

OPINIA

w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12 wydanej na zlecenie Wojskowej Prokuratury Okręgowej w Warszawie w sprawie sygn. akt: PO Śl 54/10 dotyczącej zaistniałego w w dniu 10 kwietnia 2010 roku około godziny 9.00 czasu polskiego w pobliżu lotniska wojskowego Siewiernyj na terenie Federacji Rosyjskiej nieumyślnego spowodzenia katastrofy w ruchu powietrznym, w wyniku której śmierć ponieśli wszyscy pasażerowie samolotu TU 154 M o numerze bocznym 101, w tym Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Lech Kaczyński oraz członkowie załogi wskazanego statku powietrznego, tj. czyny z art. 173 § 2 i 4 k.k.

I. UWAGI WSTĘPNE

Opiniujący:

Prof. dr hab. [REDAKTOWANE]

Prof. dr hab. [REDAKTOWANE]

Czas wykonania opinii:

15.04.2014-05.06.2014

Podstawa wydania opinii

Occniany materiał jest zawarty:

a/ w dokumencie w formacie PDF (w załączeniu do niniejszej opinii) liczącym 3944 strony, zwanym dalej w skrócie Opinią, w którego skład wchodzi następujące pozycje:

1. „Opinia nr E-che-90/12 z przeprowadzonych badań chemicznych”, z 23 grudnia 2013 r., strony 1- 3922. Strony 2 – 71 zawierają sformułowania celu badań, opis materiału dowodowego, czynności przygotowawczych, skrótowy opis analiz i wnioski. Strony 72 – 3726 stanowią Załączniki. W Załączniku nr 1, str. 72 – 121, podano zdjęcia niektórych elementów wraku ze wskazaniem miejsc pobrania próbek. Na stronach 122 - 217, stanowiących Załącznik nr 2, pokazano elementy foteli, dla których urządzenia przesiewowe oparte o pomiar ruchliwości jonów wykazały obecność materiałów wybuchowych. Na str. 218 – 1465 zestawiono obiekty zatytułowane „Tablice poglądowe do Opinii nr E-ch-90/12”, z podtytułami „ślady biologiczne”, „Część I”, „Część II”, „Część III” i „Część IV”, stanowiące dokumentację fotograficzną badanego materiału dowodowego. Na str. 1466 – 3726 zamieszczono kopie chromatogramów gazowych i cieczowych badanych próbek, otrzymane dla różnych

[REDAKTOWANE] 1

- metod detckcji. Wyjątek stanowią próbki 4-138 i 4-139, dla których przedstawiono inne zestawy wyników analiz.
2. „Opinia uzupełniająca do opinii nr E-che-90/12 z przeprowadzonych badań chemicznych”, z dnia 6 lutego 2014 r., str. 3727-3737. Są to wyjaśnienia niektórych aspektów zastosowanych procedur analitycznych, udzielone w odpowiedzi na dodatkowe pytania Prokuratury Wojskowej.
 3. „Korekta do opinii nr E-che-90/12 z przeprowadzonych badań chemicznych” str. 3738-3739. Jest to errata do dokumentu wymienionego w punkcie 2.
 4. Uzupełnienia materiału fotograficznego wymienionego w punkcie 1, w postaci Tablic poglądowych do Opinii nr E-ch-90/12, z podtytułami „ślady biologiczne” (str. 3840-3917), „Część II” (str. 3918 – 3920), oraz „Część IV” (str. 3921 – 3922).
 5. „Opinia uzupełniająca II opinii nr E-che-90/12 z przeprowadzonych badań chemicznych”, z 25 marca 2014 r., strony 3923 - 3941. Są to dodatkowe wyjaśnienia niektórych aspektów zastosowanych procedur analitycznych, udzielone w odpowiedzi na ponowne dodatkowe pytania Prokuratury Wojskowej.
 6. „Korekta do opinii nr E-che-90/12 z przeprowadzonych badań chemicznych”, z 28 marca 2014 r., strony 3942 - 3944. Jest to errata do dokumentu wymienionego w punkcie 5.

b/ w dokumencie w formacie PDF (w załączeniu do niniejszej opinii) liczącym 48 stron, zwanym dalej Sprawozdaniem obejmującym dokument Centralnego Laboratorium Kryminalistyki Policji w Warszawie „Sprawozdanie z przeprowadzonych badań chemicznych” z dnia 24 czerwca 2013 roku.

Oceniana dokumentacja wraz z zleceniem wykonania niniejszej opinii została opiniującym dostarczona przez pełnomocnika rodzin ofiar katastrofy smoleńskiej w śledztwie Wojskowej Prokuratury Okręgowej w Warszawie adwokata Piotra Pszczółkowskiego.

Cel opinii

Celem opinii było udzielenie odpowiedzi na pytanie: „Czy przeprowadzony przez Centralne Laboratorium Kryminalistyki Policji w Warszawie proces badawczy próbek przebiegał poprawnie pod względem przyjętej metodologii badań, czy prace laboratoryjne zostały wykonane poprawnie, czy wyniki prac zostały zinterpretowane w sposób właściwy, a także czy opinia nr E-che 90/12, wydana na zlecenie Wojskowej Prokuratury Okręgowej w Warszawie w sprawie sygn. akt: PO ŚI 54/10, a także sprawozdanie wstępne do opinii oraz załączone do niej opinie uzupełniające mogą zostać uznane za jasne i pełne?”

II. ANALIZA BADAŃ CHROMATOGRAFICZNYCH PRZEDSTAWIONYCH W OPINII NR E-CHE-90/12 Z PRZEPROWADZONYCH BADAŃ CHEMICZNYCH

Próbki materiału dowodowego dając się przeprowadzić do postaci roztworu, tj. ogromną większość materiału dowodowego pobranego w Smoleńsku, autorzy Opinii poddali badaniom

W. S. S. 2

za pomocą czterech niezależnych metod chromatograficznych. Przy formułowaniu wniosków końcowych przyjęli jako zasadę, że występowanie w badanej próbce materiału wybuchowego lub jego charakterystycznych pozostałości można stwierdzić dopiero po uzyskaniu dodatniego wyniku za pomocą wszystkich czterech metod. Poniżej zostanie wykazane, że wobec elementarnych błędów popełnionych przy interpretacji danych uzyskanych z pomiarów, powyższa zasada wnioskowania uległa zasadniczemu wypaczeniu. W konsekwencji, sformułowana na niespójnych podstawach konkluzja o nieobecności w badanym materiale dowodowym pozostałości materiałów wybuchowych staje się bezpodstawna.

Wnioski cząstkowe z analizy Opinii CLKP przedstawione są w niniejszym rozdziale, a ich synteza w rozdziale III. Materiały stanowiące podstawę wniosków przedstawiono w 6 załącznikach A -F, wymienionych na końcu niniejszego dokumentu.

1) Charakterystyka użytych metod analitycznych

Materiał dowodowy autorzy Opinii CLKP badali czterema metodami chromatograficznymi: GC/TEA, GC/ECD, GC/MS oraz HPLC/DAD. Trzy pierwsze akronimy oznaczają metodę chromatografii gazowej z użyciem detektorów odpowiednio: TEA (Thermal Energy Analyser), ECD (Electron Capture Detector) oraz MS (Mass Spectroscopy). Akronim HPLC/DAD oznacza High-Performance Liquid Chromatography z detekcją za pomocą Diode-Array Detector.

Ze wszystkich wymienionych powyżej, detektor TEA wyróżnia się najwyższą czułością w odniesieniu do związków chemicznych będących w obszarze zainteresowania przy sporządzaniu Opinii, a także nieosiągalną w trzech pozostałych metodach selektywnością. Reaguje on bowiem wyłącznie na obecność związków zawierających azot, a w szczególności azot w postaci grup nitrowych i azotanowych występujących w strukturze molekularnej najczęściej używanych materiałów wybuchowych.

2) Podstawowe błędy w interpretacji danych otrzymanych metodą GC/TEA

Wspomniana wyżej charakterystyka selektywności detektora TEA powinna być znana każdemu użytkownikowi tego urządzenia. Niezrozumiałe jest więc, dlaczego autorzy Opinii interpretują ponad 350 sygnałów zarejestrowanych przez detektor TEA jako pochodzące od związków takich jak ftalan diizobutyli (FDiB), ftalan di-n-butyli (FDB), związki oznaczone jako CH (chodzi tu chyba o węglowodory), ester kwasu tłuszczowego, ester kwasu fosforowego, terpeny, czy krezole. Oznaczenia tego rodzaju, nadane w formie odręcznych dopisków poszczególnym sygnałom (pikom) na chromatogramach otrzymanych metodą GC/TEA dla ponad stu próbek, są całkowicie błędne, gdyż wymienione związki **nie zawierają w swojej strukturze azotu**. Dokładne zestawienie sygnałów na chromatogramach z detektorem TEA, błędnie przypisanych związkom organicznym nie zawierającym azotu, podano w tabeli w Załączniku B. Innymi słowy, sygnały opisane w powyższy, błędny sposób **muszą pochodzić od związków zawierających azot**. Z powodu niezrozumienia tego faktu, autorzy Opinii nawet nie próbowali określić natury tych związków. W aneksie sporządzonym na żądanie prokuratury, mającym objaśnić zasadę postępowania przy sporządzaniu opinii (patrz pkt. 5 w części I), autorzy nawet eksponują swój powyżej opisany błąd przedstawiając w szczegółach stosowane przez siebie niepoprawne schematy rozumowania na przykładzie próbki 4-287. Analizie tej próbki przyjrzymy się bliżej w dalszej części niniejszej recenzji. Jednakże, już na obecnym etapie argumentacji musimy stwierdzić, iż omawiany błąd

interpretacyjny ma doniosłe konsekwencje dla poprawności ostatecznych konkluzji Opinii, gdyż w przeważającej liczbie przypadków dotyczy on sygnału o czasie retencji zbliżonym lub, w przypadku nieco staranniejszych pomiarów metodą GC/TEA (patrz niżej), identycznym z czasem retencji heksogenu (RDX). **Stwierdzenie, że omawiany sygnał na chromatogramach otrzymanych metodą GC/TEA pochodzi od ftalanu diizobutyli jest kompromitujące w świetle najbardziej podstawowej wiedzy o mechanizmie działania detektora TEA, a sprawa pochodzenia tego piku i jego ewentualnej tożsamości z pikiem RDX pozostaje otwarta.**

3) *Naruszenie standardów proceduralnych w badaniach metodą GC/TEA i GC/MS*

W uzupełnieniu powyższych uwag krytycznych należy zaznaczyć, że badania metodą GC/TEA wykonano w większości bardzo niestarannie, niezgodnie z elementarnymi zasadami analizy chemicznej z użyciem chromatografii. Dotyczy to pomiarów zarówno dla związków referencyjnych jak i próbek materiału dowodowego. Znaczna część (ok. 21 procent) chromatogramów tych ostatnich wykazuje efekty przeładowania (nadmiernego obciążenia kolumny lub przekroczenia zakresu pomiarowego detektora – patrz pozycje oznaczone symbolem P/Ch lub napisem "Przeładowany chromatogram" w tabeli w Załączniku B). Niektóre chromatogramy mają wręcz wygląd kuriozalny i nie można na ich podstawie dokonać nawet zgrubnej oceny składu materiału. Jedną z prawdopodobnych przyczyn takiego stanu rzeczy jest nieprzestrzeżenie wymogu starannego przepłukania i stabilizacji kolumny chromatograficznej pomiędzy pomiarami dla kolejnych próbek. Z zapisów czasów przeprowadzenia poszczególnych eksperymentów metodą GC/TEA wynika, że czas potrzebny na pomiar (12 min.), przepłukanie i stabilizację kolumny w celu przygotowania jej do kolejnego pomiaru przekracza 60 min. Natomiast w praktyce, w eksperymentach wykonywanych po 5 czerwca 2013 r., takie staranne kondycjonowanie kolumny było przeprowadzane dopiero po trzech lub czterech kolejnych eksperymentach, pomiędzy którymi przerwy na oczyszczenie i odtworzenie zdolności rozdzielczych kolumny chromatograficznej zredukowano do 18 - 20 min. Tak krótki czas wystarcza tylko na pobieżne przemycie kolumny, a następny eksperyment startuje w warunkach odmiennych od standardowych i traci tym samym walor powtarzalności. Podobne błędy notorycznie popełniano w badaniach metodą GC/MS. Częstość tego typu naruszeń procedur dla tej ostatniej metody jest udokumentowana w Załączniku C.

W przypadku analiz chromatograficznych z detektorem TEA wspomniane błędy proceduralne są tym bardziej niefortunne, iż dotyczą metody, która w odniesieniu do badanej klasy związków chemicznych – nitropochodnych oraz azotanów organicznych – znacznie przewyższa pozostałe metody pod względem czułości. Jest to kolejna grupa powodów, dla których oceniana Opinia powinna być odrzucona w całości.

4) *Niespójności w stosowaniu zestawów wzorców materiałów wybuchowych*

Niezrozumiały jest fakt, iż w poszczególnych metodach autorzy opinii posługiwali się różnymi zestawami związków referencyjnych, liczącymi od jedenastu (w metodzie HPLC/DAD) do dwudziestu związków (w metodzie GC/TEA i częściowo w metodzie GC/ECD). Co więcej, zestaw związków referencyjnych zmieniał się również w obrębie tej samej metody. Z literatury przedmiotu wiadomo, że materiały wybuchowe o postaci nitrozwiązków i azotanów organicznych w rozcieńczonych roztworach w acetonitrylu –

rozpuszczalniku stosowanym również w opiniowanych badaniach – w ciągu kilku dni ulegają dekompozycji do różnorodnych, nie w pełni zidentyfikowanych produktów, o ile nie są przechowywane w niskiej temperaturze, poniżej -20 C, i bez dostępu światła. Z treści Opinii nie wynika, czy autorzy byli tego faktu świadomi. Na podstawie chromatogramów wyznaczonych metodą GC/EDC (patrz Załącznik E) można przypuszczać, że taki reżym nie został dotrzymany w przypadku niektórych próbek wzorcowych – ich chromatogramy wykonywane w różnym czasie różnią się liczbą sygnałów, przy czym sygnał pochodzący od materiału prawdopodobnie nierozłożonego często nie jest największy.

Po raz kolejny, z uwagi na niską, często dyskwalifikującą jakość praktyk laboratoryjnych w realizacji badań metodą GC/TEA, przyjęte przez autorów kryteria weryfikacji tezy o obecności danego związku w badanej próbce okazują się niemożliwe do spełnienia nawet w przypadku obecności w materiale dowodowym związków stanowiących przedmiot badania.

5) Brak komentarza do obecności sygnałów o parametrach RDX wykrytych metodą GC/ECD

W odróżnieniu od badań GC/TEA i GC/MS, pomiary metodą GC/ECD wykonano starannie, aczkolwiek również w tym przypadku znaczną liczbę chromatogramów należałoby odrzucić ze względu na widoczny efekt przeładowania (patrz pozycje oznaczone P/Ch w Załączniku B). Detektory typu ECD są znacznie mniej selektywne od detektorów TEA i pozwalają na wykrywanie związków zawierających grupy silnie elektrofilowe, przede wszystkim chlorowce, ale też nitrowe i azotanowce wchodzące w skład materiałów wybuchowych. Po dokładnym przeanalizowaniu chromatogramów poprawnie bądź w miarę poprawnie wykonanych metodą GC/ECD stwierdzamy, że w dużej liczbie próbek (ponad 150, patrz Załącznik B) występuje sygnał o czasie retencji 10,2 min., zgodnym z wartością tego parametru dla wzorca RDX (heksogenu). Dane dla wzorca wykonawcy ekspertyzy uzyskali z pomiaru dla próbki czystego RDX jak również dla tego związku w mieszaninie substancji wzorcowych o nazwie Mix-3. Jeśli zamieszczony opis ilości materiału (2 ng) w próbce wzorcowej potraktować dosłownie, można na tej podstawie oszacować zawartość w badanych próbkach substancji o parametrach RDX jako większą lub znacznie większą niż 2 ng. Ten wielokrotnie występujący efekt koincydencji sygnału wzorca RDX z jednym z sygnałów próbki autorzy Opinii całkowicie ignorują, poza przypadkiem próbki o numerze 4-287, który interpretują błędnie (patrz punkt 6).

6) Błędna interpretacja spójności wyników metod GC/ECD i GC/TEA

Jest znamienne, iż dla ogromnej większości ze 150 próbek opisanych w punkcie 5, sygnały zbieżne z pikami wzorcowego RDX wykryto również metodą GC/TEA (z przyczyn rozważanych w punkcie 3 zbieżność ta jest niekiedy tylko przybliżona). Omawiane tu obserwacje dotyczą głównie próbek pobranych z poszycia foteli i ich części metalowych.

Taka koincydencja występuje również w przypadku próbki 4-287, który autorzy Opinii przedstawiają w szczegółach (na ponawiane żądanie Prokuratury) jako reprezentatywny dla całości badań chromatograficznych. Dla próbki 4-287 badanej metodą GC/TEA sygnał o czasie retencji 8,4 min. nakłada się z sygnałem wzorcowego RDX, a w eksperymencie GC/ECD podobna koincydencja z sygnałem wzorcowego RDX występuje dla sygnału o czasie retencji 10,2 min. Autorzy **całkowicie bezpodstawnie twierdzą, że sygnały te pochodzą od tej samej substancji, która daje sygnał o czasie retencji 9,5 min. na chromatogramie GC/MS. Autorzy twierdzą, że wzorec RDX badany w tych samych warunkach metodą GC/MS daje również sygnał o czasie retencji 9,5 min., nie podają jednak**

W. S. 82. 5

jakiegokolwiek dokumentacji takiego pomiaru, mimo iż ich powyższe stwierdzenie ma absolutnie fundamentalne znaczenie dla ich dalszego wnioskowania w przedmiocie opinii. W próbie 4-287 substancja o czasie retencji 9,5 min. miała być rozpoznana przez program komputerowy kontrolujący eksperymenty GC/MS nie jako RDX a jako ftalan diizobutyłu (FDiB). Mimo iż, obok wyżej wspomnianego, interpretacja taka ma również absolutnie krytyczne znaczenie dla dalszego wnioskowania, autorzy nie podają żadnego dowodu na jej poparcie, choćby w postaci widma MS, które przecież musieli otrzymać w wyniku badania metodą GC/MS. Twierdzenie, że sygnał będący w koincydencji z sygnałem RDX na chromatogramie wykonanym metodą GC/TEA pochodzi od FDiB jest ewidentnie fałszywe, z powodów już omawianych. A zatem, twierdzenie autorów, że w przypadku próbki 4-287 w trzech metodach opartych o chromatografię gazową: GC/MS, GC/TEA i GC/ECD występuje koincydencja sygnału ftalanu diizobutyłu (FDiB) z sygnałem RDX jest ewidentnie nieprawdziwe, bo FDiB nie zostałby wykryty przez detektor TEA. Oprócz błędnej interpretacji danych z metody GC/TEA, dokładnie omawiany przez autorów przypadek próbki 4-287 jako przykładowy ujawnia jeszcze jeden rażący błąd, który, podobnie jak ten uprzednio wspomniany, powielają ponad sto razy. Otóż wbrew przekonaniu autorów, **nie jest prawdą, iż w różnych eksperymentach wykonywanych z zastosowaniem kolumny tego samego typu i takiegoż gazu nośnego, jednakże z użyciem innych programów zmian temperatury i innych warunków przepływu gazu nośnego koincydencja czasów retencji dwóch różnych substancji występująca w jednym z eksperymentów będzie powtarzać się w pozostałych eksperymentach.** Jeśli taka koincydencja utrzymuje się mimo zmiany warunków, jak to ma miejsce w kilkuset przypadkach omawianych w Opinii, zachodzi wysokie prawdopodobieństwo, że nie mamy do czynienia z dwiema substancjami, lecz z tą samą substancją obecną zarówno w licznych próbkach materiału dowodowego jak i w materiale wzorcowym. W Opinii brak jakiegokolwiek wzmianek o ewentualnej weryfikacji tej kluczowej kwestii, mimo iż można ją było jednoznacznie rozstrzygnąć na podstawie zaledwie dwóch eksperymentów, GC/MS i GC/ECD, przeprowadzonych dla mieszaniny wzorców RDX i FDiB (badania metodą GC/TEA byłyby bez sensu, bo FDiB nie zostałby wykryty za pomocą tego detektora). Wobec braku eksperymentalnego potwierdzenia ich powyżej opisanego, dowolnego założenia, supozycje autorów są całkowicie bezpodstawne, co jest kolejnym powodem do odrzucenia omawianej Opinii w całości.

7) Ocena wyników otrzymanych metodą HPLC/DAD

Badany materiał dowodowy został pobrany po upływie przeszło dwóch lat od wydarzenia, z elementów wraku pozostających w przeciągu tego czasu pod działaniem czynników atmosferycznych. W tak długim czasie, ślady zarówno materiałów wybuchowych jak i stałe produkty ich rozkładu mogą ulec daleko idącej degradacji. Podobnie jak w przypadku związków wzorcowych, o czym była mowa w punkcie 4, ewentualne ślady materiałów wybuchowych w próbkach materiału dowodowego po przeprowadzeniu w postaci roztworu acetonitrylowego mogą ulegać przyspieszonej dekompozycji, o ile nie są przechowywane w niskiej temperaturze i ciemności. W Opinii brak informacji na temat warunków przechowywania próbek. W tej sytuacji nie należy metody HPLC/DAD, odznaczającej się stosunkowo niską czułością, stawiać na równi z trzema pozostałymi, bardzo czułymi metodami. Odnosi się to zwłaszcza do heksogenu i innych związków wybuchowych nie zawierających pierścieni aromatycznych (np. PETN i HMX), których absorpcja promieniowania UV w dostępnym zakresie spektralnym jest mało intensywna. W odniesieniu do takich związków, bezzasadne byłoby wykluczenie ich obecności na tej tylko podstawie, iż metoda HPLC/DAD daje wynik negatywny a pozostałe trzy – pozytywny. Zestawienie wyników pomiarów metodą HPLC/DAD podano w Załączniku F.

Wł S. S. 6

8) Zalecany schemat postępowania analitycznego

Uwagi przedstawione w punktach 2 - 7 pokazują, że przy ewentualnym powtarzaniu badań materiału dowodowego przyjęta w Opinii zasada spójności wyników wszystkich czterech metod może być zbyt arbitralna, i jako taka, może uniemożliwić prawidłową ocenę stanu faktycznego, nawet gdyby w przyszłych badaniach wyeliminowano kardynalne błędy wykazane zwłaszcza w punktach 2, 3 i 7.

W ewentualnych przyszłych badaniach należy skoncentrować się na kwestii obecności bądź nieobecności materiału RDX w tych próbkach materiału dowodowego, dla których badania dotychczasowe wykazały wysokie prawdopodobieństwo jego obecności na podstawie zgodnych wskazań metod GC/TEA i GC/ECD. Próbki w postaci ekstraktów z odpowiednich partii materiału dowodowego należałoby scalić, a następnie zateżyć i poddać frakcjonowaniu za pomocą preparatywnej metody HPLC. Poszczególne frakcje należałoby przebadać innymi metodami spektroskopowymi (np. IR oraz MS/ESI), które są w stanie dostarczyć jednoznacznych dowodów strukturalnych. Z treści podanych w Opinii jak również w Sprawozdaniu (patrz paragraf b/ w części I) nie wynika, aby w przypadkach uznanych przez siebie za wątpliwe autorzy wychodzili poza raz ustalony zestaw metod i procedur badawczych. Zastosowane przez nich proste rozwiązanie – powtórzenie badań dla zateżonych próbek, bez prób ich frakcjonowania – najwyraźniej nie dostarczyło jednoznacznych rozstrzygnięć.

III. WNIOSKI

W świetle sformułowanych wyżej uwag, przedstawione w opinii nr E-che 90/12 badania chromatograficzne na temat obecności materiałów wybuchowych i produktów ich degradacji w obszarach i obiektach związanych z Katastrofą Smoleńską należy uznać za niepoprawne, obarczone często podstawowymi błędami, a wnioski opinii za częściowo dowolne, częściowo zaś niedostatecznie uzasadnione. W licznych przypadkach dokumentacja badań laboratoryjnych nie pozwala na dokonanie jakiegokolwiek oceny poprawności wniosków opinii. W toku opiniowania nie zinterpretowano wszystkich wyników, nie wykonano testu poprawności przyjętej metodologii badań. Zaniechano możliwych do zastosowania i wskazanych w konkretnych uwarunkowaniach szerszych metod badawczych. W wielu sytuacjach interpretacja wyników uzyskanych badań jest nieprawidłowa, a interpretacja wyników badań niepoprawna. W szczególności należy podkreślić, że w przypadkach, gdzie eksperymenty wykonano w miarę poprawnie metody GC/ECD i GC/TEA zgodnie wskazują na liczne pozytywne wyniki RDX. Rażąco błędna jest interpretacja sygnału o parametrach RDX, wykrytego w licznych próbkach metodą GC/TEA, jako pochodzącego od ftalanu diizobutyłu (FDiB). W kilku przypadkach występuje również sygnał analityczny pentrytu (PETN). Pozytywne wyniki dotyczą głównie próbek pobranych z poszycia fotel i ich części metalowych, a zatem na podstawie analizy tej części wyników należałoby wnioskować, że na pokładzie samolotu TU 154 M z dużym prawdopodobieństwem mogły znajdować się środki wybuchowe.

Z powyższych powodów opinia Centralnego Laboratorium Kryminalistyki Policji w Warszawie E-che 90/12 nie stanowi zatem opinii jasnej i pełnej. Proces badawczy prób na obecność materiałów wybuchowych i produktów ich rozpadu należy na potrzeby

kt S.f. 7

przewodzonego śledztwa niezwłocznie podjąć, aby maksymalnie obniżyć ryzyko błędu, związane z opisaniem w niniejszym opracowaniu **negatywnym skutkiem upływu czasu**. W procesie badania i opiniowania należy również wyjść poza rutynowe rozwiązania, znane z literatury na temat analizy śladów powybuchowych, gdzie czynnik tak znacznego przesunięcia w czasie, a więc i zaawansowanego zaniku (nikłych już z samej natury) śladów na ogół nie występuje. **Opinia E-che nr 90/12 Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie obarczona wyżej opisanymi licznymi błędami metodologicznymi i merytorycznymi absolutnie nie może bowiem stanowić dowodu rozstrzygającego w badanych obszarach i obiektach kwestii obecności bądź braku śladów materiałów wybuchowych i produktów ich rozpadu.**

Załączniki:

- A - opis próbek materiału dowodowego;
- B - zestawienie wyników badań chromatograficznych;
- C - zestawienie badań metodą GC/MS z oszacowaniem czasu analiz;
- D - Zestawienie badań metodą GC/IEA z oszacowaniem czasu analiz w aspekcie powtarzalności sygnałów substancji wzorcowych;
- E - zestawienie badań metodą GC/ECD z wyszczególnieniem użytych substancji wzorcowych i przykładami ich dekompozycji;
- F - zestawienie badań metodą HPLC/DAD z oszacowaniem czasów analizy i szczegółowym wykazem próbek, w których automat analityczny wykrył zawartość materiałów wybuchowych.

Prof. dr hab.  

Prof. dr hab.  

ZAŁĄCZNIK A

OPIS PRÓBEK

sporządzony na podstawie informacji zawartych w Opinii CLKP w Warszawie nr E-che 90/12

Jest to załącznik do OPINII w przedmiocie poprawności wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12 wydanej na zlecenie Wojskowej Prokuratury Okręgowej w Warszawie w sprawie sygn. akt: PO SI 54/10 dotyczącej zaistniałego w dniu 10 kwietnia 2010 roku około godziny 9.00 czasu polskiego w pobliżu lotniska wojskowego Siewiernyj na terenie Federacji Rosyjskiej nieumyślnego spowodowania katastrofy w ruchu powietrznym, w wyniku której śmierć ponieśli wszyscy pasażerowie samolotu TU 154 M o numerze bocznym 101, w tym Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Lech Kaczyński oraz członkowie załogi wskazanego statku powietrznego, tj. czynny z art. 173 § 2 i 4 k.k.

Opiniujący:

Prof. dr hab. 

Prof. dr hab. 

Czas wykonania opinii:

15.04.2014-05.06.2014

1. W Załączniku zebrano w jednej tabeli i powiązано z każdą próbką podstawowe informacje dotyczące jej pochodzenia, sposobu pobrania i przechowywania oraz wykonanych badań. W poniższej tabeli opisy próbek są podane według ich wzrastających kolejnych numerów, które zostały zamieszczone w 1 kolumnie tabeli.
2. Dla części próbek pochodzących wyłącznie z foteli samolotowych stwierdzono w Smoleńsku sygnał alarmowy urządzenia MO-2M. Dotyczy to 200 czyli 89% z 225 przebadanych w ten sposób próbek. Dla próbek, które dały sygnał alarmowy, w kolumnie 6 poniższej tabeli zamieszczono numer zdjęcia z Załącznika 2 do Opinii CLKP.
3. Uwagi o pobieraniu próbek. Próbkę pobierano 73 razy na kompres z waty oraz 16 razy zamiennie jako wycinek z tworzywa z samolotu lub wymaz na kompres z waty, bez podania charakterystyki analitycznej waty, jej pochodzenia i sposobu przygotowania. Wymazu bibułką Barringer'a dokonano 4 razy, 5 razy zadeklarowano wymaz kompresem z gazy oraz 46 razy stwierdzono pobranie wymazu bez podania użytej metody. Łącznie dokonano 144 wymazów. Ekstrakt pobrano 28 razy. Nie podano objętości stosowanych rozpuszczalników. Poza tym stosowano pobieranie wycinków z elementów samolotu oraz bezpośrednio próbek z gleby. Pochodzenie i sposób pobierania próbek przedstawiono w kolumnie 4 poniższej tabeli.
4. Uwagi o przechowywaniu próbek. Do przechowywania próbek zastosowano w 10 przypadkach folki szklane, w 34 przypadkach naczynka chromatograficzne, w 122 przypadkach pojemniki z tworzywa sztucznego bez podania jego nazwy, w 245 przypadkach torebki strunowe, w 123 przypadkach słoiki szklane typu Twist; w 33 przypadkach brak informacji o sposobie przechowywania. Wymazy przechowywano w 79 przypadkach w pojemnikach z tworzywa sztucznego oraz 46 razy w torebkach strunowych. Nie określono ani czasu ani temperatury przechowywania próbek oraz stopnia ich ekspozycji na światło dzienne. Sposób przechowywania próbek opisano w kolumnie 5 poniższej tabeli.
5. W Opinii nie zamieszczono chromatogramu HPLC próbki 4076, dla próbek kontrolnych 4138 i 4139 zamieszczono tylko widna masowe; nie podano kompletów chromatogramów następujących próbek: 4108 do 4111, 4141-4142 (kontrolne), 4266 do 4271, 4757 do 4760. Łącznie dotyczy to 14 próbek. Nie odnotowano braku tych informacji ani nie uzasadniono. Do wykonania analiz pobierano objętości 1 – 10 μL roztworów; nie podano, w jaki sposób zabezpieczono je następnie do przechowania i w jakich warunkach – temperatura i dostęp światła.
6. Strony dokumentu 02.pdf zawierające skany chromatogramów i widm masowych każdej próbki zamieszczono w kolumnach 2 i 3 poniższej tabeli. Próbkę oznaczoną w Opinii CLKP jako próbki kontrolne oraz próbki brakujące wyróżniono kolorowym tłem.

S. J. - DJW

próbka nr	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4001-4007			brak w analizie próbek o takich numerach		
4008	1470	1473	kontrolny kompres wata	poj tworz sztucz	
4009	1474	1477	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4010	1478	1481	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4011	1482	1485	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4012	1486	1489	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4013	1490	1493	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4014	1494	1497	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4015	1498	1501	Wycinek tworz z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworz sztucz	
4016	1502	1505	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4017	1506	1509	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4018	1510	1513	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4019	1514	1517	Wycinek tworz z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworz sztucz	
4020	1518	1521	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4021	1522	1525	Wycinek tworz z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworz sztucz	
4022	1526	1529	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4023	1530	1533	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4024	1534	1537	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4025	1538	1541	Wycinek tworz z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworz sztucz	
4026	1542	1545	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4027	1546	1549	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4028	1550	1553	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4029	1554	1557	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4030	1558	1561	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4031	1562	1565	Wycinek tworz z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworz sztucz	

ZAŁĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 3

S. J. W. T.

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4032	1566	1569	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4033	1570	1573	Wycinek tworzy z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworzy sztucz	
4034	1574	1577	Wycinek tworzy z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworzy sztucz	
4035	1578	1581	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4036	1582	1585	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4037	1586	1589	Gleba z 30g	brak inf	
4038	1590	1593	Gleba z 30g	brak inf	
4039	1594	1597	Wewnętrznlaboratoryjna kontrola jakości wewnętrz. proced. CLKP	brak inf	
4040	1598	1601	Wewnętrznlaboratoryjna kontrola jakości wewnętrz. proced. CLKP	brak inf	
4041	1602	1605	Wewnętrznlaboratoryjna kontrola jakości wewnętrz. proced. CLKP	brak inf	
4042	1606	1609	Wycinek tworzy z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworzy sztucz	
4043	1610	1613	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4044	1614	1617	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4045	1618	1621	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4046	1622	1625	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4047	1626	1629	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4048	1630	1633	Wycinek tworzy z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworzy sztucz	
4049	1634	1637	Wycinek tworzy z samol	poj tworzy sztucz	
4050	1638	1641	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4051	1642	1645	Wycinek tworzy z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworzy sztucz	
4052	1646	1649	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4053	1650	1653	Wycinek tworzy z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworzy sztucz	
4054	1654	1657	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4055	1658	1661	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	

ZAŁĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 4

S. S. K. W.

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4056	1662	1665	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4057	1666	1669	Wycinek tworz z samol	poj tworz sztucz	
4058	1670	1673	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4059	1674	1677	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4060	1678	1681	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4061	1682	1685	Wycinek tworz z samol	poj tworz sztucz	
4062	1686	1689	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4063	1690	1693	Wycinek tworz z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworz sztucz	
4064	1694	1697	Wycinek tworz z samol	poj tworz sztucz	
4065	1698	1701	Wycinek tworz z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworz sztucz	
4066	1702	1705	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4067	1706	1709	Wycinek tworz z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworz sztucz	
4068	1710	1713	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4069	1714	1717	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4070	1718	1721	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4071	1722	1725	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4072	1726	1729	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4073	1730	1733	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4074	1734	1737	Przezroczysta próbka plynna	fioletka szklana	
4075	1738	1741	kontrolny kompres wata	poj tworz sztucz	
4076	1742	1744	Wycinek tworz z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworz sztucz	
4077	1745	1748	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4078	1749	1752	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4079	1753	1756	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4080	1757	1760	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4081	1761	1764	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	

ZAŁĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

S-f. KWT

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4082	1765	1768	Wycinek tworzy z samol	poj tworzy sztucz	
4083	1769	1772	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4084	1773	1776	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4085	1777	1780	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4086	1781	1784	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4087	1785	1788	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4088	1789	1792	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4089	1793	1796	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4090	1797	1800	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	brak inf	
4091	1801	1804	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4092	1805	1808	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4093	1809	1812	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4094	1813	1816	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4095	1817	1820	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4096	1821	1824	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4097	1825	1828	Wycinek tworzy z samol	poj tworzy sztucz	
4098	1829	1832	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4099	1833	1836	Gleba poniżej 5 g	poj tworzy sztucz	
4100	1837	1840	Wycinek tworzy z samol lub wymaz na kompr wata	poj tworzy sztucz	
4101	1841	1844	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4102	1845	1848	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4103	1849	1852	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4104	1853	1856	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4105	1857	1860	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4106	1861	1864	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworzy sztucz	
4107	1865	1868	kontrolny kompres wata	poj tworzy sztucz	

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 6

S. S. KWT

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4108-4111			brak w analizie próbek o takich numerach		
4112	1869	1872	Gleba z 30g	poj tworz sztucz	
4113	1873	1876	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4114	1877	1880	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4115	1881	1884	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4116	1885	1888	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4117	1889	1892	Wymaz kompres wata ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4118	1893	1896	kontrolny kompres wata	poj tworz sztucz	
4119	1897	1900	Wycinek tworcz z samol	poj tworz sztucz	
4120	1901	1904	Wycinek tworcz z samol	poj tworz sztucz	
4121	1905	1908	Wymaz kompres gaza ze szczątków wraku	poj tworz sztucz	
4122	1909	1912	Kontrolny kompres gaza	fiolka szklana	
4123	1913	1916	Wymaz kompres gaza ze szczątków wraku	fiolka szklana	
4124	1917	1920	Gleba poniżej 5 g (w innym miejscu agregat P057)	fiolka szklana	
4125	1921	1924	Gleba poniżej 5 g	fiolka szklana	
4126	1925	1928	Gleba poniżej 5 g	fiolka szklana	
4127	1929	1932	Gleba poniżej 5 g	fiolka szklana	
4128	1933	1936	Kontrolny kompres gaza	fiolka szklana	
4129	1937	1940	Wymaz kompres gaza ze szczątków wraku	fiolka szklana	
4130	1941	1944	Wymaz kompres gaza ze szczątków wraku	brak inf	
4131	1945	1948	Wymaz kompres gaza ze szczątków wraku	brak inf	
4132	1949	1952	Wymaz bib Barringer'a fragm. lewego skrzydła U121	brak inf	
4133	1953	1956	Wymaz bib Barringer'a fragm. lewego skrzydła U121	poj tworz sztucz	
4134	1957	1960	Wymaz bib Barringer'a fragm. lewego skrzydła U121	poj tworz sztucz	
4135	1961	1964	kontrolna bibułka Barringer'a	poj tworz sztucz	

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

S. S. K.

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4136	1965	1968	Wewnątrzlaboratoryjna kontrola jakości wewnętrzz. proced. CLKP - acetonitryl	brak inf	
4137	1969	1972	Wewnątrzlaboratoryjna kontrola jakości wewnętrzz. proced. CLKP - rozpuszczalnik	brak inf	
4138	1973	xxxx	Wewnątrzlaboratoryjna kontrola jakości wewnętrzz. proced. CLKP w innej wersji „Nitromint” firmy EGIS.	poj tworz sztucz	
4139	1974	xxxx	Wewnątrzlaboratoryjna kontrola jakości wewnętrzz. proced. CLKP - w innej wersji: Przezroczysta próbka płynna pomarańcz w innym miejscu gleba 60 g	fiolka szklana	
4140-4141			brak w analizie próbek o takich numerach miała być gleba 60 g - wewnątrzlaboratoryjna kontrola jakości wewnętrzz. proced. CLKP		
4142	1975	1978	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4143	1979	1982	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4144	1983	1986	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4145	1987	1990	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4146	1991	1994	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4147	1995	1998	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4148	1999	2002	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4149	2003	2006	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4150	2007	2010	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4151	2011	2014	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4152	2015	2018	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4153	2019	2022	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4154	2023	2026	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4155	2027	2030	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4156	2031	2034	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINI w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 8

S.G. kw

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4157	2035	2038	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4158	2039	2042	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4159	2043	2046	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4160	2047	2050	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4161	2051	2054	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4162	2055	2058	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4163	2059	2062	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4164	2063	2066	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4165	2067	2070	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4166	2071	2074	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4167	2075	2078	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4168	2079	2082	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4169	2083	2086	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4170	2087	2090	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4171	2095	2098	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4172	2091	2094	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4173	2099	2102	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4174	2103	2106	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4175	2107	2110	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4176	2111	2114	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4177	2115	2118	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4178	2119	2122	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4179	2123	2126	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4180	2127	2130	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4181	2131	2134	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4182	2135	2138	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

S. G. K.

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4183	2139	2142	wilgotna gleba, B=Z 30-40CM	stoik szkl Twist	
4184	2143	2146	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4185	2147	2150	wilgotna gleba,	brak inf	
4186	2151	2154	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4187	2155	2158	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4188	2159	2162	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4189	2163	2166	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4190	2167	2170	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4191	2171	2174	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4192	2175	2178	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4193	2179	2182	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4194	2183	2186	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4195	2187	2190	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4196	2191	2194	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4197	2195	2198	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4198	2199	2202	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4199	2203	2206	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4200	2207	2210	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4201	2211	2214	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4202	2215	2218	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4203	2219	2222	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4204	2223	2226	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4205	2227	2230	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4206	2231	2234	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4207	2235	2238	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4208	2239	2242	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	

ZAŁĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINIÍ w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

S. S. K.

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4209	2243	2246	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4210	2247	2250	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4211	2251	2254	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4212	2255	2258	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4213	2259	2262	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4214	2263	2266	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4215	2267	2270	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4216	2271	2274	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4217	2275	2278	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4218	2279	2282	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4219	2283	2286	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4220	2287	2290	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4221	2291	2294	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4222	2295	2298	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4223	2299	2302	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4224	2303	2306	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4225	2307	2310	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4226	2311	2314	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4227	2315	2318	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4228	2319	2322	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4229	2323	2326	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4230	2327	2330	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4231	2331	2334	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4232	2335	2338	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4233	2339	2342	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4234	2343	2346	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINI w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 11

S. h. k. h.

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4235	2347	2350	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4236	2351	2354	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4237	2355	2358	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4238	2359	2362	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4239	2363	2366	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4240	2367	2370	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4241	2371	2374	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4242	2375	2378	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4243	2379	2382	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4244	2383	2386	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4245	2387	2390	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4246	2391	2394	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4247	2395	2398	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4248	2399	2402	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4249	2403	2406	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4250	2407	2410	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4251	2411	2414	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4252	2415	2418	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4253	2419	2422	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4254	2423	2426	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4255	2427	2430	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4256	2431	2434	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4257	2435	2438	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4258	2439	2442	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4259	2443	2446	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4260	2447	2450	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINI w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

S. B. K.

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4261	2451	2454	wilgotna gleba, A=Z POW ZIEM	stoik szkl Twist	
4262	2455	2458	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4263	2459	2462	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4264	2463	2466	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4265	2467	2470	wilgotna gleba, C=Z 70-80CM	stoik szkl Twist	
4266-4271			brak w analizie próbek o takich numerach		
4272	2471	2474	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	19
4273	2475	2478	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	18
4274	2479	2482	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	30
4275	2483	2486	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	31
4276	2487	2490	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	38
4277	2491	2494	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	41
4278	2495	2498	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	53
4279	2499	2502	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	54
4280	2503	2506	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	56
4281	2507	2510	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	57
4282	2511	2514	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	60
4283	2515	2518	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	62
4284	2519	2522	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	64
4285	2523	2526	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	66
4286	2527	2530	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	69
4287	2531	2534	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	
4288	2535	2538	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	
4289	2539	2542	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	53
4290	2543	2546	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	66

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINI w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

S.h. km

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2.02 alarm MO-2M
	od	do			
4291	2547	2550	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	6
4292	2551	2554	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	20
4293	2555	2558	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	24
4294	2559	2562	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	17
4295	2563	2566	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	32
4296	2567	2570	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	55
4297	2571	2574	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	59
4298	2575	2578	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	61
4299	2579	2582	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	68
4300	2583	2586	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	74
4301	2587	2590	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	6
4302	2591	2594	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	22
4303	2595	2598	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	22
4304	2599	2602	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	24
4305	2603	2606	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	59
4306	2607	2610	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	74
4307	2611	2614	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	45
4308	2615	2618	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	48
4309	2619	2622	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	49
4310	2623	2626	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	58
4311	2627	2630	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	
4312	2631	2634	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	3
4313	2635	2638	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	5
4314	2639	2642	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	12

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 14

S.S. K.M.

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 O2 alarm MO-2M
	od	do			
4315	2643	2646	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	23
4316	2647	2650	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	33
4317	2651	2654	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	37
4318	2655	2658	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	42
4319	2659	2662	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	46
4320	2663	2666	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	50
4321	2667	2670	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	52
4322	2671	2674	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	65
4323	2675	2678	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	
4324	2679	2682	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	71
4325	2683	2686	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	73
4326	2687	2690	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	75
4327	2691	2694	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	5
4328	2695	2698	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	12
4329	2699	2702	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	12
4330	2703	2706	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	12
4331	2707	2710	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	13
4332	2711	2714	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	46
4333	2715	2718	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	
4334	2719	2722	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	71
4335	2723	2726	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	4
4336	2727	2730	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	9
4337	2731	2734	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	11
4338	2735	2738	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	14

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 15

S. G. K.

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4339	2739	2742	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	15
4340	2743	2746	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	16
4341	2747	2750	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	21
4342	2751	2754	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	26
4343	2755	2758	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	28
4344	2759	2762	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	29
4345	2763	2766	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	35
4346	2767	2770	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	36
4347	2771	2774	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	39
4348	2775	2778	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	40
4349	2779	2782	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	43
4350	2783	2786	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	44
4351	2787	2790	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	
4352	2791	2794	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	72
4353	2795	2798	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	7
4354	2799	2802	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	7
4355	2803	2806	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	10
4356	2807	2810	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	16
4357	2811	2814	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	29
4358	2815	2818	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	36
4359	2819	2822	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	43
4360	2823	2826	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	2
4361	2827	2830	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	8
4362	2831	2834	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	25

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 16

S.G. Kw

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4363	2835	2838	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	27
4364	2839	2842	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	34
4365	2843	2846	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	47
4366	2847	2850	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	51
4367	2851	2854	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	63
4368	2855	2858	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	63
4369	2859	2862	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	63
4370	2863	2866	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	76
4371	2867	2870	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	77
4372	2871	2874	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	78
4373	2875	2878	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	79
4374	2879	2882	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	80
4375	2883	2886	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	81
4376	2887	2890	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	82
4377	2891	2894	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	83
4378	2895	2898	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	84
4379	2899	2902	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	85
4380	2903	2906	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	86
4381	2907	2910	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	87
4382	2911	2914	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	88
4383	2915	2918	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	89
4384	2919	2922	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	90
4385	2923	2926	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	91
4386	2927	2930	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	92

ZAŁĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 17

S.S. km

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4387	2931	2934	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	93
4388	2935	2938	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	94
4389	2939	2942	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	95
4390	2943	2946	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	96
4391	2947	2950	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	97
4392	2951	2954	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	98
4393	2955	2958	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	99
4394	2959	2962	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	100
4395	2963	2966	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	
4396	2967	2970	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	
4397	2971	2974	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	
4398	2975	2978	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	
4399	2979	2982	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	143
4400	2983	2986	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	101
4401	2987	2990	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	102
4402	2991	2994	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	103
4403	2995	2998	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	104
4404	2999	3002	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	105
4405	3003	3006	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	106
4406	3007	3010	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	107
4407	3011	3014	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	108
4408	3015	3018	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	109
4409	3019	3022	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	110
4410	3023	3026	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	111

ZAŁĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 18

S-62. km

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechtowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4411	3027	3030	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	112
4412	3031	3034	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	113
4413	3035	3038	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	114
4414	3039	3042	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	115
4415	3043	3046	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	116
4416	3047	3050	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	117
4417	3051	3054	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	118
4418	3055	3058	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	119
4419	3059	3062	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	120
4420	3063	3066	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	121
4421	3067	3070	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	122
4422	3071	3074	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	123
4423	3075	3078	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	124
4424	3079	3082	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	125
4425	3083	3086	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	126
4426	3087	3090	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	127
4427	3091	3094	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	128
4428	3095	3098	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	129
4429	3099	3102	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	130
4430	3103	3106	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	131
4431	3107	3110	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	132
4432	3111	3114	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	133
4433	3115	3118	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	135
4434	3119	3122	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	136

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 19

S.G. K.W.

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4435	3123	3126	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	137
4436	3127	3130	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	138
4437	3131	3134	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	139
4438	3135	3138	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	140
4439	3139	3142	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	141
4440	3143	3146	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	142
4441	3147	3150	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	143
4442	3151	3154	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	144
4443	3155	3158	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	145
4444	3159	3162	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	146
4445	3163	3166	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	147
4446	3167	3170	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	148
4447	3171	3174	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	149
4448	3175	3178	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	150
4449	3179	3182	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	151
4450	3183	3186	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	152
4451	3187	3190	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	153
4452	3191	3194	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	154
4453	3195	3198	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	155
4454	3199	3202	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	156
4455	3203	3206	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	157
4456	3207	3210	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	
4457	3211	3214	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	159
4458	3215	3218	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	

ZAŁĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

S. G. K. M.

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4459	3219	3222	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	161
4460	3223	3226	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	163
4461	3227	3230	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	165
4462	3231	3234	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	166
4463	3235	3238	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	167
4464	3239	3242	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	
4465	3243	3246	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	169
4466	3247	3250	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	170
4467	3251	3254	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	
4468	3255	3258	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	162
4469	3259	3262	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	
4470	3263	3266	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	165
4471	3267	3270	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	172
4472	3271	3274	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	173
4473	3275	3278	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	175
4474	3279	3282	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	176
4475	3283	3286	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	177
4476	3287	3290	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	
4477	3291	3294	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	
4478	3295	3298	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	
4479	3299	3302	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	183
4480	3303	3306	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	184
4481	3307	3310	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	185
4482	3311	3314	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	
4483	3315	3318	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	187

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

S.fz. km

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4484	3319	3322	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	
4485	3323	3326	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	
4486	3327	3330	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	
4487	3331	3334	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	191
4488	3335	3338	Wycinek z poszycia fotela samol.	torebka strun	192
4489	3339	3342	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	175
4490	3343	3346	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	178
4491	3347	3350	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	
4492	3351	3354	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	183
4493	3355	3358	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	185
4494	3359	3362	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	
4495	3363	3366	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	
4496	3367	3370	wymaz z metal elem konstr foteli samol.	torebka strun	
4497	3371	3374	Acetonitryl kontrola	naczyn chromatog	
4498	3375	3378	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4499	3379	3382	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4500	3383	3386	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4501	3387	3390	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4502	3391	3394	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4503	3395	3398	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4504	3399	3402	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4505	3403	3406	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4506	3407	3410	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4507	3411	3414	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4508	3415	3418	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4509	3419	3422	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 22

S.h. KWT

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4510	3423	3426	Acetonitryl kontrola	naczyn chromatog	
4511	3427	3430	Acetonitryl kontrola	naczyn chromatog	
4512	3431	3434	Acetonitryl kontrola	naczyn chromatog	
4513	3435	3438	Acetonitryl kontrola	naczyn chromatog	
4514	3439	3442	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4515	3443	3446	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4516	3447	3450	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4517	3451	3454	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4518	3455	3458	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4519	3459	3462	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4520	3463	3466	Acetonitryl kontrola	naczyn chromatog	
4521	3467	3470	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4522	3471	3474	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4523	3475	3478	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4524	3479	3482	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4525	3483	3486	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4526	3487	3490	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4527	3491	3494	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4528	3495	3498	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4529	3499	3502	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4530	3503	3506	ekstrakt acetonitryl. z pnia brzozy i fragm. met.	naczyn chromatog	
4531	3507	3510	Zeskrobina drewniana	poj tworz sztucz	
4532	3511	3514	Zeskrobina drewniana	poj tworz sztucz	
4533	3515	3518	Fragmet drewniany	koperta papier	
4534	3519	3522	Fragmet drewniany	koperta papier	
4535	3523	3526	Fragmet drewniany	torebka strun	

ZAŁĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 23

S.h. km

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4536	3527	3530	Fragmet drewniany	koperta papier	
4537	3531	3534	Fragmet drewniany	koperta papier	
4538	3535	3538	Fragmet drewniany	torebka strun	
4539	3539	3542	Fragmet drewniany	koperta papier	
4540	3543	3546	Fragmet drewniany	koperta papier	
4541	3547	3550	Fragmet drewniany	koperta papier	
4542	3551	3554	Fragmet drewniany	koperta papier	
4543	3555	3558	Drobny fragment drewniany	koperta papier	
4544	3559	3562	Drobny fragment drewniany	torebka strun	
4545	3563	3566	Drobny fragment drewniany	torebka strun	
4546	3567	3570	Drobne fragmenty drewniane	torebka strun	
4547	3571	3574	Drobne fragmenty drewniane	poj tworz sztucz	
4548	3575	3578	Drobny fragment drewniany	poj tworz sztucz	
4549	3579	3582	Drobny fragment drewniany	torebka strun	
4550	3583	3586	Drobne fragmenty drewniane	poj tworz sztucz	
4551	3587	3590	Drobny fragment drewniany	torebka strun	
4552	3591	3594	Drobny fragment drewniany	torebka strun	
4553	3595	3598	Drobny fragment drewniany	torebka strun	
4554	3599	3602	Drobny fragment drewniany	torebka strun	
4555	3603	3606	Drobny fragment drewniany	torebka strun	
4556	3607	3610	fragment drewniany	torebka strun	
4557	3611	3614	fragment drewniany	torebka strun	
4558	3615	3618	Drobny fragment drewniany	torebka strun	
4559	3619	3622	fragment drewniany	torebka strun	
4560	3623	3626	Drobny fragment drewniany	torebka strun	
4561	3627	3630	Drobny fragment drewniany	torebka strun	

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 24

S.6. Kw

próbka	strony 02		pochodzenie próbki i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4562	3631	3634	Drobny fragment drewniany	torebka strun	
4563	3635	3638	Drobny fragment drewniany	torebka strun	
4564	3639	3642	Próbka związana z ciałem [redacted] 20.03.2012	brak inf	
4565-4566	3643	3646	Próbka związana z ciałem [redacted] 20.03.2012	brak inf	
4567-4568	3647	3650	Próbka związane z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 24.10.2012	brak inf	
4569do4575 4577do4582	3651	3654	Próbki związane z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 24.10.2012	brak inf	
4576	3655	3658	Próbka związana z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 24.10.2012	brak inf	
4583-4584	3659	3662	Próbka związana z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 24.10.2012	brak inf	
4585do4590 4592do4612	3663	3666	Próbki związane z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 24.10.2012	brak inf	
4591	3667	3670	Próbka związana z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 24.10.2012	brak inf	
4619	3671	3674	Próbka związana z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 24.10.2012	brak inf	
4613do4618 4620 4623do4628	3675	3678	Próbki związane z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 24.10.2012	brak inf	
4621-4622	3679	3682	Próbka związana z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 24.10.2012	brak inf	

ZAŁĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

próbka	strony 02		pochodzenie próbek i sposób pobrania	sposób przechowywania	Nr zdjęcia z załącznika 2 02 alarm MO-2M
	od	do			
4629do4630	3683	3686	Próbki związane z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 21.03.2012	brak inf	
4631do4656	3687	3690	Próbki związane z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 21.03.2012	brak inf	
4657do4659	3691	3694	Próbki związane z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 24.10.2012	brak inf	
4663do4699	3695	3698	Próbki związane z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 24.10.2012	brak inf	
4660do4662	3699	3702	Kontrolna bibuła do [redacted]	brak inf	
4701do4726	3703	3706	Próbki związane z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 20.09.2012	brak inf	
4732do4735	3707	3710	Próbki związane z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 20.09.2012	brak inf	
4727do4731	3711	3714	Próbka związana z ciałem [redacted] z grobu [redacted] 20.09.2012	brak inf	
4733	3715	3718	Próbki związane z ciałem [redacted] 21.03.2012	brak inf	
4736do4749	3719	3722	Próbka związana z ciałem [redacted] 21.03.2012	brak inf	
4750do4755	3723	3726	Próbka związana z ciałem [redacted] 21.03.2012	brak inf	
4757do4760			brak w analizie próbek o takich numerach	brak inf	
łącznie	2260	stron			

ZALĄCZNIK OPIS PRÓBEK do OPINII w przedmiocie poprawności metodologicznej wykonanych analiz chromatograficznych i ich interpretacji oraz jasności i
 zupełności opinii Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie nr E-che 90/12

str. 26

S.G. km