlaczu kryminalistycznym 500 nm ± 20 nm (niebiesko-zielony, CYAN);
- laserze niebieskim 460 nm lub zielonym 532 nm.

Absorpcja UV-Vis i fluorescencja cyjanoakrylanu Lumicyano™



Kolejność obserwacji	Długość fali	Modele / zalecane barwy	Okulary i filtry	Uwagi
1	325 nm	Labino SuperXenonLumi (50 W) Lumatec Superlight 400 Rofin Polilight PL400 / PL500	Intensywnie żółte	Unikać fluorescencji tła
2 Większość przypadków	495 nm 480 nm	Attestor BGF470 / BGM470 SPEX Crimescope F&Freeman 82/DCS4 Lumatec Superlight 400 Rofin Polilight PL400 / PL500 Rofin Polilight Flare+2 Cyan „NIEBIESKI/ZIELONY”	Pomarańczowe	Szczególnie zalecane do powierzchni białych, wielobarwnych i/lub silnie odblaskowych
3	505 nm 515 nm	Attestor CYF505 / CFM505 SPEX Crimescope	Pomarańczowe	Jak wyżej
4	540 nm	Attestor PGF540 / PGM540 Coherent TracER Laser „ZIELONY”	Ciemno-pomarańczowe	Jak wyżej

Przechowywanie i okres przydatności

Lumicyano Powder - okres przydatności: jeden rok

Chronić przed światłem słonecznym. Przechowywać w ciemnym, suchym miejscu, w stałej temperaturze otoczenia, aby zapobiec gromadzeniu się wilgoci wewnątrz butelki. Najlepiej przechowywać w szafie osuszającej; trwałość wynosi około roku. Nie przechowywać w lodówce.

Przeterminowany lub niewłaściwie przechowywany proszek tworzy duże, zbite, brązowawe grudki. W takim stanie może nie mieszać się prawidłowo z roztworem, zestalać się lub tworzyć drobne bryłki. Może to powodować pozostawanie osadu w naczynku i nieprawidłowe odparowywanie.

Lumicyano Solution - okres przydatności: jeden rok

Chronić przed światłem słonecznym. Przechowywać w ciemnym, suchym miejscu, w stałej temperaturze otoczenia. Zapobiegać gromadzeniu się wilgoci w butelce.

Numer partii i termin ważności podano na każdej butelce.

Dostępne opakowania Lumicyano:

Zestaw kompletny Lumicyano (proszek + roztwór)
LK5-100 5 g proszku + 100 g roztworu
LK1-20 1 g proszku + 20 g roztworu

Lumicyano Powder (stosować z Lumicyano Solution)
LP5 1 butelka 5 g

Lumicyano Solution (stosować z Lumicyano Powder)
LS200 200 g (10 butelek po 20 g)

Zestaw próbny Lumicyano
LKSAMP 0,5 g proszku + 10 g roztworu

Uwaga: Zalecana proporcja Lumicyano Powder do Lumicyano Solution wynosi **5%**. Zużycie 5 g proszku (LP5) wymaga więc 5 butelek roztworu po 20 g.

Jeden zestaw LK5-100 (zawierający butelkę 5 g proszku) wystarcza na:
37 cykli w komorze 650 l (23 stopy³);
125 cykli w komorze 170 l (6 stóp³).

Lumicyano jest zarejestrowanym znakiem towarowym CST. Produkt opatentowany.
Wersja źródłowa: V14-2020.

Informacje techniczne i dostępność - producent:
CST - Crime Science Technology
Tel. +33 (0)3 20 47 33 07
info@crimesciencetechnology.com
www.crimesciencetechnology.com

Dystrybutor: Transactor Security