

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

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® °

[± ² ³ —]

´ < Œ• µ — ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ° ½ ¼¾ ¿ À ½¼f „ Á Â Ã ¼f „ Ä Å Æ » Ç È É Ê Ë ~ ™ Ä
 Æ Ì ECF Í ¹ Î

[< Œ• ĩ Đ]

< ŒÑÒ	Ó¹	< ŒÑÒ	Ó¹
96ÖÛÖ×ØÙÚ	1	96ÖÛÛÛ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ñ	1â 20mL
Ž ž	1	ä å æ ç Ñ	1â 20mL
%Š è Ñ	1â 120éL	%Š à á Ñ	1â 12mL
%Š è Ñ Ò Ó Ô Õ Ò Ó Ô Õ	1â 120éL	%Š à á Ñ Ò Ó Ô Õ	1â 12mL
è Ñ	1â 10mL	è ì í Ñ Ò Ó 30â Ú	1â 20mL
• —ž Ÿ	1		

[ĩ ï ð ñ ò ð ó < Œ]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò Š Lumi nex 100ö Š Lumi nex
 200ö Š Ç Bi o-Radò, Bi o-Pl exòä ä ö Ö ÷ ø ù • —ú û ú ± ü , ý þ ÿ ĩ % Þ Ú
 2¼ Ç • ¹ Ñ ù ó
 3¼ à á ß ñ È Þ .
 4¼ Ç ^
 5¼ Ž
 6¼ ĩ Ñ ð ù
 7¼ 0.01mol /L Ö Ç 1â Ú • æ ç (PBS) Š pH=7.0-7.2
 8¼ ù
 9¼ Ý Ò ù

[< Œ• ñ ó ²]

1¼ ñ< Æ• š! < Æ" #< Æ\$Ý%Æ! &' Î () * §+, < Æ• - (. / OÝPß¼%ŠèÃA
¼%ŠèÃB1 ó%ÖÖ' ©-202CŠ È 3< Æ(4©42C' ð—Î
2¼ • — ñ< Æ• š 53< Æ6î # 7< Æ\$Ý%! &ñ89' Î
) * š
< Æ• Ĩ Ý: ; <=§#>?î @; ä A• —B• — ñ53< Æ• ÷øCDA>? - 1EFĪ • —GHĪ I
BJ² KL 1• ^ ÆñÝ%MPŠ' N²Ī ! ¾äOP' QR, ñĪ

[Ý´ ñSTU']

° » šO+T©° » ä ĩ ñV° Ý´ CW8 42XKÇ42CJ Y§Z - 1,000âg " 20ä [§\Æ»] ; §
OÆ» 4©-202CÇ-802C' § ^ _ ` abcĪ
° ½š—EDTAÇdefm· gÆESTÝ´ §ýOÝ´ CST- ñ30ä [Ī ©2-82C 1,000âg " 15ä [§\Æ»
] ; %Š§ÇOÆ» 4©-202CÇ-802C' § ^ _ ` abcĪ
¾¿ Ä½š " hi j ñ¾¿ k ðÄ½ñĪ • m ! " h
1Ú\—¹¾¿ n§C±oPBSÖ0.01mol/L§ pH=7.0-7.2ÚĪ » ĩ p° Ä§Ä½úqÒrĪ
2ÚO¾¿ stXn§" Äñ u 4CvÆñw xyÁÄæçÄ(z { IS007§³ | } ~Ý• Øñ€f„ „ • ,
f" hi j ñæçÄñ„ ..." NùĪ Ö• Xñ¾¿ † ‡ ^ %ÚĪ ÖN¹ £Š< =1:20-1:50§Æ^ š 1mLÄÄæ
çÄĪ • u20-50mg¾¿ ´Ī Ú
3ÚOŽ, ñ•• Ä' J' " " • —»Ī
4ÚOk ðÿñÄ½Ä10,000âg " 5ä [§~™š §Æ»] ; —©%ŠÇ4©-202C> ' Ī
f„ ÄÄÄšCäâ< ?æú§f„ ĩ • —1> | • " • š
1Úž Ýf„ ³ —oPBSĭ ĭ » ĩ §Z—¢• Ø £†§©1,000âg " 5ä [- +TĪ Ö• ¢f„ ; ¥
J " | §+TÚĪ
2ÚO+T, ñf„ —oPBSĭ 3AB
3ÚOf„ —xyÁÄæçÄr • — " 9M107Ef„ /©ª §^ «Ī ‡§f„ ; 1—' " ®" • —èÄ—»Ī
4ÚOÝ´ ©2-82C 1,500âg " 10ä [§~™š §Æ»] ; —©%ŠÇ4©-202C> ' Ī
f„ ÄÄÄ» ÇÈÉ~™Ý´ š (1,000âg " 20ä [§\Æ»] ; %Š§ÇOÆ» 4©-202CÇ-802C' §
^ _ ` abcĪ
) * š
1¼1ÆÝ´ " ĩ " ' §42C' X©1⁻ §-202C" ' J 1EF§-802C" ' J 2EFĪ
2¼Ý´ ° ±è° m² ³ ´ - %Šµ« § ‡ %è° Ý´ " ¶ ĩ - %• %ŠĪ
3¼Ý´ • —ú³ æ„ " ¹ —W8§" ³ • ü• æcÄĪ
4¼° ©» ¹ %ŠÓ} §¼½¾¿ • —° » Ä" Q° ½fM ´ ĩ - %ŠĪ

[Lumi nex200 ä ä ö]

1. ä ä £Šš 50uLB
2. • ' ĩ j š Ž ä MagPlex;
3. Ä Ž ä ¹ š 50, /Ä;
4. MFI Ä š Medi an.

[< ÆPð]

1¼• —úO! ñ< Æ Ý´ æ„ " ¹ —W8Ö18-252CÚ§^ « < Æ• C⁻ ÄKLĪ " Ä• —§(ĭ \ ° ´
A< ?! ĩ ñ Ý: < Æ§ýO53ñ Ý: ó< Æ#Æ„ : Ç' Ī

2¼ÝÞß(bÈß)šÉ\$ÝÞß•uÝÞßàáÃ0.5mLŞÊÿ - W8È4»Ì10ä[ŞhKj j Í Î Ö^_İ ĐÚŞÈè9M500.0pg/mLÍ Þð7EàáÝÞßñEP ŞÉEEP İ • u300ÑLñÝÞßàáÃŞ^ Ò! &| AÓ< à á t 500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mL, 0.12pg/mLŞÝÞß BàáÃ (0pg/mL) ; Şf M×ØÖÍ M' Ô>?µ« • ŞÉA>? (• —xñÝÞßèÃÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ECF	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0.49	0	pg/mL

¾%ŠèÅAó%ŠèÃBŞ Detection A óDetection BC• —ú(—ÖÖx> ÇØÙ " " • Ş1• ÚÚC ÝÇŞÊñÃ£™Ş, ÚÍª —úäÝ1%ŠàáÃAÇB 1:100àá(^ š10ÑL%ŠèÃA/990ÑL%ŠàáÃ)ŞÞäBÀŞàáúà} ±qáâÿñÉA>?! îñÁ' äk(100ÑL/Ö)Ş>äãkK³ äk0.1-0.2mLÍ

¼èì í Ãš580mL Ç ^ • u20mLì í ÃÖ30â Úàá - 600mL- äfÃè9Î) * š

¼ÝÞßñàá" Å ; ŞCÖÌ -- Î

¼ÝÞß(©ª —ú15ä[Í äkÎ ÝÞßæÅ• — AÍ

¾ÝÞß¼%ŠèÃAâfÃ¼%ŠèÃBâfÃ(• —È³ ñàáÃãkŞàáÃ" Åß—Î — Åçj j èé ÞäBÀŞ^_İ ĐÍ M' Ô>?µ«ñÞP• (• —•¹ Şý Þ•¹ ÃùÍ (| } ! îñ¹ èPä kŞ. ¹ " ‡•—•¹ äkñl • Ö^ \ %ŠèÃAKŞ- A " ‡X©10ÑLÚŞ1^_ètè9ì í Î

¼(îra• —í' àáJñÝÞß¼%ŠèÃAâfÃ %ŠèÃBâfÃÍ

½ì í ÃÖ30xÚÌ ^ µðã° Ş(q8ñ-W8Şj j BÀŞ-, µðGVèÃò-- äkÍ

¾< Æ• Ì óä< ÆM ÃŞóóí ä4tâfÃ- • —ŞCã4Jöì ; Å‡M÷ø N' í Ç NuúŞ 1ó>?ì ! —úúýø9í Şèt>?µ«" ÞPŞp-GVÿì Î (• —¶ ä4Î

[Ý " •]

¼' æ < Æ• ' Ş" ‡• — < Æ• ! ètñ ' Èú Ş(• — • —úÞä , ' ñ ; Å• —¹ Ş± Þ ñ ' Î

¾>?ú³q±Ş ' Ì Š™è9Í è9" CÝÞ ñ ĩKŞ—ö P, È , >?ñ' Bâ áÓÓÍ ^ « BÌ Š™è9J ÇJ Ş(' p- ñàáÇè Í ' àáí —ÞBŠÍ

¾! %ó ' " Í Czÿ ! ' æel Ş÷ø-- ±>??ÔÈ • Şý) * ' Î

¼• —† ÁÃÃkðñ¾¼¿ À½Çf, ù\Ã; Åm © † ™Nñ u! " >?µ«#í Î

½ ' Mf, ÅÃÆ» Ş‡M i ' È\$‡e% Ş^ šf, &' ¼f, Ó¹ ¼S KL(Ş! 1; Å C %Š" ° ñ) * Î

¾ +Z• ØÇr¾• ØŞ , - . ó/. r¾• ØŞ; Å‡MU' l B! • —ñ%Š. ÈóO1. È" 2ã ŞÀ" Ù%Š° Î

¾÷ø• —xy ' Ş' KLJ3; Åm‡• Ø4ÃÇ5• Å! " >?µ«#í Î

[6f 78]

¼O>? ÕñÉÖİ • u200ul ä å æ ç Ã—1 ±9Ş : - C ÝÖ ùÆW8; 10ä[Şæ- ÖÈÖİ ÅEŞ] ; —©• 6f Î

¾• š äÝðÝÞß¼ Ş BÖ¼xØÖÍ òÝÞßÖ7ÖŞ | A• u100ÑL" h è9ñÝÞßÖ<< ÆPð2 ÚÍ xØÖ• 100ÑLÝÞßàáÃÖ<< ÆPð®=7' - - ÚŞ3Ö• Ş BÖÇàá- ñ BÚ100Ñ LŞÉÖ• 10ul ŽãŞ ÝÖ• ÆUÛŞ372C ÝÖ ù8ñ1.5XKŞ Î >?ð4M800rpmŞ @2-4mm ŞABŽã™4Î

3¼ÆŽ §2ä[- ~ ĀEŞŽ ' Cñ&' > ÖÈŞ" —i í Î
4¼ÉÔ• %ŠèĀĀâ f Ā100ŃLÖª —úăkÚŞ ÝŌŪŪŞ372C ÝŌ ù8ñ1XKŞ Î >?ò4
M800rpmŞ @2-4mmŞABŽă™4Î
5¼ÆŽ §2ä[- ~ ĀEŞÉÔ—200ŃLñî í Āî í ŞDĐ1-2ä[Ş~ Ōİ! ĀEÎ rai Ō3A
Î ' - - Āî í - Ş \ÇE° 53ñî í æçĀŞO ÝŌEFC GÆŞOH CŌİ ñĀEVó È
Î %J ö†; ĩ Î Ž ì Ōİ JGtÎ
6¼ pŽ ŞÉÔ• %ŠèĀĀâ f ĀŌª —úăkÚ100ŃLŞ ÝŌŪŪŞ372C ÝŌ ù830ä[Ş Î
>?ò4M800rpmŞ @2-4mmŞABŽă™4Î
7¼ÆŽ §2ä[- ~ ĀEŞÉÔ—200ŃLñî í Āî í ŞDĐ1-2ä[Ş~ Ōİ! ĀEÎ ì Ō3AŞI
• h785Î
8¼ pŽ ŞÉÔ• èĀ150ŃLŞ ; 2ä[Ş••' K• x&' Ş]; ÆI LŌÎ
) * š
1¼< ĆPðšPð~ A>?! î ‡ñ Ý: ŞÈÉñ; M• ŌŌÆ<> Ş" Ş#7žÝ ‡@' Ş1ð> A
• —Î
2¼• š>?6fÎ (• —~ A• ñNO Ş^_ùúÎ • K) * " ‡ PĐI ~ ŞO B• © ÝŌŪó
Ş. ' " QóŌŸŞj; RÎ BĀÎ U` 3 < Ć• u~ Ş• Jöİ ®~ EŌU' - - EŌ• KLLS.
' XŌ~ TUKC10ä[1Î ÚŞ^ «V» ŞOm! " " hñW±8ñXKLŞMĀŸYZ²³, Š¹ ĀñP
P• óra• ÎM[ŠĀñPP• Ş¾¿ ò4aŌ-- >?Î
3¼8ñšMAB B \Ş>?K(O• ĀÊÇŪŪñ ÝŌ4©9• ĩ Ş1^_ĀE \Şì Ō-³. / --
> 76fŞ] ^K_Ō³ ^_ ÝŌ" ©È` &' ŞhK³ abcde, ñ8ñKL 89Î
4¼î í šPài í fgr ‡ŞCÉĀî í Jöİ ŞO‡Ōî í ĀGVŌĒĒ ^ «• —i Î ì Ōİ Ş(Chi • —
- ò—©j k>?Jöİ Î
5¼^ «>?Wİ 99 ©60%Ş¾¿• —• 9ùù 99 I Î

[>? - •]

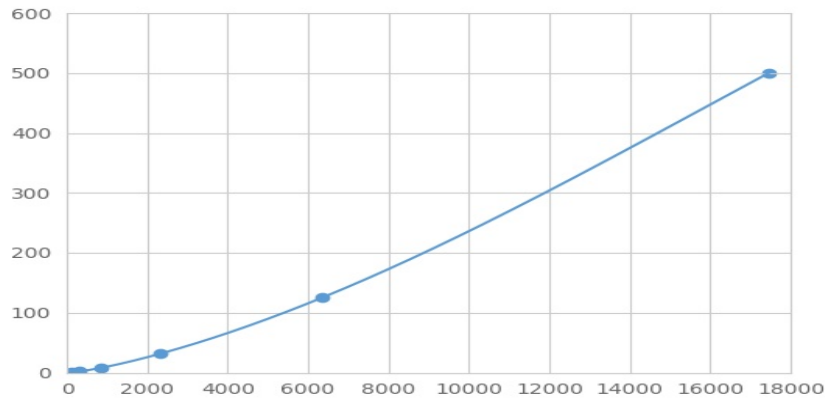
OECF· E Û©Ž••' mnŞktoÊpEŞq•' ì äÝ• uÝPBCŸÝ' ŞÈÌ ECFUr Ş©oÊpEÆ
ñ· EµsŞZ- • u~™E†ñECF· EŞCO µsñ~™E†· Eì ø- Ş• uPEÝtñu eŞPEÛv\
- Şà} MFIĀŌMedian Fluorescence IntensityŪñ» X Bì ñECFè9Kj ÊĒĒ —LuminexăăöŠ,
Şáâ Bè9Î

[áâ]

wÝPBo ' MFIĀFp×ØŌMFIĀ- f ŌŌxyŌŪŞ^ ò4aŌŞz³ \ÈI " ĀáâÎ 1ÝPßñè9
M{ | ÝŌÇ Ó| ÝÚŞMFIĀM} | ÝŌÇ Ó| ÝÚŞ~° ÝP Ō' I ök³ | • Eì öáâñR2Ā
J, Ş1R2Ā• ..., ©1MýŪÎ ¾¿• —f„ kf ...Ç-- äăŞ^ curve expert 1.30Şà} B MFIĀŞ
ÝP †° Ê³ ñè9Ş‡1àáŌŌBC—ÝP™ñè9UMFIĀáâ° ÝP ñ• Eì ökŞO Bñ
MFIĀ^ ul ökŞáâ° Bè9Şò‡1àáŌŌŞ] M Bñ>ăè9Î

[%j Ō }]

M[Ş©áâŞ. è9Mì 5¹ ĀMFIĀM‡5¹ Ş¼½~ŌK6S—ÝPßñMFIĀfM} | ÝŌX< ÚŞÝP
Bñè9M{ | ÝŌY< ŪÎ hKM[< ?µ«ñ| Ć• ŞŌİ ùçñQ- • Ó} Āf ÓĀĪ ¾¿• — ÓĀ÷
ŽÝP Ōİ ©>?6f: Çñ" hŌ^ 6f ¼ Ā• ¼ì Ō•• 89: Ç(ÚŞÝP ñMFIĀm
! í ' Î! ùçñÝP | Ç' Ş>? î ‡à} ĩ ĩ ñ>?÷ŽÝP Î



(€• , f„ ...† ‡ ^)%Š< Ć• ÝƮ

[%Š]

0.49-500pg/mL.

[' %Š "]

%ŠM20E x Ø BÖ] ÝƮBà á ĀÚŠ „ ñl " Ā• = ÓÝƮí ! ³ ñë9Ī

[' •]

' < Ć• — ©%ŠECFS' %ŠUÈÉÊ"™N• ÝY— — ³ Ī

©~ , ••ó ' J™ñ" kš" ; ÅGt! ÊËÇÊ"™N— — ³ %Šš ‡ %' < Ć• ; ÅU ' %ŠñËÉ™N — — ³ Ī

[ê" 9]

ê" 9— BŠ „ Āñ5' š ÓCVm&Ī CVÖ%Ú = SD/meanâ 100

> Ī í š \h> A< Ć• ¼Ī ¼ Ā „ Ā ' — „ 1 %ŠšÉœ ' r • Š „ 20

AšäÝáâ" hë9 ' ñl " ĀóSDĀĪ

> Lí š „ 3E" h> Añ< Ć• äÝ ¼Ī ¼ Ā „ Ā ' — „ 1 Š „ šÉÉ ' • —h< Ć• raŠ

„ 8AšäÝáâ" hë9 ' ñl " ĀóSDĀĪ

> Ī í š CV<10%

> Lí š CV<12%

[R„ •]

' Š „ š< Ć• C ² Ī ž #¾ž 89' šÿ• 4 ?OX©5Ī

M Xšó†e < Ć• ; Œú- %ŠĀñ² ³ š >?WñÉš : ÇĪ . 1' C" š¥ÈQ>?WĪ 89¼9

9ó8ñ: ÇĪ ÈA h< >? | J — 6f ; š" Mì í Ī

[>? ©ö]

1¼>? úÝƮB¼< Ćó ' ƮðB

2¼• ÖÝƮBÇ ' Ú100ÑLŠ • Ž šš372C ÝŎ ùª ñ1.5XKB

3¼Ž ÖÈš • %ŠèĀA100ÑLŠ 372C ÝŎ ùª ñ1XKB

4¼Ž ì Ö3AB
 5¼• %Šè ĀB100ÑLŞ 372C Íª ñ30ä [B
 6¼Ž ì Ö3AB
 7¼• èĀ150ÑLŞ ; 2ä [- LÓÍ

[žŸ]

1¼ ©± : Çó« •• I -" Å çz - úçñ! ! - ®- - Vnñ" , UäåŞ´ I B; Å C" , ñN¹ ••° ±Í
 2¼´² ñ>? µ« U< Ąñ •¼>? ñÊĚ6f1ó>? £æ" sĚĚŞ(ž ÞĎÞ ñŸ´ðœĪ
 3¼" h> Añh" I B; Ąm Ş³ í ŸŞ^ š%Š" ¼´µ9Ş(| } < Ą• Ī žŸ - - >? 6f Ş¶. , ^° žŸ ; f' Í
 4¼´ < Ą• ā¹ < Ą ā¹ • —Ş" ĄB—Ě° kè - ñ I BĪ æ abcd´ < Ą• ñ>? žŸ» mŽ, ´ ñ%Šµ« Í
 5¼C ó8ñJöĪ ^_O< Ą¼½C¾ĵĪ Í! < Ą\$Ě ĚĀ1AB \ • ~™üúŞ±M• Ø Ą ñĚ\$O! " ŠĀ" ÞPĪ
 6¼Ā Āñ ĀÖÖÖĪ ; Ąm Ş³ ™NŞ%Mj g±ĀŞ" m >? µ« èt] ^²³Ī ŸÖC• — KM wĀÆ\° Ş(Ī úú\° Ī
 7¼ ©6f " hi ¼6f Çì Çÿì , —LÓööĚ(O ; Ą! " Ÿì µ« ñ I Ī >? ú(ĚfĚLžŸ ŸĚ < öüĪ
 8¼C ´ kđ1ó6f ñĚĚJöĪ ñ5†O; Ą! " " hñ>? µ« Ş! 1M[ú >? µ« ñ; r a• Ş >? ñĚ" 76f OĪ † abUKĪ
 9¼ < Ą• C° Ī ú" ' JabN%ŞĪ ©µĪ : Çów>? W: Çí ' Ş; ĄmĚt >? µ« U° Ī µ« " " " Ç" h> A< Ą• > L í Ī » ñ) * Ī
 10¼´ < Ą• UĚ° Ī Đhi < Ą• Ç" hi • %Šh" ~ñ™ñ I BÞ < Ş! 1" Ñp%Šµ« " " ñ) * Ī
 11¼—©kđ < Ą• Ī • Ěñ_ò- ¥gMr¾• ØŞĪ ©đr¾• Ø! , \ñÓĀ¼mŌšÖ¼÷† I k(w " hŞ! 1¼½••' Ō < Ą• ; —©Ě° r¾• Øñ%ŠŞ¥g¼½†" ÷ø• — < Ą• %Šr¾• ØĪ
 12¼(±Ö BĪ Š™ñĚ9ŞÇ òá±>? P, B%Šè9Ī x ñ" • ; 1AB ´Ī %™Ī 1' ° < Ą• %Š Ī
 13¼ < Ą• ; Ą" —©" >? ´ • " P, ñ Ø>? Bñ%ŠŞĄ^Ş° † Üp>? (Ī
 14¼´ 6f žŸh —©48T< Ą• Ī
 15¼ < Ą• ; ç¥| • —Ş^ OĚ—©ª « - - Ç] ^Ě° —ÚŞ¼ O" †%Ī ~ñÜÜ ŞŸ" Þ B] ^• à] Ī

[ŮŮĀá]

ŮŮ	; Ā- †	ĀâĪ ā
ŸÞ Ī	ŸÞÞÞđ" j P	- - j ÞñŸÞÞä9àá
	\óì í " Þä	Þäñ \óì í
	Ā" èP	%† j Āù

ê" 9	Žãì í" Pä	#žŸ ‡@Pä; ì í DĐ
	ßÄ" pä \< Æ"	päßÄ \< Æ
	ra•— ¼Đù ÛÜ	•—• ù‡åæxñ ¼•— xñĐù ÛÜ
	• " êP	%t j Æù
MFIÃ	ÉÔ• ñ< Æ¹ " êP	j Æù§êP• u< Æ
	8ñKL" j P	' ÔP ñ8ñKL
	8ñ89" j P	< Æ‡l ' -W8ý' ÔPPñ8 ñ89
	PEÝ t ™Ç	åæ< Æ
	PEÝ t ™à á Ó Ó"	# 7žŸ >? 6f
	' ° LÓKLLÓ	CžŸ ¾¿ ñLÓKLLÍ LÓ
' Ã	" j Pñ ' I k	j P ' §• -xy ' - - >?
	" j Pñ ' +T " • I •	S\j Pñ ' +T " • I •
	Š ™NC ' ì í ¹	• -xy ' §ra >?