

€•, f„ (PL)...† ‡ ^ %
 (Š< Œ• Lumi nexŽ•• ' ' ")
 " • _ _ ~™
 Š•> œ•

ž Ÿ | € £ š• ı ¥• | § " ©ª !

< -

[® º •]

± ‡ ^ %² • ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼½° 1 ¾¿ ÄÅÂ¹ ¾¿ ãäå, æçèéê— — Æ
 ÈÉÊ ÑÍ

[‡ ^ %î ï]

‡ ^ ðñ	òñ	‡ ^ ðñ	òñ
96óôõö×øù	1	96óôúû	4
üýþ	2	üýþßàã	1á 20mL
š â	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
...† ç ÅÅ	1á 120èL	...† ß à ÅÅ	1á 12mL
...† ç Å Æ Ò Ñ Ò Ñ Ò Ñ	1á 120èL	...† ß à Æ Æ	1á 12mL
é Æ	1á 10mL	ê ë ì Æ Ò 30á Û	1á 20mL
š • > œ•	1		

[í î ï ð ñ ò ‡ ^]

1¹ Lumi nex MAGPI Xó ı Lumi nex 100ó ı Lumi nex

200ó ı Æ Bi o-Radó, Bi o-Pl ex ó ä ä ö Õ ö ÷ ö ø š• ù ú û @ ú, ü ý þ î ...ÿ Ý Û

2¹ Ž Æ Œñ Åø ò

3¹ ß à Þ ð Ò Ñ .

4¹ Æ •

5¹ Š

6¹ è Æ ð ï ø

7¹ 0.01mol / L Ò Æ 1á Û å æ (PBS) ı pH=7.0-7.2

8¹ ø

9¹ Ü Ö ø

[‡ ^ % Õ ò -]

1' ð ± ^ % ~ ! ± ^ " # ± ^ \$ Ü % Å ! & ' Í () * ± + , ± ^ %- (. / OÜÝ Þ¹ ... † ç ÅÄ
 1' ... † ç ÅÄ¹ ð % Ó Ô ' | -202C ± ç 3 ± ^ (4 | 42C' i • Í
 2' š • - ð ± ^ % ~ 5 3 ± ^ 6 í # 7 ± ^ \$ Ü % ! & ð 8 9 ' Í
) * ~
 ± ^ % ï Ü : ; < = ± # > ? í @ ; ã Å š • B š • - ð 5 3 ± ^ % ð ÷ CDA > ? - 1 E F Í š • G H Í I
 P J - K L 1 % • Å ð Ü % M Ý ± ' N - Í ! » ã O P' Q R µ ð Í

[Ü ± ð S T U' _ _]

• , ~ O + T | • , ã È ð V • Ü ± C W 8 4 2 X K Æ 4 2 C J Y ± Z - 1,000 á g ' 20 ã [± \ Å ,] ; ±
 O Å , 4 | -202C Æ -802C' ± ^ _ ` a b c Í
 • ° ~ • E D T A Æ d „ e M ' f ^ S T Ü ± ± ü O Ü ± C S T - ð 30 ã [Í | 2-82C 1,000 á g ' 15 ã [± \ Å ,
] ; ... † ± Æ O Å , 4 | -202C Æ -802C' ± ^ _ ` a b c Í
 » ¼ ½ ° ~ ¥ g h i ð » ¼ j i ½ ° ð k " l ! ¥ g
 1 Ü \ " ¶ » ¼ m ± C ® n P B S Ö 0.01 mol / L ± pH = 7.0 - 7.2 Ü È , è o • Å ± ½ ° ù p Ñ q Í
 2 Ü O » ¼ r s X m ± " ½ ð t 4 C u Å ð v w x Å Ä å æ Å (y z I S 007 ± ° { | } Ü ~ x ð • ¾ ç µ € •
 , ¥ g h i ð å æ Å) ð f „ " N ð È Ö E X ð » ¼ ... † ± ^ Ü Í Ö N ¶ % Š = 1:20 - 1:50 ± < ± ~ 1 mL Å Ä å
 æ Å È E t 20-50 mg » ¼ ± Í Ü
 3 Ü O • , ð Ž • Å • J ' ' " " • - , Í
 4 Ü O j i p ð ½ ° Å 10,000 á g ' 5 ã [± — ~ ™ ± Å ,] ; • | ... † Æ 4 | -202C š ' Í
 ¾ ç Å Ä Å , Æ Ç È — Ü ± ~ (1,000 á g ' 20 ã [± \ Å ,] ; ... † ± Æ O Å , 4 | -202C Æ -802C' ±
 ^ _ ` a b c Í
) * ~
 1' 1 Å Ü ± " í > ' ± 42C' X | 1 œ ± -202C ¥ ' J 1 E F ± -802C ¥ ' J 2 E F Í
 2' Ü ± • ž ç • l Ÿ | - ... † Ç E ± • ^ ç • Ü ± ¥ ± ¥ | ^ § ... † Í
 3' Ü ± š • ù ° á " " © • W 8 ± ¥ ° E ù š ° c Á Í
 4' « | - ¶ ... † ð | ± - ® ° š • • , ± ¥ Q • ° e M ± ¥ | ... † Í

[Lumi nex200 ã ä ö]

1. ã ä % ~ 50 uLB
2. E • h i ~ Š â Mag P l e x ;
3. ² Š â ¶ ~ 50³ / ' ;
4. MFI µ ~ Medi an.

[± ^ Ý i]

1' š • ù O ! ð ± ^ ý Ü ± á " " © • W 8 Ö 18-25 2 C Ü ± ± E ¶ ± ^ % C - . K L Í ¥ , š • ± (ž \ • ±
 A ± ? ! í ð Ü : ý ± ^ ± ü O 5 3 ð Ü : ð ± ^ # ¹ µ : ° ' Í
 2' Ü Ý Þ (b » Þ) ~ ¼ \$ Ü Ý Þ E t Ü Ý Þ B à Å 0.5 mL ± ½ Þ - W 8 ¾ 4 - ç 10 ã [± g K Å Ä Å Å Ö ^ _ Å
 Ä Ü ± ç ê 9 M 160.0 ng/mL Í Ý i 7 E B à Ü Ý Þ ð E P ± ¼ E E P È E t 300 Å L ð Ü Ý Þ B à Å ± ± Æ ! & {
 A Ç Š B à s 160.0 ng/mL, 40.0 ng/mL, 10.0 ng/mL, 2.5 ng/mL, 0.62 ng/mL, 0.16 ng/mL, 0.04 ng/mL ± Ü Ý Þ B
 à Å (0 ng/mL) È È e M Ö × Ó Í M' È > ? Ç E < ± ¼ A > ? (š • w ð Ü Ý Þ ç Å Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PL	160.0	40.0	10.0	2.5	0.62	0.16	0	ng/mL

3¹ ...† ç ÂÀ ò ...† ç ÂB⁻ Detection A ò Detection BCš • ù (• È Ì Í š Æ Î Ï ' " " ¨ 1 š Ð Ñ C Ò Æ \$ ½ ð Æ ~ %, Ó Í § • ù ã Ô 1 ...† Bà Æ Æ B 1:100 Bà (‡ ~ 10 Å L ...† ç Â Æ / 990 Å L ...† Bà Æ Æ) ¨ Õ ã Ö ½ ¨ Bà ù x | ® p Ø Û p ð ¼ A > ? ! í ð² ¶ Ú j (100 Å L / Ó) ¨ > Û Ú j K ° Ú j 0.1-0.2 mL Í

4¹ è è ì Æ ~ 580mL Æ • Æ t 20mL è ì Æ Õ 30 á Û Bà • 600mL • Ü e Æ è 9 Í) * ~

1¹ Ü Ý Þ ð B à ¥ , È É C Ô È ¥ | Í

2¹ Ü Ý Þ (| § • ù 15 ä [Í Ú j Í ¶ Ü Ý Þ Ý , š • - A Í

3¹ Ü Ý Þ 1 ...† ç Â Æ Ü e Æ 1 ...† ç Â B Ü e Æ (š • È ° ð B à Æ Ú j ¨ Bà Æ ¥ , Ö • Í • Æ Þ Æ Æ Bà Æ Õ ã Ö ½ ¨ ^ _ Æ Æ Í M' È > ? ç È ð Ý Þ < (š • Æ ¶ ¨ ¨ ù Ý Æ ¶ Æ Æ Ø Í ({ | ! í ð ¶ á P Ú j ¨ . ¶ ¥ † š • Æ ¶ Ú j ð k " Õ ‡ \ ...† ç Â Æ K ¨ - A ¥ † X | 10 Å L Û ¨ 1 ^ _ Æ s è 9 ä á Í

4¹ (á q a š • æ • Bà J ð Ü Ý Þ 1 ...† ç Â Æ Ü e Æ ý ...† ç Â B Ü e Æ Í

5¹ è ì Æ Õ 30 x Û È ‡ ç ç ä • ¨ (p 8 è • W 8 ¨ Æ Æ Ö ½ ¨ • , ç ç G V ç Á é ¥ | Ú j Í

6¹ ‡ ^ % Æ è ä ‡ ^ M Æ ¨ è ì í Ú 4 s Ü e Æ - š • ¨ C Ú 4 J í È ; , M í ï N ¶ ä Æ N ð ñ ¨ 1 ð > ? È ! • ð ó ð ï 9 ä ¨ ä s > ? ç È ¥ Ý Þ ¨ ð • G V ö ä Í (š • ³ Ú 4 Í

[Ü ± " "]

1¹ ± ÷ ø Ý ù ‡ ^ % ± ú ù ù ¨ ¥ ù • š • ¶ ‡ ^ % ! ä s ð ± ý ð ù ù ¨ (š • Þ š • ù Õ ä ý , ± ð ; , š • ¶ ¨ ® Õ ð ± Í

2¹ > ? ù ° p ® † ± È † - è 9 Í è 9 ¥ C Ü Ý ð Í K ¨ • ï P µ ç µ > ? ð j Þ B à ç Ò Í ‡ È Þ È † - è 9 J Æ J ¨ (ù ± ý " ð B à Æ è Í ± B à í • Þ B Í

3¹ ! ... ± ¥ Ì C > æ • ! ± Æ È ¨ ð ÷ ¥ | ® > ? ? È ç < ¨ ù) * ± Í

4¹ š • Æ Æ Æ j ï ð » ¼ ½ ° Æ ¾ ç ú \ Æ ; , | | - N ð t > ? ç È ä Í

5¹ ± M ¾ ç Æ Æ Æ , ¨ • M ¶ h ± » • , ¨ ¨ ‡ ~ ¾ ç 1 ¾ ç Ò ¶ 1 S K L ! ¨ ! 1 ; , C ...† ¥ • ð " # Í

6¹ \$ Z ~ x Æ q » ~ x ¨ % & ' ð (' q » ~ x ¨ ; , • M U ± Í Þ ! š • ð ...† ' ð) * ' ¥ + Ú ¨ ± ¥ Ø ...† • Í

7¹ ö ÷ š • w x ± ¨ ' K L J , ; , | • ~ x - Æ Æ . < ± > ? ç È ä Í

[/ e O 1]

1¹ O > ? Õ ð ¼ Ó Í Æ t 200ul ä ä ä æ Æ • 1 ® 2 ¨ 3 - C Ü Õ ø Æ W 8 4 10 ä [¨ Æ - Ì » Ó Í Æ ¨] ; • | Æ / e Í

2¹ Æ ~ ä Õ ñ Ü Ý Ó 1 † Þ Ó 1 Ò x Ó Í ñ Ü Ý Ó 7 Ó ¨ { A Æ t 100 Å L ¥ g è 9 ð Ü Ý Þ Õ 5 ‡ ^ Ý ï 2 Û Í Ò x Ó Æ 100 Å L Ü Ý Þ B à Æ Õ 5 ‡ ^ Ý ï « 6 O j - ñ Û ¨ 3 Ó Æ † Þ Õ Æ B à - ð Þ Û 100 Å L ¨ ¼ Ó Æ 10ul š ä ¨ Ü Õ Æ Å Ú Û ¨ 3720 Ü Õ ø 8 è 1.5 X K ¨ Æ 7 8 ñ 4 M 800 rpm ¨ 92-4mm ¨ ; Š ä ~ - Í

3¹ Å Š ¨ 2 ä [- - Æ ¨ š ' < ð š Ì » ¨ ¥ • è ì Í

4¹ ¼ Ó Æ ...† ç Â Æ Ü e Æ 100 Å L Õ § • ù Ú j Û ¨ Ü Õ Ú Û ¨ 3720 Ü Õ ø 8 è 1 X K ¨ Æ 7 8 ñ 4 M 800 rpm ¨ 92-4mm ¨ ; Š ä ~ - Í

5¹ Å Š ¨ 2 ä [- - Æ ¨ ¼ Ó • 200 Å L ð è ì Æ è ì ¨ = Æ 1-2 ä [¨ - Ó Í ! Æ Í q a è Õ 3 A Í j - ñ Æ è ì - ¨ \ Æ > • 5 3 ð è ì ä æ Æ ¨ O Ü Õ > ? C @ Æ ¨ O A C Ó Í ð Æ V è » Í ^ J í ...; î Æ Š è Õ B C G s Í

6¹ oŠ ¼ÓÉ...†çÂBÜeÂÕŠ • ùÚj Ù100ÅL ÜÔÚÛ 372C ÜÔ ø830ã [Å
78ñ4M800rpm 92-4mm ; Šâ ~ - Í

7¹ ÅŠ 2ã [- — Å ¼Ó• 200ÅLðèì Æèì =Ä1-2ã [— ÓÍ! Å Í èÖ3A k
" gO15Í

8¹ oŠ ¼ÓÉéÂ150ÅL 4 2ã [šÉ• DŽE] ; ÅBFÒÍ
) * ~

1¹ † ^ Ýì ~ Ýì -A>?! í † ð Ü: çÈð; GÉÓÔÅ<š > #7> œ• †@' 1ì šA
š• Í

2¹ É ~ >?/eË (š• -A< ðHI ^_ðñÍ É K) * † J ÄI - O PÉ| ÜÔÓé
 . †KòÓÒ ÀÀLÄÖ½Í U` ° † ^ Et - É J í È« -EÓU| - -EÓÉ KLLM.
†XÖ-NOj C10ã [1Í Ù †ÉP- OI †gðQ®8èRKL G±œSTÿ , ††µðÝ
P< òqa< Í MU†µðÝP< ° ñ4aÓ†; >?Í

3¹ 8è ~ M: ; P V >?K(OÉÅ½ÆÚÛð ÜÔ4| 2%Í 1 ^_Ä V èÖ- ° . / †;
šO/e WXKYO° ^_ ÜÔ" | » Z †gK° [\] ^_µð8èKLy89Í

4¹ èì ~ Õãèì ` aq† C¼Aèì J í È O†Oèì ÄGVÍ »Í †Éš• í ÄèÖB (Cbcš•
- é• | de>?J í ÈÍ

5¹ †É>?WÍ 29 | 60% ° š• É2øú 29 fÍ

[>? &"]

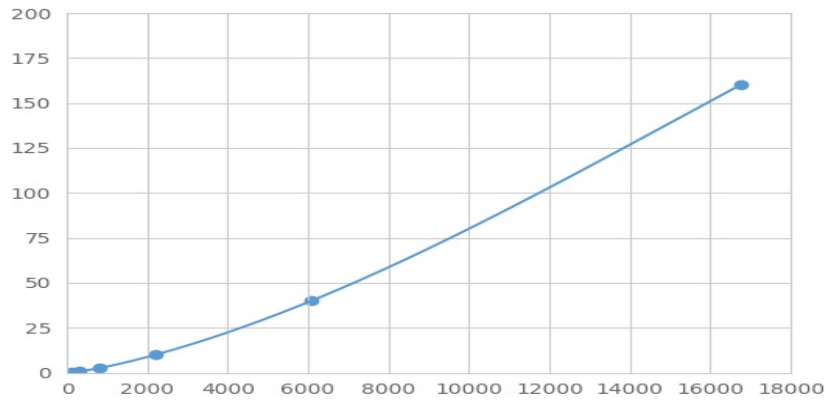
OPL´ Ø| Š< É• gh sj si Éj kÉ• Èã ÔÉt ÜÝPÆÜ± çÉPLUI É | i Éj Åð
´ çm Z - Ét — „ ðPL´ çCO çmð — „ ´ èì - Ét PEÜnðoÿ „ PEØpV-
 x | MFIµÕMedian Fluorescence IntensityÜð - Xÿ PÉðPLè9DdÉÉÍ • Lumineã ä ò † µ ø
Ü Pè9Í

[ØÛ]

qÜÝPð ±MFIµ?oÖxÓMFIµ- eÆÖr sÆÜ †ñ4aÓ t° \çf" µØÚÍ 1ÜÝPðè9
MuvÜÖÆùðvÜÛ MFIµMwvÜÖÆùðvÜÛ x• ÜÝ Öj kí e° { yz kí ØÜðR2µ
Cµ 1R2µ{ | } | 1MpÜÍ ° š• ~• j e ° †; ää †curve expert 1.30 x | PMFIµ x
ÜÝ ••É° ðè9 , 1BàÇÒBÆ• ÜÝ—ðè9UMFIµØÛ• ÜÝ ðyz kí e o Pð
MFIµft kí e øÛ• Pè9 é, 1BàÇÒ x] M Pð>Üè9Í

[„ i Ò |]

MU...| ØÛ . è9Mí . †±MFIµM• . † - @xÆK6S• ÜÝPðMFIµeMwvÜÖX† Ü ÜÝ
Pðè9MuvÜÖY† ÜÍ gKMU†?çÉðÈ†< æÈúÝðQ&^ ò| ±` ùðµÍ ° š• ùðµö
%ÜÝ ÄÍ | >?/e: ° ð†gÖ†/ep¹ ÅŠ<¹ èÖŠ<ÿ89: °! Ü ÜÝ ðMFIµI
! äÉÍ! úÝðÜÝ žÿ• ÿ >?pí †x| í æð>?ö%ÜÝ Í



(€• , f „)...† ‡ ^ %ÜÝ

[...† _____]

0.16-160ng/mL.

[_____ ...† Ž]

^ μM20E Öx ÞÖ] ÜÝ ÞΒà ÆÛ† μðf " μÆ6ÇÜÝä! ù° ðê9Í

[Æ<]

± ‡ ^ %• | ...† PLα • ...† UÇÈÉ • —N• œS' ' ` ° Í

| " , Š< ò ±C" ðŽj α¥; , Gs! É ÊÆÉ • —N' ' ` ° ...† α• ^ ± ‡ ^ % ; , U • ...
† ðÇÈ—N ' ' ` ° Í

[á> 9]

á> 9• Þ† μμð. Æ• ÒCVg&Í CVÖ%Û = SD/meaná 100

—Í ä~ \g—A† ^ %ù 1 È1 μμμ ±¥| μ¶...† α¼— ±l ~ † μ20

AαãÔØÛ¥gê9 ±ðf " μðSDμÍ

—Lä~ • \3E¥g—Að† ^ %ã Òù 1 È1 μμμ ±¥| μ¶† μα¼E ±š• g¬† ^ %qa†

μ8AαãÔØÛ¥gê9 ±ðf " μðSDμÍ

—Í ä~ CV<10%

—Lä~ CV<12%

[Rμ<]

• † μα† ^ %C —Í™ #` ° 89' αš< - 80X| 5%Í

M> Xj ê• „ ù† ^ %œ• ù- ...† μðÝ α>?WðžÝ: ° í . ¶' <¬ α ÇQ>?WÍ 89' 2

9ð8è: ° Í ÇA g¬>?j C¥| /e; > Ç™MäáÍ

[>? ÉÍ]

1' >? ùÜÝÞ1 ‡ ^ ò ±Ýí B

2' Æ ÖÜÝÞÆ ±Û100ÅLαÈŠâ α372C ÜÔ øαè1.5XKB

3' Š Ì » αÆ...† ç ÆA100ÅLα372C ÜÔ øαè1XKB

4¹ Š ëÔ3AB
 5¹ Ę...† ç ÂB100ÂLα372C Âαè30ã [B
 6¹ Š ëÔ3AB
 7¹ ĘéÂ150ÂLα 4 2ã [- F ÒÍ

[> œ]

1¹ | ž : ° ò¥ Š< f | ¥, ùÿyşúÿð! ! &¨ ¥| Vhð©µUãäα±I P; , C-
 µðN¶Š<ª«Í
 2¹ | ñð>?ç£U†^ð <¹>?pðÉÊ/e1ð>?žÿ>rÉÊα(™ Ýi Õ ðÜ±i —Í
 3¹ ¥g-Aðg-| P; , | ç- äÔα†~...†Ž¹®⁻ 9α({ | †^%Î > œ• ¥| >?/eα° ±²
 • - > œ• ž e• ýÍ
 4¹ ±†^%Ú³ †^ Ú³ š• α¥, Ö• Ç´ j aşðI PÍ Ý [\] ^ ±†^%ð>? > œµ | • , j
 ð...†ç£Í
 5¹ C ò8èJí È^_O†^¶• C,¹ÉÍ! †^ \$½ ½° 1: ; VÿĘ—ðñα• M~x Á
 ð» O †µ¥ÝPÍ
 6¹ » ¼ð ½ÔÔÖË; , | ç- —Nα^ Mdaž¾α¥I ù>?ç£âsWXÝ Í ÜÔCš•
 KG v¿À\• α(âúù\• Í
 7¹ | /ep¥bc¹ /eÁãÆöã•• FÒðí Â! O ; , öãç£ðI —Í >?ù(Ā¾ĀF > œ
 • üĂ†ðøÍ
 8¹ C ±j i 1ð/eð¼EJí Èð. O; , ¥gð>?ç£α! 1MUú >?ç£ð; qa<α>
 ?ð¼-O/eOí † [\ Oj Í
 9¹ †^%C•Æù"•J [\ N...αÇ | ²È: ° òq>?W: ° äĘα; , | âs>?ç£U•Æç£¥-
 Æ¥g-A†^%-LäÉ-ð" #Í
 10¹ ±†^% UÇ´ÆÊgh†^%Æ¥gk" ...†g-} ð—ðI PýùŞα! 1¥Ëo...†ç£¥- ð
 " #Í
 11¹ • | j i †^%Ë´ ð_Ì &Í aMq» ~xαÇ | i q» ~x! • \ ðÍ • ¹gÍ • Ð¹î ke!
 q ¥gα! 1-®• " ' Ê¶†^%; • | Ç´ ÷øq» ~xð...†αÍ a-®...¥ö÷š• †^%...†q
 » ~xÍ
 12¹ (®Ñ PË †—ðè9αÆpñØ®>?Pµ P...†è9Í Ò ð" "; 1: ; ±Ë ...—Í ¶'
 • †^%...† Í
 13¹ ¶†^%; , ¥" • | ñ >?±ú <¥Pµð Ó>? Pð...†α< †α«• Ôo>?! Í
 14¹ ±/e> œg " • | 48T†^%Í
 15¹ ¶†^%žÿç£š• α†OÇ• | Ş¨ ©ª ÆWXÇ´ • Ôα- ÷øO¥ù• ^ I —ðÖxúüαØ¥Ü
 ÚWX" ÚúWÍ

[ÖxÁÜ]

Öx	; , &•	ÁÝk P
ÜÝ ä	ÜÝPÝi ¥dP	¥ dPðÜÝPß9Bà
	\òèì ¥Õã	Õãð \òèì
	Ă¥áP	...• ý d Ăø

á > 9	Š â ë ì ¥ Õ ã	# > œ • † @ Õ ã 4 è ì ÿ = Ä
	Ö ½ ¥ Õ ã ÿ \ † ^ ¥	Õ ã Ö ½ ÿ \ † ^
	q a à • ı ĩ ø ÿ Ú Û	š • Œ ø † á â w ð ı š • w ð ĩ ø ÿ Ú Û
	Œ ¥ á P	... • ÿ d Æ ø
MF μ	¼ Ó Œ ð † ^ ¶ ¥ á P	d Æ ø á P Œ † ^
	8 è K L ¥ d P	' Ê Õ ð 8 è K L
	8 è 8 9 ¥ d P	† ^ † f © • W 8 ü ' Ê Ý P ð 8 è 8 9
	PE Û n — Á	á â † ^
	PE Û n — B à Ç Ò ¥ ù	# 7 > œ • > ? / e
	' • F Ò K L F Ò	C > œ • ° ð F Ò K L Î F Ò
± μ	¥ d P ð ± k e	d P ± œ š • w x ± ¥ > ?
	¥ d P ð ± + T ÿ " " k "	S \ d P ð ± + T ÿ " " k "
	† — N C ± È Ì ¶	š • w x ± œ q a > ?