

€•, f„ ...† (IAP) ‡ ^ %Š<
 (€• Ž• Lumi nex• ' ' " " •)
 — — ~™Š > œ
 • —ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® ¯ °

[±²³ —]

ˆ %Š< μ—¶· € " " • „ ¹ ^ „ > œ° » ¼° ½¼¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » ÉÊËÌ f ~™Å
 £ ¡ IAP ¡ ı ¡

[%Š< ĐÑ]

%ŠÒÓ	Ô¹	%ŠÒÓ	Ô¹
96ÖÖ×Ø† ÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Å	1â 20mL
Œă	1	ă â æ ç Å	1â 20mL
‡ ^ è ÅA	1â 120éL	‡ ^ à á ÅA	1â 12mL
‡ ^ è ÅB×PE-SAU	1â 120éL	‡ ^ à á ÅB	1â 12mL
ê Å	1â 10mL	ë ì í Å × 30â Ú	1â 20mL
• —ž Ÿ	1		

[î ï ð ñ ò ó %Š]

1¼ Lumi nex MAGPIXò§ Lumi nex 100ö§ Lumi nex
 200ö§ É Bi o-Radó, Bi o-Pl exöä ä ö × ÷ ø ù • —úûü±ü, ý þ ÿ ¡ ‡ Þ Ú
 2¼ • É Ž¹ Åùó
 3¼ à á ß ñ EP .
 4¼ É ' .
 5¼ Œ
 6¼ ì Å ñ Ñ ù
 7¼ 0.01mol /L × É 1â Ú æ ç (PBS) § pH=7.0-7.2
 8¼ ù
 9¼ Ý Ö ù

[%Š< ñ ó ²]

1¼ ! ñ%Š< š" %Š# \$%Š%Ý&È" ' (Ĩ) * +Š, - %Š< .) / O1ÝPß¼‡ ^ èÁA
¼‡ ^ èÁB2ó%ÖÖ(©-203CŠ È 4%Š) 5©43C(ð—İ
2¼ • —. ñ%Š< š 64%Š 7î \$8%Š%Ý&" ' ñ9: (Ĩ
* +Š
%Š< Ð Ý; <=>Š\$?@İ A<ä B• —C• —. ñ64%Š< ÷øDEB?@. 1FGÐ• —HI Ĩ J
BK² LM2< ' ÈñÝ&NPŠ(O² Ð" ¾äPQ(RS, ñİ

[Ý´ ñTUV(_)]

° » š 1, U©° » ä Í ñW° Ý´ DX9 52» LÉ43CKYŠZ. 1,000âg " 20ä [Š\È»] <Š
1È» 5©-203CÉ-803C(Š ^ _ ` abcİ
° ½š—EDTAÉd, eN· fŠTUY´ Šý1Ý´ DTU. ñ30ä [Ð©2-83C 1,000âg " 15ä [Š\È»
] <‡ ^ ŠÉ1È» 5©-203CÉ-803C(Š ^ _ ` abcİ
¾¿ Å½š " ghi ñ¾¿ j ðÅ½ñk• l " " g
1Ú\—¹ ¾¿ mŠD±nPBS×0.01mol/LŠ pH=7.0-7.2ÚÍ » i ° ÅŠ Å½ú pÓqİ
2Ú1¾¿ r s > mŠ# Åñ t 5DuÈñv wx ÅÄæç Å(yz IS007Š³ { | } Ý...† ñ ~ ÅÄ, • €
• " ghi ñæç Å)ñ, f# OúÍ × Ž > ñ¾¿ „ ...† ‡ Úİ × O¹ £ ^ %o=1:20-1:50Š Š† š 1mLÅÄæ
ç ÅÍ < t 20-50mg¾¿ ´ İ Ú
3Ú1Œ- ñ• Ž Å• K• ' ' " " • » İ
4Ú1j ðÿñ Å½Å10,000âg " 5ä [Š—~ ŠÈ»] <—©‡ ^ É 5©-203C™(Ĩ
ÅÄÅÄÅš Dä â%o@šúŠÁÄî > —2™k• ' " š
1Úœ• ÅÄ³ ž —nPBSÝÝ» i ŠZ. — ...† j †Š©1,000âg " 5ä [. , Uİ × • £ ÅÄ < ¤
K " ¥ | , UÚİ
2Ú1, U- ñÅÄ—nPBSİ 3BC
3Ú1 ÅÄ—wx ÅÄæç Åq• " Š: N107F ÅÄ/" ©Š†ª î ...Š ÅÄ < 2« ¬• ' - ' " " è Å• » İ
4Ú1Ý´ ©2-83C 1,500âg " 10ä [Š—~ ŠÈ»] <—©‡ ^ É 5©-203C™(Ĩ
ÅÄÆÇÈ» É È È ~ ™Ý´ š) 1,000âg " 20ä [Š\È»] <‡ ^ ŠÉ1È» 5©-203CÉ-803C(Š
^ _ ` abcİ
* +Š
1¼2ÈÝ´ #î Š! (Š43C(> ©1®Š-203C" • K1FGŠ-803C" • K2FGİ
2¼Ý´ ° è° l ±²³. ‡ ^ ° a Š' ‡ è° Ý´ " µ« ¬† ¶ ‡ ^ İ
3¼Ý´ • —ú³ æ # „ " X9Š"³ < ü• šcÄİ
4¼¹ ©° 1 ‡ ^ Ô | Š» ¼½¾• —° » ¿ " R° ½eN ´ « ¬† ^ İ

[Lumi nex200 ä ä ö]

- 1. ä ä £ ^ š 50uLC
- 2. Ž • hi š Œä MagPlex;
- 3. ÅŒä¹ š 50Å/Å;
- 4. MFI Åš Medi an.

[%ŠPÖ]

1¼• —ú1" ñ%Š Ý´ æ• # „ " X9×18-253CÚŠ†ª ž%Š< D⁻ ÄLMÐ" Å• —Š) j \ ^ ´
B%o@" î ñ Ý; %ŠŠý164ñ Ý; ó%Š\$Æ, ; Ç(Ĩ

2¼ÝÞß(bÈß)šÉ%ÝÞß< tÝÞßàáÅ0.5mLŞËÿ. X9Ë5° Ì 10ä [ŞgLYÝÍ Î x ^ _ Î
ĐÚŞËë: N20.0ng/mLİ Þð7F à áÝÞßñEP ŞÉFEP Í < t 300ÑLñÝÞßà á ÅŞ†Ò" ' {
BÓ%à á s 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mLŞÝÞßà á
Å(0ng/mL)¥; eNØ†Öİ N(Ö?@´ª • ŞÉB?@) • —wñÝÞßèÅİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IAP	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¼‡ ^ è ÅÁó ‡ ^ è ÅßŞ Detection A óDetection BD• —ú) —ÖÖx™ÉØÙ " ' " Ş2• ÚÚD
• É%ËñÅ£—^ - Üİª —úäÝ2‡ ^ à á ÅÆB 1:100à á (†š 10ÑL‡ ^ è ÅA/990ÑL‡ ^ à á
ÅA)ŞÞäBÅŞà á úà | ±páâÿñÉB?@" î ñÀ¹ äj (100ÑL/Ö)Ş?ä äj L³ äj 0.1-0.
2mLİ

4¼èì í Åš 580mL É ' < t 20mLì í Å×30â Úà á " 600mL" ä e Åè: İ
* + Ş

1¼ÝÞßñà á " Å¥; DÖİ « - İ

2¼ÝÞß) ©ª —ú15ä [Đä j İ žÝÞßæÅ• — Bİ

3¼ÝÞß¼‡ ^ è ÅAæeÅ¼‡ ^ è ÅBæeÅ) • —İ³ ñà á Åāj Şà á Å" Åß—İ — ÅçÝÿèé
ÞäBÅŞ ^ _ İ Đİ N(Ö?@´ª ñÞQ.) • —Ž¹ Şý ÞŽ¹ Åùİ) { | " î ñ¹ éQā
j Ş/¹ " ...•—Ž¹ äj ñk• x† \ ‡ ^ è ÅALŞˆ B" ...> ©10ÑLÚŞ2^ _ esè: ì í İ

4¼) î qa• —İ • à á KñÝÞß¼‡ ^ è ÅAæeÅ ‡ ^ è ÅBæeÅİ

5¼ì í Å×30xÚÍ † ´ ðãˆ Ş) p9ñ" X9ŞÝÿBÅŞ" - ´ ðHWeÄò« - äj İ

6¼%Š< Í óä%ŠN ÅŞóóî ā5sāeÅ. • —ŞDā5KöÍ < Å' N÷ø O' í É OuúŞ
2ó?@Í " —úúýø: í Şes?@´ª " ÞQŞp" HWÿİ İ) • —¶ ā 5İ

[Ý´´"]

1¼´ æ %Š< ´ Ş" ´ • —ž%Š< " esñ ´ ; ú Ş) • — • —úÞä - ´ ñ
< Å• —¹ Ş± Þ ñ ´ İ

2¼?@ú³ p± ^ ´ Í ^™è: İ è: " DÝP ñ ĐLŞ—ö Q, È , ?@ñ³ Þà
áÓÖİ †ª BÍ ^™è: K ÉK Ş) ´ p- ñà á Éë İ ´ à á Í —ÞBSİ

3¼ " ‡ ´ " İ DžÝ " ´ šÍ Ş÷ø« - ±?@@ÖÈ • Şý* + ´ İ

4¼• —ç ÄÄÄj ðñ¼¿ Ä½ÉÁÄû\Å<Åİ © ç™Oñ t! " ?@´ª # í İ

5¼ ´ NÄÄÇÈ» Ş' Nžh ´ È\$' , % Ş†šÁÄ&' ¼ÄÄÖ¹ ¼T LM(Ş" 2<Å D
‡ ^ " - ñ) * İ

6¼ +Z...†Éq¾...†Ş , - . ó/. q¾...†Ş<Å' NV´JB" • —ñ‡ ^ . £óO1. £" 2ā
Ş¿" Û‡ ^ - İ

7¼÷ø• —wx ´ Ş(LMK3<Åİ ' ...†4ÄÉ5• ¿! " ?@´ª # í İ

[6e78]

1¼1?@ÖñÉÖĐ< t 200ul ä å æ ç Å—2±9Ş! : . D ÝÖ ùÈX9; 10ä [Şš. ÖÈÖĐ
Å£Ş] <—©< 6eİ

2¼< š äÝðÝÞÖ¼ ^ BÖ¼Ø†Öİ òÝÞÖ7ÖŞ{ B< t 100ÑL" gè: ñÝÞßx<%ŠÞð2
Úİ Ø†Ö< 100ÑLÝÞßà á Åx<%ŠÞð®=7³. - ÚŞ4Ö< ^ BxÉà á. ñ BÚ100Ñ
LŞÉÖ< 10ulÆāŞ ÝÖ< ÈÜÜŞ373C ÝÖ ù9ñ1.5> LŞ Í >?ð5N800rpmŞ @2-4mm
ŞABÆā—4İ

3¼ÈÈ §2ä[. – ÅÉ§È (Cñ&'™ÖÈ§" –i í Ĩ
4¼ÉÖ< † ^ èÅÅæeÅ100ÑLxª –úāj Ú§ ÝÖÜÜ§3730 ÝÖ ù9ñ1> L§ Í >?ò5
N800rpm§ @2-4mm§ABÇĚã–4Ī
5¼ÈÈ §2ä[. – ÅÉ§ÉÖ–200ÑLñì í Åì í §DĐ1-2ä[§– ÖĐ" ÅĒī qai Ö3B
Ī³. – Bì í . § \ÉÈ–64ñì í æçÅ§1 ÝÖEFD GÈ§1H DÖĐñÅĒWó È
Ī †Kö„ <ī Ī È ì ÖI J HsĪ
6¼ oÈ §ÉÖ< † ^ èÅBæeÅxª –úāj Ú100ÑL§ ÝÖÜÜ§3730 ÝÖ ù930ä[§ Í
>?ò5N800rpm§ @2-4mm§ABÇĚã–4Ī
7¼ÈÈ §2ä[. – ÅÉ§ÉÖ–200ÑLñì í Åì í §DĐ1-2ä[§– ÖĐ" ÅĒī ì Ö3B§K
•g785Ī
8¼ oÈ §ÉÖ< èÅ150ÑL§ ; 2ä[§•Ž•K•Ē&' §] <ÈI LÖĪ
* +š
1¼%ŠPðšPð–B?@" î ...ñ Ý; §ĒĒñ<MŽÖÖÈ=™§§! §\$8žÝ ...A(§2ð™B
•–Ī
2¼< š?@6eÍ) • – B•ñNO §^_ùúÍ< L*+“... PĐJ~§1 B< © ÝÖÜó
§/1“ QóÖ• §ÝŸRĪ BĀĪ V`³%Š<t– §< KöÍ ®–FÖV³. –FÖ< LMMS/
1> x– TUj D10ä[2ĐÚ§tª Vº §1I! “” gñW±9ñXLM§M¿ ÝYZ±² – ^1 ĀñP
Q• óqa• ĪN[^ ĀñPQ• §½¾ò5aÖ< –?@Ī
3¼9ñšNAB B \§?@L) 1< ÈÈÉÜÜñ ÝÖ5©9< Đ§2^_ÅĒ \§ì Ö. ³/O« –
™76e§] ^L_P³ ^_ ÝÖ' ©È` &' §gL³ abcde, ñ9ñLM 9: Ī
4¼ì í šPài í f gq...§DÉBì í KöÍ §P...1ì í ÅHWÖÈĪ tª • –ī Ī ì ÖI §) Dhi • –
. ò–©j k?@KöÍ Ī
5¼tª ?@XĐ9: ©60%§½¾• –< 9ùù 9: Ī Ī

[?@- "]

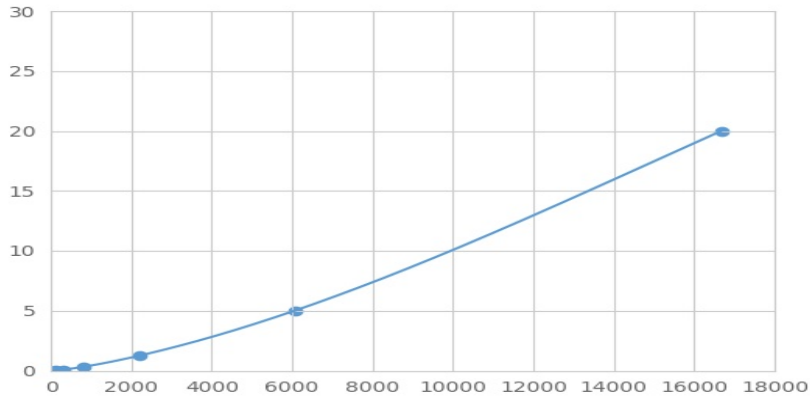
1 IAP. È Ù©È• Ž•mn§j soĪ pÉ§qŽ•Í äÝ<tÝPBEÝ´ §ĒÍ IAPVr | ©oĪ pÈÈ
ñ. È´• §Z. <t~™, ÇñIAP. ÈSD1 ´•ñ~™, Ç. Èì ø. §<tPEÝsñt , §PEÜu\
. §à | MFIĀxMedian Fluorescence IntensityÚñº > BÍ ñIAPè: Kj Ī fĪ –Luminexä ä ö ^ ,
§áâ Bè: Ī

[áâ]

vÝPBO ´ MFIĀFoØt ÖMFIĀ. eØxwx ÖÚ§tò5aÖ§y³ \ÉI #ĀáâĪ 2ÝPBNè:
Nz{ ÝxÉ Ö{ ÝÚ§MFIĀN| { ÝxÉ Ö{ ÝÚ§} –ÝP x³ kök³ { ~• köáâñR2Ā
J, §2R2Ā€•, ©1NýÚĪ ½¾• –f„ j e ...Ç« –äâ§t curve expert 1.30§à | BMFIĀ§
ÝP t– Ī³ ñè: §‡2àáÓÖÈ–ÝP™ñè: VMFIĀáâ–ÝP ñ~• kök§1 Bñ
MFIĀ^ tkök§áâ– Bè: §ò‡2àáÓÖ§] N Bñ? ä è: Ī

[%i Ö|]

N[§©áâ§/ è: Nì 5¹ ¿ MFIĀN' 5¹ §»¼} ÖL7T–ÝPBNñMFIĀeN| { ÝxX< Ú§ÝP
Bñè: Nz{ ÝxY< ÚĪ gLN[%i@´ª ñ¥È• §ÖÍ ùÇñR-• Ö| ¿ f ÖĀĪ ½¾• – ÖĀ÷
ŽÝP ÖĪ ©?@6e; Çñ“ gxt6e ¼ Å•¼ì Ö•• 9: ; Ç(Ú§ÝP ñMFIĀĪ
" í ' Ī " ùÇñÝP ĵ Ç' §?@ î ...à | Ī Ī ñ?@÷ ŽÝP Ī



(€•, f„ ...†) ‡ ^ %Š< ÝƮ

[‡ ^ _____]

0.02-20ng/mL.

[³ ‡ ^ "]

‡ ÆN20FØ† ß×] ÝƮßà á ÅÚ^ „ ñl # Æ< = ÓÝƮí " ³ ñë: ï

[_____]

ˆ %Š< — © ‡ ^ IAPS • ‡ ^ VÊËÌ " ™O • ÝY— — ³ ï

© ~ - • • ó ' J ™ ñ " j § " < ÅHs " Ì fÉÌ " ™O— — ³ ‡ ^ §' ‡ ' %Š< < ÅV • ‡ ^ ñÊË ™O — — ³ ï

[ê§:]

ê§: — ß^ „ Æñ5' š ÔCVm' Ì CV×%Ú = SD/meanâ 100

> Ðí š \g> B%Š< ¼Í ¼ Æ „ Æ ' « ¬ „ 1 ‡ ^ §Éœ ' r • ^ „ 20

BŠäÝáâ " gë: ' ñl # ÆóSDĀĪ

> Mí š €\3F " g> Bñ%Š< äÝ ¼Í ¼ Æ „ Æ ' « ¬ „ 1 ^ „ §ÉF ' • —gˆ %Š< qa^

„ 8BŠäÝáâ " gë: ' ñl # ÆóSDĀĪ

> Ðí š CV<10%

> Mí š CV<12%

[S„ •]

• ^ „ §%Š< D ² Ðž \$½¾9: (§Ý• 4 ? 1> ©5Ī

N > ¨ó', %Š< j ƒú. ‡ ^ Æñ±² §?@XñÉ¤; ÇĪ / 1 (Cˆ " §¥ÊR?@XD9: ¼9

: ó9ñ; ÇĪ ÊB gˆ ?@| J « ¬ 6e< § " Nì í Ī

[?@©ö]

1¼?@úÝƮß¼%Šó ' ƮðC

2¼< ×ÝƮßÉ ' Ú100ÑLŠ< Æã §373C ÝÖ ù^a ñ1.5> LC

3¼Æ ÖËŠ< ‡ ^ èÅA100ÑLŠ373C ÝÖ ù^a ñ1> LC

4¼E ì Ö3BC
 5¼< ‡ ^ è ÅB100ÑLS 373C Í ª ñ 30ä [C
 6¼E ì Ö3BC
 7¼< è Å150ÑLS ; 2ä [. LÖi

[ž Ÿ]

1¼ ©° ; Çó« •• I -¨ Å çy- úçñ" " - ®« -Wnñˆ , Väåš´ Jβ<Å Dˆ
 , ñO¹ ••° ±İ
 2¼³ ² ñ?@´ª V%Šñ •¼?@ ñl f6e2ó?@Eαsrì fš) ž PðP ñÝ´ ðœİ
 3¼¨ g> Bñgˆ Jβ<Ål š³ í Ýstš†^ " ¼´ µ: š) { | %Š< ðž Ÿ « -?@6eš¶. ,
 ´ ° ž Ÿ j e´ İ
 4¼´ %Š< ā¹ %Š ā¹ •—š¨ ÅB—Ê° j è - ñJ Bİ æ abcd´ %Š< ñ?@ž Ÿ» I (E- ³
 ñ†^´ª İ
 5¼D ó9ñKöÍ ^_1%Š¼½D¾¿ Í İ " %Š%Ê ÊÀ2AB \ Žˆ™ùúš´ N...t Ä
 ñÊ\$1! " ^ Ā¨ PQİ
 6¼Ā Āñ „ ÖÖÖÍ <Ål š³ ™Oš†Nj g° Āš¨ I ?@´ª ës] ^±²İ ÝÖD•—
 LM vĀĀ\ˆ š) î úú\ˆ İ
 7¼ ©6e¨ hi ¼6eÆi Éÿi €—LÔööÇ(P <Å! " ÿi´ª ñJˆ İ ?@ú) ÈÁÉLž Ÿ
 ýÊ%öùİ
 8¼D ´ j ð2ó6eñÉFKöÍ ñ5çP<Å! "¨ gñ?@´ª š" 2N[ú ?@´ª ñ<qa• š?
 @ñÉˆ 76ePî ...abUj İ
 9¼%Š< Dˆ Êú#• KabO†šl ©µí ; Çóv?@X; Çí´ š<Ål ës?@´ª Vˆ Ê´ª¨¨
 " É¨ g> B%Š< > Mí İ ° ñ) * İ
 10¼´ %Š< VÊ° Èİ gh%Š< É¨ gk• ‡ ^ gˆ } ñ™ñJβp %š" 2¨ ðo†^´ª¨¨¨ " ñ
) * İ
 11¼—@j ð%Š< Í · Eñ_Ñ- αgNq¾...t šl ©ðq¾...t" €\ñÒĀ¼mÓš Ô¼÷ çkk (v
 ¨¨ gš" 2» ¼•• (Òž %Š< <—©Ê° q¾...t ñ†^ š αg» ¼„¨¨ ÷ø• —%Š< ‡ ^ q
 ¾...t İ
 12¼) ±Ö Bİ ^™ñè: šÉ òá±?@Q, B†^è: İ Ö ñ' " <2AB ´ İ ‡™İ¹ ·
 - %Š< ‡ ^ İ
 13¼ž %Š< <Ā¨ —©ˆ ?@´ª •¨ Q, ñ x?@ Bñ†^ šš†š¹´ Øo?@(İ
 14¼´ 6ež Ÿg —©48T%Š< İ
 15¼ž %Š< j ç¥| •—š†1Ê—©ª « - - É] ^Ê° —Ûš» 1¨¨´ ‡ Jˆ ñÚÚ šÜ¨ Ý
 P] ^• B] İ

[ÚÛÄà]

ÚÛ	<Ā-´	Āákâ
ÝP İ	ÝPβPð¨ j Q	« -j QñÝPβā: àá
	\óì í¨ Pă	Păñ \óì í
	Ā¨ èQ	†† j Āù

êš:	Œâì í " Pă	\$žŸ ...APă; ì í DĐ
	ßÄ" Pă \ %Š"	PăßÄ \ %Š
	qa> — ¼Ñù ÒÛ	• —< ù...äâwñ ¼• — wñÑù ÒÛ
	< " êQ	‡† j Åù
MFİÃ	É Õ< ñ%Š¹ " êQ	j ÅùšêQ< t %Š
	9ñLM" j Q	(ÔP ñ9ñLM
	9ñ9: " j Q	%Š...l , " X9ý (ÔPQñ9 ñ9:
	PEÝs™Æ	ä å %Š
	PEÝs™à á ÓÔ"	\$8žŸ ?@6e
	• " L ÔLML Ô	DžŸ ½¾ñ L ÔL MĐL Ô
" Ã	" j Qñ ' k k	j Q ' š• —wx ' « ¬ ?@
	" j Qñ ' , U ' " k•	T\j Qñ ' , U ' " k•
	^™OD ' Í Î ¹	• —wx ' šqa?@