

€• , f (TF) „ ... † ‡ ^
 (%Š< ŒLumi nex• , f Ž••)
 ' ' " " • _
 —' ~ ™Š

> œ• ž Ÿ —' | Œ' £¤¥| §!

©^a

[« ¬ - ']

® † ‡ ^ - ' ° ± • Ž•• ² ³ ...² - ' μ ¶ ' • ¶ €• „ • ¶ ¹ ° » ¼ ½ ¶ ¹ ° ¾ Ć À μ Á Â Ã Ä Å " " ½ •
 Æ T F Ç ³ È

[† ‡ ^ É Ê]

† ‡ È Ì	Í ³	† ‡ È Ì	Í ³
96Î Ì ĐÑÒÓÔ	1	96Î Ì ÖÖ	4
× Ø Û	2	× Ø Û Ú Û ½	1 Û 20mL
%Ÿ	1	ƆƆ à á ½	1 Û 20mL
„ ...â ½A	1 Û 120âL	„ ...Ú Û ½A	1 Û 12mL
„ ...â ½BĐPE-SAÔ	1 Û 120âL	„ ...Ú Û ½B	1 Û 12mL
ä ½	1 Û 10mL	å æ ç ½Đ30ÛÔ	1 Û 20mL
—' ~ ™Š	1		

[è é ê ë ì é í † ‡]

- 1 ¶ Lumi nex MAGPIXî ; Lumi nex 100î ; Lumi nex 200î ; Á Bio-Radî , Bio-Pl exî ƆƆ Đ Đ ñ ò ð ó —' ô õ ö « ö , ÷ ø ù é „ ú û ø ò
- 2 ¶ • ü Á ý ü < ³ Ɔ ½ ó í ÿ
- 3 ¶ Ú Û Û ë EP .
- 4 ¶ Á f
- 5 ¶ %
- 6 ¶ æ ½ è Ê ó
- 7 ¶ 0.01mol /LĐÁ1ÛÔ à á (PBS)î pH=7.0-7.2
- 8 ¶ ó
- 9 ¶ × Ì ó

[† ‡ ^ è í ¬]

1¶ ä t † ^ • t † t † x Å ! " È # \$ % j & ' t † ^ (#) * + x Ø Ù ¶ „ ... â ½ A ¶ „ ... â ½ B, í 96 î ï " £ -20- C j Å. t † # / £ 4- C " è ' È
2¶ — (è t † ^ • O. t † 1 è 2 t † x ! è 3 4 " È \$ % •
t † ^ É x 5 6 7 8 j 9 : è ; 6 P ý < — ' = — ' (è O. t † ^ ñ ò > ? < 9 : (1 @ A É — ' B C È D Ù E Ñ F G, ^ f Å è x H Ø j " l Ñ É € P J K " L M ² è È

[x @ è NOP" _]

ˆ . • ' EDTA Á Q R S H ± T † N O x @ j ÷ + x @ > N O (è 30 P U É £ 2-8- C 1,000 Ü g • 15 P U j V Å µ W 6 „ ... j Á + Å µ / £ -20- C Á -80- C " j X Y Z [\] È \$ % •
1¶ , Å x @ è ^ " j 4- C " _ £ 1 ` j -20- C f a E 1 @ A j -80- C f a E 2 @ A È
2¶ x @ b c â ´ d e f g („ ... h i j , j â ´ x @ f k l m j n „ ... È
3¶ x @ — ' ô - ào p q r 3 j f - s ö — t] ¼ È
4¶ u £ v ³ „ ... l w j x y z { — ' ´ µ | f L ´ · S H @ l m „ ... È

[Lumi nex200 P B Ö]

- 1. P B • } • 50 u L =
- 2. < C E ~ • • % Ý Mag P l e x ;
- 3. € % Ý ³ • 50 • / , ;
- 4. M F l f • Medi an.

[t † Ø è]

1¶ — ' ô + è t † ú x @ ào p q r 3 D 18-25- C Ô j „ i ... t † ^ > © t F G É f t — ' j # > V b @ < t : è è x 5 ú t † j ÷ + O. è x 5 í t † ^ ² 5 % " È
2¶ x Ø Ù (\ Š Ù) • < x Ø Ù s e x Ø Ù Ú Û ½ 0.5 m L j • ù (r 3 Ž / v • 10 P U j • F ' ' ' " D X Y " • Ô j Å å 4 H 1000.0 p g / m L È Ø è 7 @ Ú Û x Ø Ù è E P j < @ E P A s C E 300 – L è x Ø Ù Ú Û ½ j „ — ! ~ < ™ š Ú Û > 1000.0 p g / m L , 250.0 p g / m L , 62.5 p g / m L , 15.62 p g / m L , 3.91 p g / m L , 0.98 p g / m L , 0.24 p g / m L j x Ø Ù Ú Û ½ (0 p g / m L) œ • S H Ñ Ò Î È H " ž 9 : h i Š j < < 9 : # — ' Ý è x Ø Ù à ½ È

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TF	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3¶ „ ... â ½ A í „ ... â ½ B • Detection A í Detection B > — ' ô # ' j f £ Á x ¥ • j S j , — " © > ª Á • è ½ • « } ' Ñ È x ' ô P - , „ ... Ú Û ½ A Á B 1 : 100 Ú Û („ • 10 – L „ ... â ½ A / 990 – L „ ... Ú Û ½ A) j @ P ´ , j Ú Û ô ° w « ± ² ³ ù è < < 9 : è è € ³ ´ µ (100 – L / l) j 9 ¶ ´ µ F - ý ´ µ 0.1-0.2 m L È

4¶ å æ ç ½ • 580 m L Á f s C E 20 m L æ ç ½ D 30 Ú Ô Ú Û q 600 m L q . S ½ å 4 È \$ % •

1¶ x Ø Ù è Ú Û f t œ • > í A l m È
2¶ x Ø Ù # £ x ' ô 15 P U É ´ µ È ... x Ø Ù , t — ' © < È
3¶ x Ø Ù ¶ „ ... â ½ A : S ½ ¶ „ ... â ½ B : S ½ # — ' Ä - è Ú Û ½ ´ µ j Ú Û ½ f t ´ ´ È ' p ½ 1 ' ' ' ° » @ P ´ , j X Y " • È H " ž 9 : h i è Ø K Š # — ' < ³ ý j ÷ ù Ø < ³ p ½ ó È # ~ w è è ³ ¼ K ´ µ j) ³ f ½ — ' < ³ ´ µ è ¾ • D „ ý V „ ... â ½ A F j © < f ½ _ £ 10 – L Ô j , X Y ž > å 4 Å Å È

4¶ #ÃÃ [— ÄÅÚÛEë xØÙ¶ „ ...â ½A· S ½ú „ ...â ½B· S ½Ë
5¶ æç ½Ð30xÔÆ „ hÆBb j #± 3Çqr 3 j ' ' ~ „ j q' hÆBË â ¼ÉI m' µË
6¶ † † ^ ÆËP † † H ½ j ÈI è ' / > · S ½ (— j > ' / EÍ Æ6 † , HÍ Í I ³ ÁÁ I ÐÑ j
, í 9: Æ ' ÒÓÔÍ 4Á j ¿ > 9: hi ÇØK j ÕqBËÖÄË # — ' ° ' / Ë

[x@|S]

1¶ ®xØ, Û†† ^ ®ÚÛÜ j ÇÛ, — ' ...†† ^ ¿ > è ®ÝÒÛÜ j # — ' P — ' ò®Pßà' ®è
ó† — ' ³ j « á®âè ®Ë
2¶ 9: ô - ± « ... ®Æã ... " à 4Ëä à 4Ç > xØâæçèÉF j ' Ì éêK² Äè² 9: ègì ÛÛ
Û™Í È „ i ÛÆã ... " à 4EÍ ÁEÍ j #Û ®ø' äèÛÛÄâí È ®ÛÛè' PßÈ
3¶ ð „ ®ÇñÇ > ~™š ò ®tÆ j ñ òI m « 9: : ž Ä Š j ÷ \$ % á ®Ë
4¶ — ' óô » ¼½µèè€ · „ Á¹ ° öV ½6 † d ö Æ ö ÷ óô " I èøËèúú 9: hi ùÄË
5¶ ð ®H¹ ° ¾¿ Äµ j , H... ~ ®Šü, Rýý j „ · ¹ ° þý¶¹ ° Í ³ ¶N FG j , 6 † >
„ ...Çbè È
6¶ ö ÷ ÒÄÄË Ò j ñ í ÄË Ò j 6 † , HP®DÛ — ' è „ ...± · í ± · Ç ' j | ÇÓ „ ...bË
7¶ ñ ò — ' Ý ® j " FGE 6 † d, Ò ¼Ä Š | ùú 9: hi ùÄË

[S]

1¶ + 9: Ì è < Î É s ÇE200ul Pßà á ½' , « j (> xÍ óÄr 3 10PU j t (j ŠÍ É
½ · j W6' É s ŠË
2¶ s · P - ì xØÍ ¶ã ... ÛÍ ¶ÑÒÍ Èì xØÍ ¶Í j ~ < s ÇE100 - LÇ · à 4è xØÛÐ † † Øè 2
ÒËÑÒÍ s 100 - LxØÛÛÛÛ½Ð † † Øè " g (© Ô j . Í sã ... ÛÐÁÛÛ (è ÛÔ100 -
L j < Í s 10ul %Ý j xÍ s ÄÖÖ j 37 - Ç xÍ ó 3Ç1.5_F j " ì / H800rpm j 2-4mm
j %Ý « È
3¶ Ä% j 2PU (½ · j % " è þýÉ j Š j Ç' æç È
4¶ < Í s „ ...â ½A· S ½100 - LÐæ' ó' µÔ j xÍ ÖÖ j 37 - Ç xÍ ó 3Ç1_F j " ì /
H800rpm j 2-4mm j %Ý « È
5¶ Ä% j 2PU (½ · j < Í ' 200 - Lè æç ½æç j ! · 1-2PU j Í É ½ · ÈÃ [æí 3<
Èg (© < æç (j ýVÁ " bO. è æç à á ½ j + xÍ " # > ý \$Ä j + % á > Í É è ½ · ÈËýŠ
È j EÍ & 6é " % æí ' (B > È
6¶) % j < Í s „ ...â ½B· S ½Ðæ' ó' µÔ100 - L j xÍ ÖÖ j 37 - Ç xÍ ó 330PU j "
ì / H800rpm j 2-4mm j %Ý « È
7¶ Ä% j 2PU (½ · j < Í ' 200 - Lè æç ½æç j ! · 1-2PU j Í É ½ · Èæí 3< j ¾
• • 5Ë
8¶) % j < Í s ä ½150 - L j 2PU j — < Ç* + , þý j W6Ä' - Í È
\$ %
1¶ † † Øè · Øè © < 9: è ½è x 5 j ÄÄè 6. < Í Í Ä 7É j ^ j 2 ~™š ½ ; " j , è È <
— ' È
2¶ s · 9: SÆ # — ' © < Šè / Öý j XYÐÑÈ s F \$ % Ç ½ 1 · D " j + Û s È xÍ — È
j) ³ Ç 2í Í ª j ' ' 3 " ~ „ ÈPZ - † † s Ç © j s EÍ Æ " © @ Í Pg (© @ Í s FGG4)
³ _ Ð @ 56µ > 10PU, É Ô j „ i 7v j + dùúÇ · è 8 « 3Ç9FG j . |™: ; ef ' ...³ fèØ
KŠÍ Ä [ŠÈH < ...fèØKŠ j z { ì / [Í I m 9: È

3¶ 3Ç• H Û =j 9: F#+sÀ• ÁÕÖë xĪ /É ^ Éj , XY½• =j æĪ (-) * I m
 É S_j >? F@J - XY xĪ | ÉŠApÿ_j • F- BCDEF² ë 3ÇFGú 34È
 4¶ æç • ®Pæç GHÃ½_j >< <æç EÍ Æ_j J½+æç ½BÈ_j ŠÈ „ i —' é" æĪ ' | #>I J —'
 (É' £KL9: EÍ ÆÈ
 5¶ „ i 9: rÉ 4î £60%_j z{ —' s óōí 4 MÈ

[9: §]

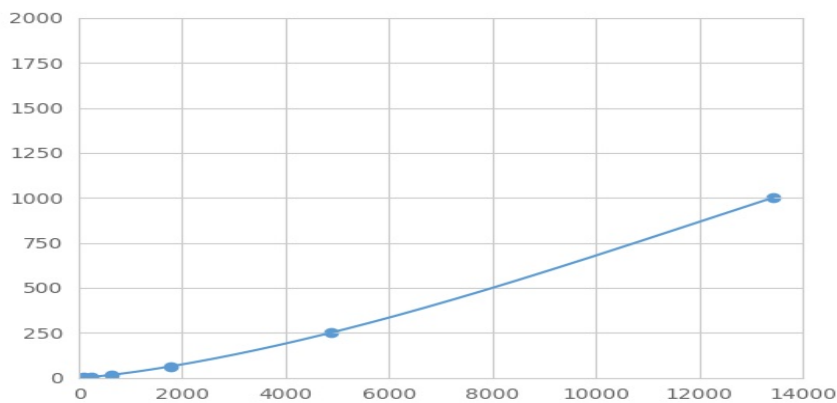
+TF±• ñÓÉ%Š< (ENO_j μ> PÄQ• | R< (ÆP- s(ExØÙÁx®_j ÂÆTFPS• £PÄQ• Àë
 ±• hT_j (s(" RóëTF±• | >+ hTë " " Ró±• æĪ (| s(PExUëVúR_j PEÓW=(
 j ° wMFI f ðMedian Fluorescence IntensityÖëv_ú ÛÆëTFå 4* KÄÄÈ' Lumi nexPBð...² j ²
³ Ûå 4È

[2 3]

XxØÙí ®MFI f#) ÑÒĪ MFI f (S—ðYZ—Ö_j „ ì / [Ī | [- VÂM f^{2 3} È, xØÙëå 4
 H\] xĐÁÛÍ] xÖ_j MFI fH^] xĐÁÛÍ] xÖ_j _b xØåæðgĭ ¾Ī L - ~ ` a¾Ī ^{2 3} ëR2f
 (² j , R2f bcd£1HùÔÈz { —' e f μSåæg%ol mPB_j „ curve expert 1.30_j ° w ÛMFI f_j
 õ xØåæhbÄ- ëå 4_j i , ÚÛ™Í =Á' xØ" ëå 4PMFI f^{2 3} b xØåæë` a¾Ī L_j + Ûë
 MFI f_j (¾Ī L_j ^{2 3} b Ûå 4_j Éi , ÚÛ™Í_j WH Ûë 9¶å 4È

[k • Í w]

H<I £^{2 3} j) å 4Hé ³ | MFI fH, ³ j xy_—F 1 N' xØÙëMFI fSH^] xĐXmÖ_j xØ
 Ûëå 4H\] xĐYmÔÈ • FH<t: hi ëænŠ_j —ÆðæëL oÍ w| GÜÍ fÈz { —' ÛÍ fñ
 p xØåæ—È õ £9: S5%ë(• Đ, SP¶|p½qr ¶æĪ qr ú 345% Ö_j xØåæëMFI f d
 Ás È õæë xØåææ æt B_j 9: Pè ½° wéÄë 9: ñp xØåæÈ



(€• , f) „ ...t ‡ ^ xØåæ

[„ ...ç è]

0.98-1000pg/mL.

[gî „ ...u]

j fH20@ÑÒ ÛĐWxØÙÚÛ½Ô...² ëM fs ™xØÁ Û- ëå 4È

[ësŠ]

®†‡^' £„ ...TFj Å„ ...PÄÄÄv" | w™: xyZ- È
õ£z' qrí ®({ëuµj ϕ6‡B> ÄÄÄÄv" | xyZ- „ ...j , j ®†‡^ 6‡P Ä„
...ëÄÄ" | xyZ- È

[¼^4]

¼^4' Ü...² fë s | Í CVN! ÈCVĐ%Ô = SD/meanÜ100
} ÉÁ• V• } <†‡^ Üî ¶Æ¶í f² f ® | m² ³ „ ...j < ~ ®S• ...² 20
<j P- ² ³ ϕ• å4 ®ëM fí SDfÈ
} GÁ• €V3@ϕ• } <ë†‡^ P- Üî ¶Æ¶í f² f ® | m² ³ ...² j < @ ®—' • ©†‡^ Ä[...
² 8<j P- ² ³ ϕ• å4 ®ëM fí SDfÈ
} ÉÁ• CV<10%
} GÁ• CV<12%

[M² Š]

Ä...² j †‡^ > -É• é z{ 34" j , Š î +_£5%È
Hf_ž È, RÜ†‡^ „ ...ô(„ ...fëefj 9: r è†‡5%è) ³ " ©új ^ ÄL9: r É34¶
4í 3Ç5%ÈÄ<ö• ©9: % (| m S6fŠ-HÄÄÈ

[9: < Í]

1¶9: ôxØÜ¶†‡í ®Øê =
2¶s ĐxØÜÄ ®Ô100-Lj s%Ÿj 37- C xĭ óÆÇ1.5_F =
3¶%Ÿj Šj s „ ...â ½A100-Lj 37- C xĭ óÆÇ1_F =
4¶%Ÿj æĭ 3< =
5¶s „ ...â ½B100-Lj 37- C " ÆÇ30PU =
6¶%Ÿj æĭ 3< =
7¶s ä ½150-Lj 2PU(- í È

[~™]

1¶õ£c 5%í • ôqr MŽϕ‡Üæ• • õæë ' | mÈOë' ² PΠβj ®DÜ6‡ >©
² è | ³ qr " " È
2¶g• ë9: hi P†‡ë Š¶9: PëÄÄ S, í 9: †‡^ - ÄÄj #• éØê®âëx®ê ~È
3¶ϕ• } <ë• ©DÜ6‡d Š-Á- j „ • „ ...u¶~™4j #~wt‡^ É~™š | m9: S j š > æ
f^a ~™š > StBÈ
4¶®†‡^ ' • †‡éê ' • —' j ϕ‡~' Äžµζ • ëDÜÈ, BCDE®†‡^ ë9: ~™Ÿd ' g
ì ë „ ...hi È
5¶> í 3ÇEÍÆXY+†‡j ϕ>£xÆÈ †‡ • ê • ¥, =ú< " " ĐÑj , H Ò ¼
ëŠü+ùú...fϕØKÈ
6¶ | šë " ĨĨĨÆ6‡d Š— " | j HKHc©j ϕdÜ9: hi ζ > >?efÈ xĭ >—'
F. ñ^a « -Vbj #ÄöôVbÈ

- 7 ¶ ð É S P Ç I J ¶ S - Ä Ä Ö Ä € ' - Í ð Í ® J 6 † ù ú Ö À h i ë D " È 9 : ô # - 1 ° - ~ ™ š ÷ ± † ð ó È
- 8 ¶ > ® µ ê , í S ë < @ E Í Æ ë ó J 6 † ù ú Ç • ë 9 : h i j , H < ð í 9 : h i ë 6 Ä [Š j 9 : ë < © S J è ½ B C 6 µ È
- 9 ¶ † † ^ > b ² ð Ä E B C I „ j ³ ð É - ´ 5 % í X 9 : r 5 % Á s j 6 † d ç > 9 : h i P b ² h i Ç © ú Á Ç • } < † † ^ } G Á µ ν è È
- 10 ¶ ® † † ^ P Ä ž ² ¶ • ~ † † ^ Á Ç • ¾ • „ ... • © • ë " ë D Û ø Û š j , Ç ,) „ ... h i Ç © ú ë È
- 11 ¶ ' É µ ê † † ^ Æ ± • ë Y ¹ ° H H Ä É Ò j ³ ð É ê Ä É Ò € V ë » † ¶ N ¼ | ½ ¶ Í ó ¾ L X Ç • j , x y w • " ž ... † † ^ 6 ' É Ä ž x Ø Ä É Ò ë „ ... j ° H x y & Ç ñ ð — ' † † ^ „ ... Ä € Ò È
- 12 ¶ # « ¾ Û Ä ä ... " ë å 4 j Á P Ì ² « 9 : K ² Û „ ... å 4 È ç ë | § 6 , ® Ä ä „ " Ç ³ a b † † ^ „ ... ç è È
- 13 ¶ ... † † ^ 6 † Ç ' ' É © ÷ 9 : ® Ú Š Ç K ² ë ë Ä 9 : Û ë „ ... j Á „ j u , Ä) 9 : È
- 14 ¶ ® S ~ ™ • ' ' É 4 8 T † † ^ È
- 15 ¶ ... † † ^ > æ Ÿ — ' j „ + Ä ' É æ Ÿ | § Á > ? Ä ž ' Ä j x x Ø + Ç Û , j D " ë Ä Ä Û Û j Æ Ç Ç È > ? • É Û > È

[Ä Ä ¼ È]

Ä Ä	6 † ,	¼ È ¾ Ì
x Ø å æ Ä	x Ø Û ø è Ç K K	l m K K ë x Ø Ú Í 4 Ú Û
	ÿ V í æ ç Ç ® P	® P ë ÿ V í æ ç
	p ½ Ç ¼ K	„ h ú ù K p ½ ó
¼ ^ 4 í	% Ÿ æ ç Ç ® P	~ ™ š ½ ; ® P æ ç ú ! •
	˘ , Ç ® P ú ÿ V † † Ç â	® P ˘ , ú ÿ V † †
	Ä [Í ' ÿ ¶ È ó ú Ö Ö	— ' s ó ½ Í ð Ÿ ë ÿ ¶ — ' Ÿ ë È ó ú Ö Ö
	s Ç ¼ K	„ h ú ù K p ½ ó
M F I f í	< Í s ë † † ³ Ç ¼ K	ù K p ½ ó j ¼ K s Æ † †
	3 Ç F G Ç K K	" ž ® ä ë 3 Ç F G
	3 Ç 3 4 Ç K K	† † ½ M p q r 3 ÷ " ž Ø K ë 3 Ç 3 4
	P E x U " -	İ ð † †
	P E x U " Ú Û ™ Í Ç Û	2 ~ ™ š 9 : S
	a b - Í F G - Í	> ~ ™ š z { ë - Í F G É - Í

®f	☺KKë ® ¾L	KK ®; —' Ÿ ®I m 9:
	☺KKë ®&Oú; §¾•	NVKKë ®&Oú; §¾•
	ã..." I > ®ÆÇ³ î	—' Ÿ ®; Ã[9: