

**Wykrywanie i oznaczanie użytego środka kryjącego
(atramentu, tuszu długopisowego itp.)
ćwiczenie 3**

Wprowadzenie: Podejrzewa się, że przedstawiony dokument (paragon fiskalny) jest kopią oryginału.

Zadanie: Na otrzymanym fragmencie materiału wykryć ślady niedozwolonych działań.

Opis próbki: Do analizy otrzymałem paragon fiskalny.

Założenie i plan rozwiązania problemu:

Otrzymany do analizy paragon fiskalny należy obejrzeć dokładnie pod mikroskopem w celu stwierdzenia bądź wykluczenia, czy mamy do czynienia z wydrukiem z drukarki atramentowej, laserowej czy z kserem. W przypadku ksera pod mikroskopem powinny być widoczne czarne kropeczki na całym dokumencie.

Kolejnym krokiem jest zbadanie rozpuszczalności tuszu na danym dokumencie w rozpuszczalnikach polarnych takich jak np etanol lub woda.

etanol, woda	etanol, woda
rozpuszcza się	nie rozpuszcza się
druk z drukarki atramentowej	druk poligraficzny, wydruk ksero bądź z drukarki laserowej zawiera tusz, którego nośnikami są tworzywa sztuczne: polimetakrylan metylu, polistyren

Następnie należy wykonać chromatografię cienkowarstwową, o ile dysponuje się materiałem wzorcowym.

Opis wykonania:

1. Otrzymany paragon fiskalny obejrzałem kilkakrotnie pod mikroskopem laboratoryjnym. Zauważyłem dokładność wszystkich liter i brak jakichkolwiek oznak ksera, czyli dodatkowych plamek w miejscach gdzie nie ma liter.

Zeskanowany paragon fiskalny (analizowany dokument):

TESCO
TESCO /POLSK
ul. Kapelanka 5

TESCO
z o.o.
347 Kraków

TESCO HIPERMARKET - aw Śródnście
ul. Długa 37-47, 53-633 Wrocław
tel. /71/ 356 10 00
NIP 526-10-37-737

2005-12-11 194067
PARAGON FISKALNY

PLYN PSIK ZIMA 5L	1x17,99	17,99A
CIASTO FR.TES 500G	1x5,99	5,99B
CIASTO FR.TES 500G	1x5,99	5,99B
CIASTO FR.TES 500G	1x5,99	5,99B
ACTIMEL DAN 800G NAT	1x10,99	10,99B
ACTIMEL DAN 800G NAT	1x10,99	10,99B
ACTIMEL DAN 800G NAT	1x10,99	10,99B
Podsum		68,93

Sprzec	A	17,99
Kwota	%	3,24
Sprzec	B	50,94
Kwota	%	3,33
KACZNI	U	6,57
SUM		68,93

Gotówk. 100,00
Reszta 31,07
0069 #18 1069 16:53
ABA 02084141
Nr sys. : 7543

www.tesco.pl Infolinia 801 650 650
Paragon jest jedyną podstawą reklamacji!

2. Następnie zbadałem rozpuszczalność dwóch wyciętych kawałków (przecinając je jeszcze na dwa) z paragonu najpierw w wodzie potem w etanolu. Zaobserwowałem powolne rozpuszczanie się tuszu w wodzie i bardzo szybkie w etanolu.
3. Nie wykonałem chromatografii cienkowarstwowej, gdyż nie posiadałem materiału wzorcowego.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonej analizy, czyli:

- badania rozpuszczalności tuszu w rozpuszczalnikach polarnych,
- analiza druku przy użyciu mikroskopu

stwierdzam, że badany materiał – paragon fiskalny **jest oryginalny**.

Literatura:

1. M. Owoc, Kryminalistyczna ekspertyza sfałszowanych dokumentów atramentowych. UAM. Poznań 1968
2. S. Jakucewicz, Ćwiczenia laboratoryjne z materiałoznawstwa poligraficznego. Farby drukowe. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 1994
3. M. Hryciuk, Kryminalistyczne badania podłoża i środków kryjących. Badania dokumentów, Zeszyty metodyczne 8, Wydawnictwo CLK KGP, Warszawa 2000