المديرية العامة لقوى الأمن الداخلي
وحدة الشرطة القضائية
قسم المباحث العلمية
مكتب المختبرات الجنائية

عدد : ١٣٧١/ ٢٠٤

تاريخ: ٢٠١٢/٧/٢٨

2012.7.28-00010-6
الوحدة : الشرطة القضائية
القسم : قسم المباحث العلمية
ورد في ٢٠١٢/٧/٢٨
٢٠٦/٦١٩٥

من النقيب هاني كلاسي
رئيس مكتب المختبرات الجنائية وكالة

الى العقيد رئيس قسم المباحث العلمية وكالة

متشرفاً بالإعادة:

الموضوع : **مشروع اتفاق بين اللجنة الدولية للصليب الاحمر.**

تنفيذاً لأمركم الاحالي رقم ٢٠٦/٦٠٧٠ تاريخ ٢٠١٢/٧/٢٥ المبني على أمر قيادة الشرطة القضائية الاحالي رقم ٢٠٦/٦١٧٢ف٢ تاريخ ٢٠١٢/٧/٢٥ وأمر المديرية العامة الاحالي رقم ٢٠٦/٢١٤٠٩ش٢ تاريخ ٢٠١٢/٧/٢٥ المبني على كتاب رئاسة مجلس الوزراء رقم ٢٦٥٧/م ص تاريخ ٢٠١٢/٧/٢٣ لابداء الرأي والاعادة حول مشروع اتفاق بين اللجنة الدولية للصليب الاحمر والجمهورية اللبنانية بشأن جمع وحفظ العينات البيولوجية من أفراد أسر المفقودين.

وبعد الاطلاع والتنسيق مع رئيس مكتب الحوادث المركزي فإنني أوضح ما يلـــي:

أولاً: تنفيذاً لأمر المديرية العامة الاحالي رقم ٢٠٦/٣٣٨٨٥ش٢ تاريخ ٢٠١١/١١/٣٠ وأمر قيادة الشرطة القضائية الاحالي رقم ٢٠٦/٨٧٤٦ف٢ تاريخ ٢٠١١/١٢/١ والقاضي بقيام أطباء في اللجنة الدولية للصليب الاحمر الدولي بزيارة مختبر التحليل الجيني ، فقد حضر في تمام الساعة ١٢,٠٠ من تاريخ ٢٠١١/١٢/٥ الى قسم المباحث العلمية وفد اللجنة الدولية للصليب الاحمر والمؤلف من :

-السيدة بينيدكت لوبلاتونيه	مندوبة اللجنة
-الدكتور أندريه باتينو أومانا	طبيب شرعي لدى اللجنة
-الدكتور وليام غودوين	طبيب شرعي بعلم الوراثة واستشاري اللجنة
-السيدة كريستين رشدان	مساعدة مسؤولة وكالة البحث

وكانت زيارة الوفد تهدف الى دراسة قدرات مكاتب قسم المباحث العلمية في أخذ عينات البصمة الوراثية DNA من أهالي المفقودين أثناء الحرب في لبنان منذ العام ١٩٧٥ وتخزينها لاستثمارها لاحقاً من أجل التعرف على هويتهم.

وبنتيجة الزيارة التي قام بها الوفد المذكور أعلمنا على انه من المتوقع أن يكون عدد المفقودين حوالي /١٧٠٠٠/مفقود وانه يحتمل ان يتم أخذ ثلاث عينات من أهالي كل مفقود حيث يحتمل أن يصل عدد النهائي للعينات الى /١٧٠٠٠+(١٧٠٠٠×٣)/أي /٦٨٠٠٠/ عينة وأيضاً تم التداول خلال الزيارة عن عدم توفر مكان شاغر في مكتب المختبرات الجنائية لتخزين هذه العينات وعدم توفر وسائل لتخزينها كالثلاجات والبرادات وذلك وفقاً للطريقة التي ستعتمد لأخذها وتم أيضاً اعلام الوفد عن ان أخذ عينات الدم من جسم الانسان ليست من اختصاص مكاتب قسم المباحث العلمية وهي تحتاج الى طبيب أو ممرض لأخذها كما تم اعلامه أيضاً أن تأمين المعدات والمواد اللازمة لتحليل البصمة الوراثية وتخزينها يقع على عاتق اللجنة الدولية للصليب الاحمر نظراً لكلفتها وعدم توفرها لتحليل الكمية المطلوبة.

ثانيـــاً: ان عملية اجراء تحليل البصمة الوراثية للعينات المأخوذة من ذوي المفقودين بغية التعرف عليهم تمر **بمرحلتين أساسيتين هما:**

المرحـــلة الاولـــى: التي هي من اختصاص مكتب الحوادث المركزي وهي تشمل عملية أخذ العينات من أهالي المفقودين بواسطة المكاتب الفرعية التابعة له والتي تغطي كافة المناطق اللبنانية وهذه المكاتب يمكنها القيام بهذا العمل **وفقاً للشروط التالية:**

١– أن تكون العينات المأخوذة من الاهالي هي عبارة عن عينات لعاب وليس عينات دماء لأنه كما ذكرنا في البند أولاً أن أخذ عينات الدم من جسم الانسان ليست من اختصاص مكاتب قسم المباحث العلمية بل من اختصاص الطب الشرعي وبالتالي هي بحاجة الى طبيب أو ممرض لأخذها.

٢– ان عملية أخذ عينات اللعاب من الاشخاص حالياً من قبل مكتب الحوادث المركزي يتم بواسطة ماسحات قطنية خاصة عادية حيث يمكننا تحليل البصمة الوراثية لهذه الماسحات ضمن فترة زمنية محددة لا تتجاوز الشهر تقريباً لأنه بعد هذه الفترة تصبح هذه الماسحات غير صالحة للإستثمار وحيث ان هذا النوع لا يفي بالحاجة المطلوبة (حفظ العينات لمدة طويلة) بالتالي فإننا بحاجة الى ماسحات قطنية متطورة FTA CARD التي تحتوي على مواد كيميائية خاصة تسمح لحفظ الحمض النووي لمدة أطول (عدة سنوات) دون حدوث أي خلل فيها.أما كلفة الماسحة القطنية المتطورة الواحدة هي /٦ دولار أميركي/ والكلفة الاجمالية لشراء هذه الماسحات لأهالي المفقودين هي:

/٦ (سعر العينة الواحدة) × ١٧٠٠٠ (مفقود) × ٣ (عينات من ذوي المفقودين) × ٢ (عينتين من كل شخص واحدة تحفظ لدى قوى الامن والثانية تحفظ لدى اللجنة الدولية للصليب الاحمر) = ٦١٢,٠٠٠ دولار أميركي/.

وقد تم اعلام الوفد حينها أن تأمين هذه المواد يقع على عاتق اللجنة الدولية للصليب الاحمر .

٣– ان حفظ مثل هذه العينات البيولوجية يحتاج الى مكان خاص تتوفر فيه الشروط الفنية اللازمة من حرارة ورطوبة بالاضافة الى تأمين ثلاجات وبرادات وفقاً لمواصفات ومعايير دولية علماً انه لا يتوفر حالياً في مكاتب قسم المباحث العلمية مكان شاغر لتخزين هذه العينات ووسائل خاصة لحفظها (ثلاجات–برادات) وقد تم اعلام الوفد حينها أن تخزين هذه العينات يقع على عاتق اللجنة الدولية للصليب الاحمر.

المرحـــلة الثانيـــة: التي هي من اختصاص مكتب المختبرات الجنائية تشمل تحليل هذه العينات موضوع المرحلة الاولى وتحديد البصمة الوراثية لها وهذا المكتب يمكنه القيام بهذه المهمة **وفقاً للشروط التالية:**

أ–بالنسبة للكادر البشري: تم التعاقد عام ٢٠٠٨ مع مدنيين اختصاصيين من بينهم عشرة متعاقدين يعملون في مجال تحليل البصمة الوراثية والذين تابعوا دورات تطبيقية وتخصصية في هذا المجال وهذا الفريق يستطيع بالكاد انجاز التحاليل للبصمة الوراثية لكافة العينات والآثار التي ترد الينا من مختلف القطعات القائمة بالتحقيق الجنائي ولإنجاز تحليل البصمة الوراثية للمفقودين فنحن بحاجة الى التعاقد مع ثمانية مدنيين اضافيين اختصاصيين في مجال تحليل البصمة الوراثية (اجازة جامعية في علم الحياة) على ان يتم تدريب المتعاقدين الجدد بطريقة مكثفة حول عملية تحليل البصمة الوراثية وبعد الانتهاء من التدريب يستطيع هذا الفريق أن يقوم بتحليل ما بين /٥٠/ الى /١٠٠/ عينة يومياً حسب طبيعتها ونوعها.

20120728-0001C-٣

ب- بالنسبة للأجهزة والمعدات: تم تجهيز مكتب المختبرات الجنائية بمعدات متطورة وحديثة الخاصة بتحليل البصمة الوراثية حيث أصبح بإمكان المكتب اجراء التحاليل المطلوبة لكافة العينات والآثار المرفوعة من مسارح الجريمة .

أما بالنسبة للمفقودين فنحن بحاجة الى أجهزة ومعدات اضافية وفقاً لجدول رقم (١) المرفق ربطاً والكلفة التقديرية لهذه المعدات هي حوالي /٦٥٠,٠٠٠ دولار أميركي/.

ج- بالنسبة للمواد الفنية الخاصة بتحليل البصمة الوراثية: ان عملية تحليل البصمة الوراثية يمر بعدة مراحل منها استخلاص الحمض النووي وعملية نسخ الجينات وأخيراً قراءة هذه الجينات على الجهاز وهذه العملية تتطلب الكثير من المواد الخاصة بها لذلك لا بد من تأمينها وفقاً للجدول رقم (٢) المرفق ربطاً وان الكلفة التقديرية لها هي حوالي /٢٠ مليون دولار أميركي/.

د- بالنسبة للوقت: كما ذكرنا آنفاً حسب طبيعة العينة تختلف المدة الزمنية لعملية تحليل البصمة الوراثية من عينة الى أخرى ويمكن أن تتراوح هذه المدة بين يوم وسبعة أيام وبالتالي فإن اجراء تحليل البصمة الوراثية لحوالي /٦٨,٠٠٠/ عينة تتطلب مدة وسطية تتراوح ما بين خمس وسبع سنوات.

هـ-بالنسبة لقاعدة البيانات الوراثية: يوجد في مكتبنا قاعدة بيانات جرمية للآثار والعينات المرفوعة من مسارح الجريمة بينما هذا النوع من التحاليل الخاصة بالمفقودين يتطلب وجود قاعدة بيانات خاصة وعلى حدى تسمح بمقارنة سريعة وفعالة ودقيقة للعينات المأخوذة من الجثث مع العينات الخاصة لذويها وهذا ما تم اقتراحه من قبل الوفد المذكور وبالتالي ان الكلفة التقديرية لشراء هذه القاعدة الخاصة بالمفقودين هو /١٠٠,٠٠٠ دولار أميركي/تقريباً.

يرجى التفضل بالاطلاع

ربطاً:

-جدول رقم (١) بالتجهيزات التي يحتاجها مختبر تحليل البصمة الوراثية

-جدول رقم (٢) بالمواد التي يحتاجها مختبر تحليل البصمة الوراثية

20120728-0001d-2

جدول رقم ١: التجهيزات التي يحتاجها مختبر تحليل البصمة الوراثية:

متسلسل	اسم الجهاز	عدد	ماركة	صنع	ماهية الإستعمال	خصائص
1	Mixer Mills MM400	١	Retsch	المانيا	لطحن العظام	Final fineness about 5µm, typical mean grinding time 2 min, digital selection of vibrating frequency and grinding time
2	Grinding jars	٢	Retsch	المانيا	لطحن العظام	Screw-top Grinding jar of 50 ml nominal volume, stainless steel
3	Grinding balls for MM 400	-	Retsch	المانيا	لطحن العظام	8x15 mm Ø ball (item no 05.368.0109 stainless steel) 3x 20 mm Ø ball (item no 05.368.0062 stainless steel) 3x25 mm Ø ball (item no 05.368.0105 stainless steel)
4	96-Well GeneAmp® PCR System 9700	٣	Applied Biosystems	أميركا	تضاعف كمية الحمض النووي	96 well PCR amplification machine; convenient for 0.2ml PCR tubes and 96-well plate ; Part Nb:N8050200.
5	Applied Biosystems 3130xl - 16 Capillaries	١	Applied Biosystems	يابان	جهاز لتحديد البصمة الوراثية النووية والخارطة الجينية المتاقوندرية	ABI 3130xl DNA Sequencer; Genemapper x 1 v3.7 ; Sequence Analysis software x2 v5.2; Seqscape v2.5 x 2; Software collection v3.0 for the 3130xl
6	Applied Biosystems 3130 - 4 Capillaries	٢	Applied Biosystems	يابان	جهاز لتحديد البصمة الوراثية النووية والخارطة الجينية المتاقوندرية	SeqScape®Software, GeneMapper®Software v4.0, Sequencing AnalysisSofware, Sequence Scanner Software

20120728-0001e-2

ISO5 [Class 100] clean work environmentMicroprocessor controlled-UVTectUV reflectiveconstruction	جهاز لمنع التلوث خلال عملية تضاعف الحمض النووي	أميركا	AirClean	٢	PCR Workstations	7
Both supply and exhaust air are HEPA filtered.	جهاز لمنع التلوث خلال عملية طحن العظام	أميركا	NuAire	١	NuAire Type B2 biological safety cabinets	8
Dispense water without monitoring your carboys. Automatic flush and sanitization cycle prevent contaminant buildup. Single connection cartridge pack	جهاز لتحضير Deionized water	أميركا	Thermo	١	Thermo Scientific NANOpure Water Systems	9
Five excitation filters; 5-position filter wheel: FAM/SYBR Green I, VIC/JOE, NED/TAMRA/Cy3, ROX/Texas Red and Cy5 dyes; run duration (40 cycles)< 30 min; reaction volume: 10-30 µl	جهاز لتحديد كمية الحمض النووي	يابان	Applied Biosystems	١	Applied Biosystems Real time PCR 7500 Fast	10
30-place refrigerated microcentrifuge for 1.5/2.0 mL tubes Spins up to 25,000 x g (16,400 rpm) Compact footprint	جهاز لإستخراج الحمض النووي	اميركا	Eppendorf	٢	Microcentrifuge 5417 R	11
Personal Microcentrifuge 12x 1.5/2.0 mL tubes	جهاز يستعمل في عملية التضاعف التسلسلي	اميركا	Eppendorf	٢	Personal MicrocentrifugeMiniSpin® and MiniSpin plus	12
Swing-bucket rotor for 2 x plates (A-2-MTP)	جهاز يستعمل في عمليةتحضير العينات	اميركا	Eppendorf	١	Microcentrifuge5430	13

20120728-0001 ف-ر

Quick and easy run setup with ready-to-use prefilled cartridges. Effective isolation of high-quality genomic DNA and PCR inhibitor removal with innovative PrepFiler™ technology. Simple separation of substrate from lysate with the unique PrepFilerLysep™ Column.	جهاز لإستخراج الحمض النووي	اميركا	Applied Biosystems	١	AutoMateExpress™ Forensic DNA Extraction System	14
Rotor for 4x PCR strips or 32 x 0.2mL PCR tubes (F-45-32-5-PCR)	جهاز يستعمل في عملية التضاعف التسلسلي	اميركا	Eppendorf	١	Centrifuge 5424 R	15
ThermoE Dry Bath, Room Temp +5°C to 100°C, 96x 0.2 ml Tubes	جهاز يستعمل في عملية تحضير العينات	أميركا	Thermo	٢	ThermoE Dry Bath	16
Heating, cooling and shaking block For up to 24 tubes 1.5ml/2ml Temperature range from 5-105C	جهاز لإستخراج الحمض النووي	أميركا	Thermo	٢	Thermo-Shaker for microtubes with cooling mode	17
Accommodate up to four standard microtitre or deep-well plates, or two racks holding 0.2, 0.5 or 1.5ml micro tubes. Control of temperature between ambient 7°C and 60°C.	جهاز لإستخراج الحمض النووي	أميركا	Stuart	١	Incubator shaker Stuart announces the SI505	18
Adjustable speed control: 500 to 3000 rpm 'Continuous' or 'impulse' operation Handles up to 32 tubes in three different sizes/combinations	جهاز لإستخراج الحمض النووي	أميركا	Grant Bio	٢	Grant Bio Multi-Tube Vortex Mixer	19

20120728-0001g-2

a razor sharp cutting tip designed to cutsize 1.2 and 2 mm	أداة لإستخراج الحمض النووي	أميركا	Whatman	٢٠	Harris Micro Punch	20

إن الكلفة التقديرية لهذه المعدات تقدر بحوالي ٦٥٠ألف دولار اميركي

20120728_0001h-2

جدول رقم ٢ بالمواد التي يحتاجها مختبر تحليل البصمة الوراثية

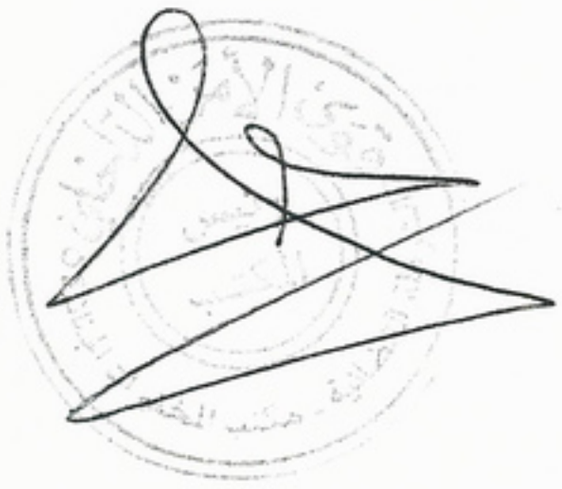
متسلسل	اسم المادة الفنية المطلوبة	الكمية	الرقم التسلسلي
1.	AmpFISTR Identifiler plus PCR Amplification Kit	510	4427368
2.	AmpFISTR Y-filer TM PCR Amplification Kit	340	4359513
3.	AmpFISTR Minifiler TM PCR Amplification Kit	170	4373872
4.	AmpFℓSTR® NGM SElect™ PCR Amplification Kit	340	4457889
5.	PowerPlex® 16 System	300	DC6530
6.	Matrix Standard Set DS-33 (Set G5)	10	4345833
7.	GeneScan Install Standard DS-33 (Set G5)	10	4330397
8.	GeneScan-500 LIZ Size Standard	700	4322682
9.	GeneScan-600 LIZ Size Standard	250	4366589
10.	Internal Lane Standard (ILS) 600 Promega	300	-
11.	10x Genetic Analyzer Buffer with EDTA	400	402824
12.	3130 Genetic AnalyzerPerformance optimized polymer 4% (P0P-4)	2000	4363752
13.	Prepfiler TM Forensic DNA extraction kit with Plastics, 100 reactions+ BTA buffer	600	4392342
14.	AmpliTaq Gold DNA Polymerase, with Buffer II	2400	N8080241
15.	Primers sequences for PCR for HV2(L048)	100	-
16.	Primers sequences for PCR for HV2(H408)	100	-
17.	Primers sequences for PCR for HV1(L15933)	100	-
18.	Primers sequences for PCR for HV1(L16401)	100	-
19.	GlycoBlue TM precipitant (15 mg/ml)	2	AM9515
20.	HI- Di TM Formamide,	1100	4311320

2012 0728-2001 i - 2

		Genetic Analysis grade	
402837	1400	3130 POP-6 TM Performance Optimized Polymer(3ml)	21.
4333464	90	3130 Capillary Array 4x36cm capillaries(1/pkg)	22.
4315931	13	3130 Capillary Array 16x36cm capillaries(1/pkg)	23.
K3 100-01	30	Purelink(PCR purification kit)	24.
4337451	400	Big dye terminator v1.1-sequencing std kit (1000/kit)	25.
AM2616	450	Ultrapure BSA (50mg/mL)	26.
N801-0560	800 boxes (10 plates/box)	Plate 96 wells for ABI 3130	27.
	70	Plate 384 wells for ABI 3130	28.
4315933	400 boxes (20 septa/box)	Plate septas for 96 wells plate	29.
4315934	40 boxes (20 septa/box)	Plate septas for 384 wells plate	30.
	480	QIaquick PCR purification kit (500/pk)	31.
	960	Nucleoseq/(500prep/pk)	32.
PCR tubes with caps ABI	2000 boxes	Micro Amp Reaction Tubes with caps 0.2 ml (1000/pk)	33.
	100 boxes	RNase free Microfuge tubes sterile 1.5 ml (500/pk)	34.
	100 boxes	RNase free Microfuge tubes sterile 2 ml	35.
sterile	10 boxes	Micro Amp Reaction Tubes with caps 0.5 ml	36.

20120728_0001j-r

4387913	100	Quantifiler® Duo DNA Quantification kit	37.
D-5545	350	Dithiothreitol 5g(Sigma)	38.
Ambion Catalog nb: AM 12635	2500 boxes	(10packs/box, 96tips/pack)10 µl	39.
Ambion Catalog nb: AM 12645	2000 boxes	(10packs/box, 96tips/pack) 20 µl	40.
Ambion Catalog nb: AM 12648	2000 boxes	(10packs/box, 96tips/pack) 100 µ	41.
Ambion Catalog nb: AM 12655	2000 boxes	200 µl (10packs/box, 96tips/pack)	42.
Ambion Catalog nb12665	1500 boxes	1000 µl (10packs/box, 96tips/pack)	43.
Sigma Aldrish AM2544	70	Proteinase K (500mg)	44.
	Whatman	EasiCollect™(50/pk) OR Multi barrier Punches (100/pk)	45.



الكلفة التقديرية لهذه المواد تقدر بحوالي ٢٠ مليون دولار اميركي