

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

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ—¡ § —¨ ©ª « ¬!

- ® -

[ ° ±² — ]

³ %Š< ´ —µ ¶ „ ...•• ¸ ^ • š> ¹ º » ¼½¾¿ ¼» ÀÁÂÃÄ» ÅÁÂÆÇ° ÈÉÊËÌ, Ñ ÄŒ  
 Í MSTNÎ ¸ Ĩ

[ %Š< ĐÑ ]

%ŠÒÓ	Ô,	%ŠÒÓ	Ô,
96ÖÖ×ØÙÚÛ	1	96ÖÖÜÝ	4
ƆBà	2	ƆBà á â Ä	1ã 20mL
Œä	1	å æ ç è Ä	1ã 20mL
‡ ^ é ÄA	1ã 120eL	‡ ^ á â ÄA	1ã 12mL
‡ ^ é ÄB×PE-SAÛ	1ã 120eL	‡ ^ á â ÄB	1ã 12mL
ë Ä	1ã 10mL	ì í î Ä × 30ã Û	1ã 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ ï ð ñ ò ó ñ ô %Š ]

- 1» Lumi nex MAGPIXô | Lumi nex 100ô | Lumi nex 200ô | È Bi o-Radô, Bi o-Pl exôå æ÷ × ø ù ÷ ú œ—û ü û° ý, þ ÿ ð ‡ ß Û
- 2» • È Ž, Ä ú ô
- 3» á â à ò EP .
- 4» È ' .
- 5» Œ
- 6» í Ä ò Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Û ç è (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» Ɔ Ö ú

[ %Š< ò ô ± ]

1» ! " ò%Š<™# %Š\$%%Š&P' Ç# ( ) Ĩ \* + , | - . %Š< / \* O1 2PBà » ‡ ^ éÄA  
» ‡ ^ éÄB3ô6ÖÖ) " -24C| É5%Š\* 6" 44C) ñ—İ  
2» œ—/ ò%Š<™75%Š8i %9%Š&P' # ( ò: ; ) Ĩ  
+ ,™  
%Š< Ð P<=>? | %@Aİ B=â Cœ—Dœ—/ ò75%Š< øùEFC@A/1GHÐœ—I J İ K  
àL±MN3< ' ÇòP' OB| ) P±Ð# ½âQR) ST· òİ

[ P³ òUVW ]

1 °™2- V" 1 ° â Í òX¹ P³ EY: 62šMÈ44CLZ | [ /1,000ãg " 20â \ | ] Ç° ^ = |  
2Ç° 6" -204CÈ-804C) | \_`abcdİ  
1 ¼™—EDTAÈe t f OghŠ UVP³ | p2P³ EUV/ ò30â \ Ð" 2-84C 1,000ãg " 15â \ | ] Ç°  
^ = ‡ ^ | È2Ç° 6" -204CÈ-804C) | \_`abcdİ  
½¾¿ ¼™Şi j k ò½¾...ñ¿ ¼òl • m # Şi  
1Û] — , ½¾n | E ° oPBSx0.01mol/L | pH=7.0-7.2ÛÍ ° í p¹ Ä | ¿ ¼ûqÓr İ  
2Û2½¾stšñ | \$¿ ò u 6EvÇòw xyÄÄÇèÄ(z { IS007 | ² | } ~P• ÛèÄÄ• • ,  
fŞi j k òçèÄ)ò „ ...\$PúÍ x Žš ò½¾† ‡ ^ %Ûİ x P, ÇŠ< =1:20-1:50 | ÇE ^™1mLÄÄÇ  
èÄÍ • u20-50mg½¾ ³ İ Û  
3Û2Ž. ò•• Ä' L' " " • — ° İ  
4Û2...ñ ò¿ ¼Ä10,000ãg " 5â \ | ~™š | Ç° ^ = — " ‡ ^ È6" -204C> ) İ  
ÄÄÄÄ™E â æ%AœÛ | ÄÄİ • —3> | • " •™  
1Ûž ŸÄÄ² —oPBS | | ° í | [ /—Ç• Û £¤ | " 1,000ãg " 5â \ / - Vİ x • ¥ÄÄ = |  
L " Ş" - VÛİ  
2Û2- V. òÄÄ—oPBSÍ 3CD  
3Û2ÄÄ—xyÄÄÇèÄr • — ©; O107GÄÄ/ª « | ^ ñİ ‡ | ÄÄ = 3- ®' " " • — éÄ— ° İ  
4Û2P³ " 2-84C 1,500ãg " 10â \ | ~™š | Ç° ^ = — " ‡ ^ È6" -204C> ) İ  
ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ, ~P³™\* 1,000ãg " 20â \ | ] Ç° ^ = ‡ ^ | È2Ç° 6" -204CÈ-804C) |  
\_`abcdİ  
+ ,™

1» 3ÇP³ \$İ ©" ) | 44C) š" 1° | -204CŞ' L1GH | -804CŞ' L2GHİ  
2» P³ ±² é¹ m³ ´ µ / ‡ ^ ¶ | ' %é¹ P³ Ş• - ®%„ ‡ ^ İ  
3» P³ œ—û² Ç¹ \$° — Y: | Ş² • ýœœedÄİ  
4» » " ¼, ‡ ^ Ô} | ½¾¿ Äœ—¹ ° ÁŞS¹ ¼fO ³ - ®‡ ^ İ

[ Lumi nex200 â æ÷ ]

- 1. â æÇ Š™50uLD
- 2. Ž • j k™Çä MagPl ex;
- 3. ÄÇä ,™50Ä/Ä;
- 4. MFI Ä™Medi an.

[ %ŠBñ ]

1» œ—û2# ò%Š P³ Ç¹ \$° — Y: x18-254CÛ | ^ ñ %Š< E ®ÆMNÐŞ Çœ— | \* ] ±³  
C%A#İ ò P< %Š | p275 ò P< ò%Š%È· <É) İ

2» Pβà (c Ê à)™ È & Pβà • u Pβà á â Ä 0.5mL; Î / Y: Í 6¼Î 10â \ | i Mj | Î Ð × \_ ` Ñ Ò Û | É ì ; O50000.0pg/mLÍ Bñ7Gá â Pβà ò EP | È GEP Í • u300ÓLò Pβà á â Ä | ^ Ô # ( | CÖ < á â t 50000.0pg/mL, 12500.0pg/mL, 3125.0pg/mL, 781.25pg/mL, 195.31pg/mL, 48.83pg/mL, 12.21pg/mL; Pβà á â Ä (0pg/mL) § " f O Ø Û Ö Í O) Ö @ A ¶ - • | È C @ A \* œ - x ò Pβà é Ä Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MSTN	50000.0	12500.0	3125.0	781.25	195.31	48.83	0	pg/mL

3» † ^ é Ä Ä Ö † ^ é Ä B™ Detection A ò Detection B E œ - Û \* - x Ø Û > È Ú Û " " • | 3 œ Ú Ý E Ý È & Ì ò Ä Ç™ Š. PÍ © - Û á ß 3 † ^ á â Ä Ä È B 1:100 á â ( ^ ™ 10 Ó L † ^ é Ä Ä / 990 Ó L † ^ á â Ä Ä) | à á á ç | á â û â } ° q ä ä ò È C @ A # i ò Ä , á ... (100 Ó L / Ö) | @ æ á ... M² á ... 0.1-0.2mLÍ

4» ì í î Ä™ 580mL È ' • u20mLí î Ä × 30á Û á â - 600mL - ç f Ä ì ; Í + , ™

1» Pβà ò á â § Ç § " E Ö Í - @ Í

2» Pβà \* " © - Û 15á \ Ð á ... Í Pβà è Ç œ - @ C Í

3» Pβà » † ^ é Ä Ä ç f Ä » † ^ é Ä B ç f Ä \* œ - È² ò á â Ä á ... | á â Ä § Ç á - Í - Ä é | | è è à á á ç | \_ ` Ñ Ö Í O) Ö @ A ¶ - ò B R • \* œ - Ž , | p ß Ž , Ä ú Í \* | } # ì ò , ì R á ... | O , § † œ - Ž , á ... ò ì • x ^ ] † ^ é Ä Ä M | @ C § † š " 10 Ó L Û | 3 \_ ` í t ì ; î ì Í

4» \* ð r b œ - ñ ' á â L ò Pβà » † ^ é Ä Ä ç f Ä † ^ é Ä B ç f Ä Í

5» í î Ä × 30 x Û Í ^ ¶ ò æ ± | \* q : ó - Y : | | | á ç | - . ¶ ò Ì X é Ä ö - @ á ... Í

6» % Š < Í ö á % Š Ö Ä | ö ÷ ì á ó t ç f Ä / œ - | E á ó L ø Í = Ç ' O u ú P , ì È P u ù | 3 ò @ A Í # - ý p ý ú ; ì | í t @ A ¶ - § B R | - Ì X î Í \* œ - á ó Í

[ P³ " • ]

1» ³ è % Š < ³ | § ' œ - % Š < # í t ò ³ É y | \* œ - œ - Û à á . ³ ò = Ç œ - , | ° à ò ³ Í

2» @ A ù² q ° ^ ³ Í ^ ~ ì ; Í ì ; § E P β ò ð M | - ÷ R • É • @ A ò μ à á à Ö Ö Í ^ - à Í ^ ~ ì ; L È L | \* ³ y - ò á â È ì Í ³ á â ì - P B S Í

3» # † ³ § Í E • ž Ý # ³ œ é | ø ù - ® @ A A Ö É • | p + , ³ Í

4» œ - α Ä Ä Ä ... ñ ò ½¾ ç ¼ È Ä Ä ù ] Ä = Ç m " ! " α ~ P ò # u \$ % @ A ¶ - & ì Í

5» ³ O Ä Ä Ä Ä Ç ° | ' O j ³ È ' ' t ( | ^ ™ Ä Ä ) \* » Ä Ä Ö , » U M N + | # 3 = Ç E † ^ § ± ò , - Í

6» ! " . [ • Û È r ½ • Û | / O 1 ò 2 1 r ½ • Û | = Ç ' O W³ K à # œ - ò † ^ g ç ò 3 4 g ç § 5 á | Á § Ú † ^ ± Í

7» ø ù œ - x y ³ | ) M N L f = Ç m ' • Û 6 Ä È 7 • Á \$ % @ A ¶ - & ì Í

[ 8f 9: ]

1» ; Ö Ð È G Ö Í • u200èLá æ ç è é Ä - ® ° < = Í E Í ° Ç E Y : > Í Ð Ö 10 á \ Í Ø È Ö Ð Ä Ç | ^ = - " • 8 f Í

2» R • á â Pβà » Ø Û à ò Ö Í Bñ6GÖf O Pβà > ; | 1GÖf O Ø Û Í á ß • u50ÓLá á ò Pβ à × % 9 % Š ... ñ 9 : 2 Û » Ø Û à . - ò Ö Í | È Ö • u10ÓLÈ ä | [ / ° á ? ò È ä Í [ / @ ^ ; È Ö Í • u50ÓL † ^ % Š Ä Í Ì Ç Ì ' È Û Ì Ý Í E 37 4 C ò ú Ç 3800rpm ò A ; B ó 60 á \ | C O 2-4mm | 3 \_ ` È ä ™ 6 Í

3» 2Ö EÆ ÇÆ 2min| p ĘÖðÄŒİ ĘÖ• u200ēL 1āí î Ä| Í 61-2ā\ | DP° p# ŐÍ 7  
5ðÄŒŒ| Eí 3Cİ μ/®Cí î / | | L ±ĘFG p75ðí î çèÄĬ HGLø=3| LĘÖðĐ°  
í | J K®İ 8f LøÍ ð' ĐÆäĬ

4» ] > Ę | ĘÖ• u100ÓL± ^ %ŠBç f Ä| İ Çİ ' Ę Üİ Ý| ELA800rpm| C2-4mmð úÇ37  
4CBó30minİ

5» 2Ö EÆ Ç2min| p ĘÖðÄŒİ ĘÖ• u200ēL 1āí î Ä| Í 61-2ā\ İ ^ 9: 3#M| ĘEí î 3  
Cİ

6» ] > Ę | ĘÖ• u100ÓLēÄ| 2ā\ | æÆä• ¥| [ / ' ®İ úNŐİ  
+, ™

1» %ŠBñ™Bñ®C@A#í ‡ð P<| ÉĘð=OŽŐŐÇ>> | ©" | %9• žŸ‡B) | 3ñ> C  
æ—İ

2» • ™@A8fÍ \* æ—®C• ðPQ | \_` úüİ • M+, S‡ RÒK, | 2 à• ™ PÖPð  
| O, SŠôŐŸ| | | TĐáçĬ Wa² %Š• u® | • LøÍ - ®GŐWμ/®GŐ• MNNUO  
š x®VW...E10ā\ 3ĐŪ| ^ -X¼| 2m\$%Ši òY° : óZMN| OÁž [ \³ ´. ^ , ÅðB  
R• òr b• Ĭ O] ^ ÅðBR• | ç Åó6bŐ- ®@AĬ

3» : ó™O^ \_ à ` | @AM\* 2• Çİ ĘÜÝð PŐ6" =< Đ| 3\_` ÄŒ ` | í Ö/² O1 - ®  
> 98f | abMcQ² \_` PŐ" " Ęd) \* | i M² efghi • ò: óMN : ; Ĭ

4» í î ™àáí î j kr ‡| ĘĘCí î LøÍ | Q‡2í î Äİ XŐĘİ ^ -æ—ðĐí Őİ | \* Eİ mæ—  
/ð—" no@ALøÍ Ĭ

5» ^ -@AYĐ=; " 60%| ç Åæ—• =úü =; pİ

[ @AO• ]

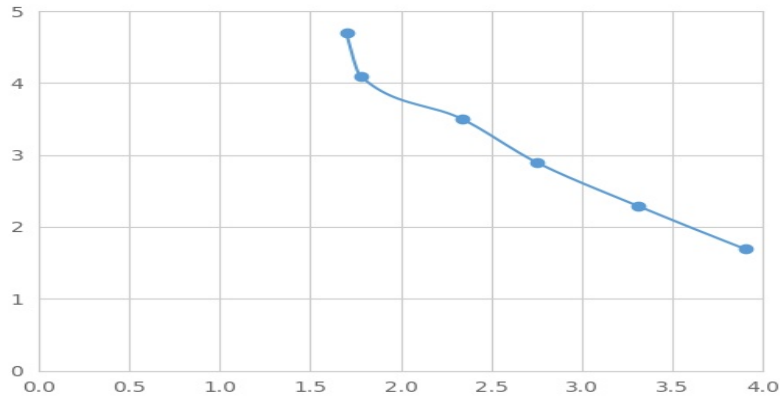
2MSTNgŒ Ú" Ę• Ž• qr | ...tsĘtŒ| ; Ž• Í áB• uPßàĘP³ | ÉÍ MSTNWu" " sĘtŒ  
ÇògŒŒ?| [ /• u, ~ t xðMSTNgŒ| E2 ŒŒ?ò, ~ t xgŒí ú/ | • uPEPvòw t | PEÚ  
x` / | â} MFIÅxMedian Fluorescence IntensityŪð¼š áí òMSTNì ; ynĘİ Ĭ —Luminexá æ+  
^• | āā àì ; Ĭ

[ āä ]

z Pßàò ³ MFIÅ{ pØŪŐMFIÅ/f Őx | } ŐŪ| ^ ó6bŐ| ~² ] Ép\$ÅāāĬ 3Pßàòì ;  
O• ĘP×Ę ŐĘPŪ| MFIÅO• ĘP×Ę ŐĘPŪ| , ±Pß xμ | øo² | f„ | øāāòR2Å  
J• | 3R2Å...t ‡" 1O Ūİ ç Åæ—^ %...f ŠÉ- ®áæ| ^ curve expert 1.30| ā} àMFIÅ|  
Pß < ±Ę² òì ; | Ę3áāŐŐĐĘ—Pß~ òì ; WMFIÅāā±Pß òf„ | øo| 2 àð  
MFIÅ• ul øo| āā± àì ; | òĘ3áāŐŐ| ^O àð@æì ; Ĭ

[ ŽkŐ} ]

O] • " āā| O ì ; Oð7, ÁMFIÅO' 7, | ½¾, ŐM8U—PßàðMFIÅf O• ĘP×X• Ū| Pß  
àòì ; O• ĘP×Y• Ūİ i MO] %AŒ -òS' • | Őİ ü; òSO' Ő} Áj ŐĀĬ ç Åæ— ŐĀø  
@Pß Őİ " @A8f <ÉòŠi x^ 8f » Ä" " »í Ő" " : ; <É+Ū| Pß òMFIÅm  
#í • Ĭ #ü; òPß | - | @A Ĭ ‡â} ðñò@Aø@Pß Ĭ



(€•, f„ ...†) ‡ ^ %Š< Þß

[ ‡ ^ \_\_\_\_\_ ]

48.83-50000pg/mL.

[ μ ‡ ^ — ]

%ÅO20GØÛ à x ^ Þßà á â ÄÛ ^ . òp\$Å• ~ ÖÞËi # ² òì ; ï

[ \_\_\_\_•• ]

³ %Š< —'' ‡ ^ MSTN| ' ‡ ^ WÉÊË™~ Pšž [ > œa² ï

''•• " " ô ³ Jž ò—...| § = ÇI t # ÈÌ ÈË™~ P> œa² ‡ ^ | ' %³ %Š< = ÇW ' ‡ ^ òÉË~ P > œa² ï

[ ì ©; ]

ì ©; — à ^ . Å ò 7• Ý ÖCVq ( Ì CV×%Û = SD/meanã 100

Ðï™] i C%Š< »Í» Å. Å ³ - ®. „ ‡ ^ | Èj ³ uΦ ^ . 20

C| åBãä§i ì ; ³ òp\$ÅôSDÅï

Nï™, ] 3G§i Cò%Š< åß »Í» Å. Å ³ - ®. „ ^ . | ÈG ³ œ—i ®%Š< r b ^

• 8C| åBãä§i ì ; ³ òp\$ÅôSDÅï

Ðï™ CV<10%

Nï™ CV<12%

[ T•• ]

' ^ . | %Š< E ±ÐE %¿ Ä: ; ) | x• 6 ¥2§'' 5ï

O| šEö' t %Š< §'' ù/ ‡ ^ Å ò ³ ' | @AYò©ª <Éï O, ) « ®%| ñÉS@AYÐ: ; » =

; ò: ó<Éï ÉC i ®@A- J - ®8f = | ®¯ Oí ï ï

[ @A° ø ]

1» @AûÞßà» %Šô ³ ÞñD

2» • xÞßàÈ ³ Û50ÓL| • Æä 10ÓL| • ‡ ^ éÄA50ÓL| 374C ÞÖ úBó60å\D

3» Æ í Ö3CD

4» • ‡ ^ é ÄB100ÓL| 374C ÐBó30â \ D

5» Æ í Ö3CD

6» • ë Ä100ÓL| ± 2â \ / NÖI

[ •ž ]

1» " ² <Éô² " " p³ §Ç | z ´ ü | ò# # Om- ®Xr ò¶. Wáæ| ³ Kà =Ç E®  
 . òP, " " . , İ

2» µ¹ ò@A¶ -W%Šò • »@A òÈÌ 8f 3ô@A©ª ©sÈÌ | \* £ Bñà òP³ ñ; İ

3» §i Còì ®Kà =Çm ®º İ B| ^™‡ ^ → » ¼; | \* | } %Š< Ð• ž Ÿ- ®@A8f | ½¾¿  
 ' - • ž Ÿ f - İ

4» ³ %Š< áÀ%Š áÀœ—| §Çá—ÉÁ...í ´ òKàİ è efgh³ %Š< ò@A• ž ĀmŽ. µ  
 ò‡ ^ ¶ -İ

5» E ò: óLøÍ \_ ` 2%ŠÄÄEÄÆÍ İ # %Š&Ì İ Ç3^\_ ` Ž, ~ úü | ' O• Ù Ā  
 òÉ' 2\$%^ Ā§BRI

6» È! Éò ÈÖÖÖÍ =Çm ®º ~ P| %Onk² È | §m @A¶ -í tab³ ´ İ PÖEœ—  
 MO wì Í ] ± | \* ðüü ] ± İ

7» " 8f §I m» 8f Í î È î , -NÖ÷øÍ +Q =Ç\$% î ¶ -òK, İ @Aù \* ÐĀÑN• ž  
 ŸpÒ%÷ úİ

8» E ³ ...ñ3ô8f òÈGLøÍ ò7¤Q=Ç\$%§i ò@A¶ -| # 3O] ü @A¶ -ò = r b • | @  
 AòÈ®98f Qi ‡ efW...İ

9» %Š< E±Óú\$' LefP‡ | Ö " ´ Ö<Éôz @AY<Éİ • | =Çmí t @A¶ -W±Ó¶ -§®  
 %È§i C%Š< Nì Ö¼ò, - İ

10» ³ %Š< WÉÁÓxij %Š< È§i İ • ‡ ^ i ®-ò~ òKàÿ < | # 3§Øp‡ ^ ¶ -§®%ò  
 , - İ

11» — " ...ñ%Š< Í gçò` ÙO| kOr ½• Ù | Ô " ñr ½• Ù# , ] òÚÆ» qŪŸŪ» ù¤l o+  
 z §i | # 3½¾š • ) Ö %Š< =— " ÉÁ r ½• Ùò‡ ^ | | k ½¾† §øüœ—%Š< ‡ ^ r  
 ½• Ùİ

12» \* ° Ý àÍ ^ ~ òì ; | È óã° @AR. à‡ ^ ì ; İ H ò" • = 3^\_ ³ Í ‡ ^ İ , '  
 ±%Š< ‡ ^ İ

13» %Š< =Ç§— " ®" @A³ • §R. ò P@A àò‡ ^ | Æ^ | » ' Bp@A+İ

14» ³ 8f • ž i — " 48T%Š< İ

15» %Š< | ¤¥œ—| ^ 2É— " ©ª « -ÈabÉÁ—à | ½ 2§ ' %K, òáâ | äšä  
 åab•æ aİ

[ áâÃç ]

áâ	=ÇO'	Ãèl é
Pß İ	PßàBñ§nR	- ®nRòPßà > ; áâ
	] ôí î šàá	àâò ] ôí î
	Ä§i R	‡ < n Äú

i ©;	Æäí î Šàå	%• ž Ÿ ‡ B à å ± í î é Ò
	á ĺ Š à å ] %ŠŠ	à å á ĺ ] %Š
	r b • — » Ñ ú Ü Ý	œ — • ú ‡ è ì x ò » œ — x ò Ñ ú Ü Ý
	• š î R	‡ < n Ä ú
MFI Å	Ë Õ • ò %Š , š î R	n Ä ú   ì R • u %Š
	: ó MN š n R	) Õ à ò : ó MN
	: ó : ; š n R	%Š ‡ p ° — Y : p ) Õ B R ò : ó : ;
	PEP v ~ Î	è ì %Š
	PEP v ~ á â Õ Õ Š	%9 • ž Ÿ @ A 8 f
	' ± N Ô M N N Ô	E • ž Ÿ ĺ Ä ò N Ô M N Æ N Ô
³ Å	š n R ò ³   o	n R ³   œ — x y ³ - ® @ A
	š n R ò ³ - V " •   •	U ] n R ò ³ - V " •   •
	^ ~ P E ³ Í Î ,	œ — x y ³   r b @ A